

La Ciudad: Lugar estratégico / Nueva frontera.

Propuestas para la conformación de bordes y fronteras urbanas. El caso del Cerro del Judío.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

Universidad Nacional Autónoma de México.
Facultad de Arquitectura.
Taller "Max Cetto".

Diseño y Presentación: arquitectura + diseño, srp.
Corrección de Estilo: Juan Carlos Vargas Castro.
Impresión: arquitectura + diseño.

La Ciudad: Lugar estratégico / Nueva frontera.

Propuestas para la conformación de bordes y fronteras urbanas. El caso del Cerro del Judío.

Tesis realizada por:

Sergio Ramírez Paulino.

Dirigida por:

Dr. Carlos González Lobo.

Arq. Luis García Galeano.

Sinodales:

Dr. Carlos González Lobo.

Arq. Carmen Huesca R.

Arq. Ada Avendaño Enciso.

Arq. Armando Ruiz Morales

Arq. Armando Pelcastre V.

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

NOMBRE: RAMÍREZ PAULINO

SERGIO

FECHA: 17-OCTUBRE-2005

FIRMA: Sergio Ramírez Paulino



Mexico D.F., Septiembre de 2005.

m. 349275

Mi agradecimiento y dedicatoria por este trabajo, largamente anhelado a **mi madre, hermanos y amigos** por su complicidad en este proyecto, que ha propiciado el clima necesario para la elaboración de la presente tesis profesional.

Agradezco de igual manera las valiosas aportaciones y sugerencias realizadas por todos y cada uno de **los arquitectos** que con sus puntos de vista dieron forma definitiva a esta proyecto.

Así también agradezco las múltiples opiniones recibidas por **mis compañeros de trabajo** que sin sus contribuciones no hubiera sido posible tener otros parámetros de referencia necesarios en el desarrollo y la definición de este trabajo.

La dedicación y el tiempo prestado de todos ellos, su capacidad crítica y sus opiniones han sido de estimable ayuda, lo cual se puede tener de positivo; por otra parte los errores que pudiesen encontrarse a lo largo de este trabajo, naturalmente son solo míos.

Presentación.

Entregar la presente tesis, arduamente elaborada, la cual contiene muchos hallazgos y sueños, así como grandes retos, tiene su origen en las problemáticas abordadas en las clases del Taller de Arquitectura, en donde priorizar la función de la arquitectura y de los arquitectos nos llevo a tomar la iniciativa de proponer ideas para la solución de dos problemáticas actuales y bien definidas en nuestro quehacer y entorno inmediato: primeramente, evitar el crecimiento de la mancha urbana sobre las áreas verdes aun existentes en la Ciudad de Mexico, esto con la finalidad de preservar un equilibrio urbano - ecológico necesario para los habitantes de esta urbe. Por otro lado la integración de territorios y comunidades que a pesar de estar físicamente próximos, factores sociales, políticos, económicos, geográficos y urbanos los presentan dispersos y ajenos entre si.

Teniendo en observancia que este problema no es propio de una sola región o comunidad en particular, sino que a corto y mediano plazo muchas ciudades del país y en otras regiones del orbe se estarán enfrentando a esta situación, se tomo la decisión de seleccionar un espacio que pueda dar soluciones representativas y ejemplares que puedan servir de base para estudios posteriores. Así bien, creemos que el **Cerro del Judío**, es una zona de estudio apropiada para tales fines, ya que presenta una serie de características que representan un gran reto y un gran estímulo para abordar el presente estudio.

De tal suerte y tomando en cuenta lo anterior, se tratará de integrar una serie de propuestas tanto de manera individual como colectiva a diversas escalas, que apuesten por soluciones basadas en todo momento en las problemáticas y características propias de la zona de estudio, recordando que serán referente de estudios futuros, de esta manera se planteará que sean punta de lanza que favorezcan a una posible, pronta y real solución de esta problemática, teniendo como enfoque único una mejor calidad de vida de la población...

... una búsqueda adicional del presente trabajo es la invitación al debate teórico y práctico de quienes estamos empeñados en apoyar de forma solidaria en la resolución de problemas que atañen a la sociedad en su conjunto.

Índice

| | |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | Introducción. |
| 13 | La Tesis de Borde Urbano. Primeras Ideas, investigación y definición de una problemática. Entre la tierra y el cielo. |
| 14 | Reflexión sobre el quehacer arquitectónico. |
| 16 | La Tesis de Borde Urbano. |
| 20 | Una aproximación a las grandes urbes. |
| 28 | La ciudad de Mexico y el proceso de urbanización informal. |
| 36 | Acerca de bordes y fronteras urbanas. |
| 42 | La Teoría del Borde Urbano. |
| 53 | El Sitio, Una Oportunidad. El caso del Cerro del Judío. Análisis de Sitio: Cerro del Judío. Análisis de Sitio: Col. Los Padres. El caso del Cerro del Judío. |
| 54 | Generalidades de una problemática e historia. El caso del Cerro del Judío. Análisis Físico. |
| 58 | Situación Geográfica y Medio Físico Natural. |
| 64 | Situación Urbano-Arquitectónica. |
| 68 | El caso del Cerro del Judío. Conclusiones. |
| 71 | Análisis de Sitio: Cerro del Judío. |
| 79 | Análisis de Sitio: Col. Los Padres. |
| 88 | El Proyecto. Desarrollo del borde urbano para el Cerro del Judío. Plan Maestro: Borde en el Cerro del Judío. |
| 89 | Generalidades. |
| 95 | La concepción del Plan Maestro de Borde, Cerro del Judío. |
| 104 | Plan Maestro Borde Urbano Cerro del Judío |
| 109 | Intervenciones en Cerro del Judío |
| 115 | Plan Parcial de Borde. Plan Parcial para la colonia Los Padres. El problema de la vivienda urbana trasladado a la alta pendiente. La Respuesta a una problemática. |
| 116 | Plan Parcial Los Padres. |
| 135 | Plan Parcial para el Borde Urbano, Col. Los Padres. |
| 142 | El Proyecto Ejecutivo V-T1. Proyecto Ejecutivo en Borde Urbano: Vivienda en alta pendiente T-1 |
| 188 | Conclusiones. |
| 189 | Una visión introspectiva acerca de bordes urbanos. |
| 192 | Bibliografía. |

Este ensayo reúne un conjunto de observaciones que tienen como situación de análisis muy particular, la definición de bordes y límites de crecimiento urbano tomando al Cerro del Judío y todas sus dificultades en el desarrollo de esta investigación como centro de nuestra atención.

Se propone, así, un modo de estudio indirecto, no a través de la historia del lugar, ni de su clasificación tipológica urbana, ni de los hitos de la arquitectura local. Mas bien, del conjunto de aspectos que guardan relación con el área de estudio en general y la problemática específica que ha generado este estudio, la definición de bordes y límites de crecimiento urbano en el presente y futuro inmediato, determinando la consistencia del problema, a partir de una somera pero concluyente teoría que posteriormente nos ayudara en la determinación de las partes a estudiar en el área de trabajo, donde se dará prioridad a aquellos que inciden en la definición de usos de suelo más propicios y necesarios para su consolidación, su integración formal al resto de la trama urbana, pero sobre todo a la definición de su límite de crecimiento confiriendo así una respuesta a la pregunta de donde estan quedando reservas naturales en la ciudad.

Aunque este documento tiene como primer destinatario a las autoridades y

grupos sociales interesados en el tema, y pretende contribuir a formar una opinión sobre las alternativas más viables para consolidar últimos crecimientos urbanos, también se dirige a un público más extenso, en el convencimiento de que es una problemática que aquí nos preocupa tanto a los que hacen ciudad, como a los que la habitan. Así pues, pretende incidir e influir también sobre los que intervienen en el proceso de creación de la ciudad. Pero sobre todo, contribuir a formar en los usuarios una cultura crítica de lo que es la ciudad.

Se podrá decir que la gente "ya vive" en una casa, una comunidad, en la ciudad y, por tanto, no necesita saber nada más. Por el contrario, pensamos, razonando por la vía del ejemplo, *que la gente come, pero no necesariamente todo el mundo guisa ni se alimenta bien, aún teniendo los medios para ello. Si no, ¿qué sentido tienen las campañas, los textos y los artículos de todo tipo que orientan el problema de la dietética y la alimentación para mejorar la calidad de vida y prevenir enfermedades?* Vivir en una ciudad, al igual que comer, es también algo que se puede enseñar.

Una materia como esta puede considerarse como un lugar de encuentro entre los arquitectos o estudiantes de arquitectura y un público más amplio; una materia que ayudase a crear las condiciones para que apareciera una

*crítica de la arquitectura capaz de dotar a los usuarios de criterio para juzgar este arte doblemente imprescindible: vivimos en ella y no podemos dejar de verla.*²

Aquí se aborda entonces el tema de **bordes de ciudad** a partir de la reunión de factores de muy diversa naturaleza que acaban por configurar un universo en el que se mueve el crecimiento de las ciudades modernas.

Algunos de estos factores están directamente vinculados a la ciudad primera, centro y primera periferia, ya que no son más que reflexiones hechas a partir de ella y de los problemas que actualmente afronta. Otros factores, sin embargo, sin ser

Novedosos, requieren una nueva mirada, ya que en algunas ocasiones se corre el riesgo de ser insensibles al fin último de la arquitectura, especialmente de la doméstica, entendida como una necesidad social.

Esta nueva mirada se reclama, ante todo, para los factores externos a la arquitectura. Los medios de comunicación, por ejemplo, lanzan de manera constante un conjunto muy heterogéneo de informaciones y juicios que, observados desde el punto de vista que nos ocupa, son de gran interés: las previsiones de aumento de puestos de trabajo que conllevan a la migración, los programas de televisión dedicados a la información que



Fig. 01 El entorno en el que nos desenvolvemos nos ha bombardeado con un cúmulo de información acerca de la ciudad, que ha propiciado la insensibilidad de quienes la habitamos, pareciéndonos normal lo que pasa en ella.

2.- J. M. Valverde, UNA CRÍTICA AUSENTE, El País, 7 de dic. de 1991.

bombardean con noticias referentes a la falta de espacio habitable o la precariedad del mismo, los cambiantes hábitos de convivencia, la tendencia a la peatonalización de la ciudad por el aumento de la constricción de las vías de tráfico o el aumento de la población mayor de 60 años ya entrado nuevo siglo, son factores suficientes como para alterar la manera de concebir el crecimiento urbano.

Así pues, este conjunto tan heterogéneo de factores acaba por conformar la estructura de la presente tesis. Una estructura que, quizás, pueda parecer un tanto desordenada a primera vista, pero que es un reflejo de la diversidad de aspectos que recoge, de su procedencia, y está realizado a imagen de ese orden con que acaba por dotarse, con el paso del tiempo, una ciudad en manos de sus usuarios. Pretende, ante todo, sacar provecho del ámbito más cercano al lector, para producir la necesaria reflexión que permita, no tanto repensar la ciudad absolutamente novedosa, sino más bien releer de un modo distinto aquello que, por su proximidad, se ha dado por sabido.

Estamos convencidos de que, del conjunto de reflexiones que se agrupan aquí, se desprende una cierta idea de ciudad y sus posibles bordes, tal vez ligada a las experiencias, y no a la concepción experimental de esta. Es posible que los

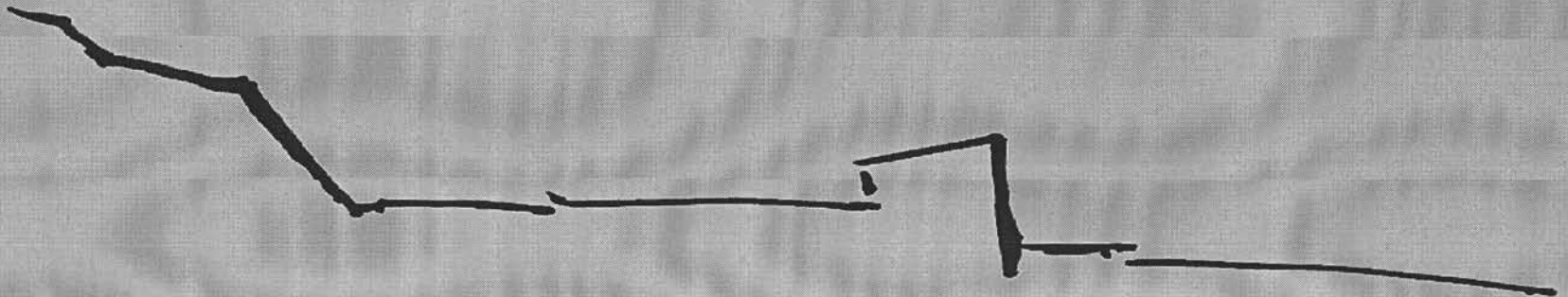
cambios próximos en las urbes y sus límites no vengan obligados en cierta medida de la mano de la tecnología, sino que los cambios profundos dependan de cambios en el modo de habitar y pensar la ciudad. Que la tecnología sea solo la herramienta y no la idea generadora de hacer ciudad. Este trabajo pretende apuntar en esa dirección: que ese cambio, aunque sea lentamente, se produzca, y para ello es imprescindible empezar a considerarlo.

De hecho, este ensayo se concibe como un "guión" de análisis de la problemática de la ciudad. Esta forma de "hacer ciudad y bordes de ciudad" -que no es construirlos- tiene el sentido de querer definirlos en algunos aspectos, distinguiendo así el trabajo de concebirlos del de diseñarlos para ser construidos. Planificar bordes urbanos por tanto, debe ser parecido al planteamiento urbanístico de los planes generales: otorgar a estos el derecho de ser planificados en el tiempo, como la ciudad.

De este conjunto de reflexiones surge un collage, la propuesta que se ve integrada por distintas ideas e hipótesis que, inevitablemente, no cabe en un solo lugar. La tesis de **Bordes Urbanos** es un collage que solo cabe en la cabeza de quienes los imaginan, y construirlos sería necesariamente construir tan sólo una parte de estos argumentos.

La Tesis de Borde Urbano

Primeras ideas, investigación y definición de una problemática



El arquitecto camina con sus pies en el suelo. Pisa la tierra, la observa, ve cosas, sombras de las cosas, siente la realidad. Recoge preexistencias, aunque sean marginales: trozos de cerámica, alguna moneda, cristales y piedras que forman parte del preámbulo de lo que puede detonar ideas de proyecto.

La acumulación de indicios señala el inicio del trabajo, la primera mirada, de la cual "puede y debe nacer" la idea. El trabajo del arquitecto se basa en la realidad. En este caso, se trata de una realidad clandestina, abandonada, hecha de pequeñas cosas, de presencias anónimas. Su tarea consiste en revelar su existencia, otorgar valor a aquello que jamás lo ha tenido, o que lo ha perdido, sean cosas o personas: un proyecto fruto de la actitud firme, pero no de fuerza, sino más bien de recuperación y de compromiso, de respeto y de diálogo: con la gente, con la ciudad, con la naturaleza.

El trabajo de inspección y recogida se desarrolla *in situ*. Debe anotar en el cuaderno todo lo que se ve: registra, mide, fotografía, discute.

Ya en el área de trabajo, recorre el cerro por el exterior de la muralla, analiza meticulosamente su conformación, observa la fachada de tal límite, hecha de ladrillos y mallas metálicas, dibuja una calle estrecha que la circunda y esboza su término allá en la nada. Busca alguna piedra vieja, algún

indicio, algún pretexto en que fundamentar ideas.

Fuera de la muralla, recorre las calles de los barrios abusivos, atraviesa terrenos abandonados, donde existen construcciones pobres, árboles, cúmulos de piedra y hasta perros y gatos esqueléticos...

En sus desplazamientos sigue el flujo natural de las calles, como si por ahí corriese el agua con mayor fluidez, se detiene junto a un árbol. Anota la topografía, nuevamente recorre el muro límite de las construcciones con la naturaleza, descubre la espléndida vista de la ciudad, su mirada entra en los patios de las casas de los barrios aledaños. Sube por el cerro y reflexiona en torno a la relación de la ciudad amurallada y el paisaje, y sobre la presencia de barrios clandestinos "un plan ideal".

Sobre la superficie pautada del cuaderno se acumulan de ese modo los rápidos signos que describen meticulosamente todo lo encontrado entre el polvo y la hierba quemada, al mismo tiempo que las geometrías precisas de las nuevas construcciones: signos que absorben una visión simultánea capaz de arrastrar, en estos viajes entre la tierra y el cielo, los tesoros descubiertos de la nascente dimensión histórica del lugar, así como su propia dimensión, íntima y mental, de arquitecto...



Fig. 02 El indiscriminado crecimiento de la población, ha obligado a la ciudad el consumir bastas áreas verdes, zonas en donde se han generado nuevos asentamientos humanos que carecen de servicios necesarios para su desarrollo y bienestar social, sumiendoles en la pobreza y el olvido que impiden su integración a la mancha urbana.

El arte disperso... las periferias y los bordes han sido hasta ahora un buen punto de apoyo. Eran fotogénicos. Parecían lo más alejado a la Academia. Hoy, se han convertido en referencias obligadas. Hay ya una disciplina completa alrededor de ellas. La de siempre.

La misma asunción de nuestro interés por los bordes implica el reconocimiento implícito de un centro. Precisamente, lo importante para la disciplina ha sido seguir manteniendo las fronteras y marcar las distancias. Cuando el arte perdió el centro se volvió difuso. O disperso. No existen, por tanto, modelos.

La razón crítica no trabaja ya sobre un ideal que debe materializar, sino que es ella el único referente que da sentido a una producción rápida, simultánea y sucesiva de los objetos concretos. Usados.³

Un sendero no es una calle. Un sendero existe hasta que alguien lo recorre, hasta que la frecuencia del paso impide que la hierba crezca nuevamente, dejando su marca. Pequeñas y mínimas siluetas pasaban por el campo recorriendo estos senderos sin un guión trazado, pero con la seguridad de una meta y con los movimientos de la cotidianidad que la costumbre marca en sus vidas.

Sin embargo la imperante necesidad de espacio habitable, absorbió estos

senderos, los convirtió en calles, avenidas, relegando al campo y transmutándolo en ciudad; el árbol del cual bajo su sombra se cubrían del sol estas siluetas, fue sustituido por una cúpula y la seguridad de la meta o final en el sendero, desapareció dando pie a la incertidumbre de vislumbrar algún día el término del crecimiento de esta mancha que día con día consume vorazmente incontables metros de área verde, necesarios para su propio desarrollo y subsistencia, y en su lugar impone en muchos casos, espacios habitables donde la precariedad y la pobreza son el principio de existencia de sus pobladores.

Este crecimiento desmesurado de la ciudad sobre el campo, como se ha dicho, a degenerado en una múltiple cantidad de problemáticas que de no resolverse eficazmente acarrearán como consecuencia resultados catastróficos en todos los sectores de la sociedad, conducentes en el peor de los casos a la pérdida total de áreas naturales y con ello la falta de recursos necesarios para la subsistencia de la comunidad en su conjunto.

De esta manera la definición de borde de ciudad se plantea como esa posibilidad para lograr este propósito y, vislumbrar nuevamente el final de ese sendero y con esto reencontrarse nuevamente con campo abierto, área verde, espacio en donde volver a soñar, reactivando la convivencia aunque marcada, delimitada

3.- Soriano-Palacios, ES PEQUEÑO LLUEVE DENTRO Y HAY HORMIGAS, Ed. Actar, 2000 pág. 44.

por una nueva conciencia urbano-arquitectónica del campo y la ciudad.

La construcción de la ciudad, se puede plantear como la simbiosis de la coincidencia entre el tiempo de la ideación y el tiempo de la ejecución, la cual nos definirá por tanto una parte importante de la Historia de la Ciudad.

Esta historia, con todos los factores que la determinan, será clave importante para la definición de una nueva propuesta urbano-arquitectónica. El borde urbano por tanto esta sujeto a las preexistencias históricas del lugar, así como a la determinación clara y puntual de todas las regiones que correspondiendo a sus características de ciudad componen la trama urbana.

Por tanto, si existiese una idea inicial, ésta no consistiría en una forma definida. Desde el inicio, la pregunta debe ser planteada del siguiente modo: ¿Cómo

podrían contraponerse la historia del territorio y el romance de la naturaleza⁴, la historia de la ciudad y la variedad de la arquitectura, la construcción de la ciudad y la simulación de la vida?

Quizás inconscientemente, sin valorar el efecto del tiempo, la elección se ha decantado por entrar en la historia de la ciudad, de un modo muy distante de la obsesión por la Historia.⁵ Así es que este estudio conducentemente se orienta a la determinación del borde de crecimiento, tomando en cuenta la basta o escasa historia del lugar con el fin único de que la propuesta ejecutada se oriente a una realidad clara y necesaria.

Empieza de ese modo un relato del cual somos espectadores, y en algunos casos protagonistas.

Hay espacio para la disposición rigurosa y topográfica del conducto que

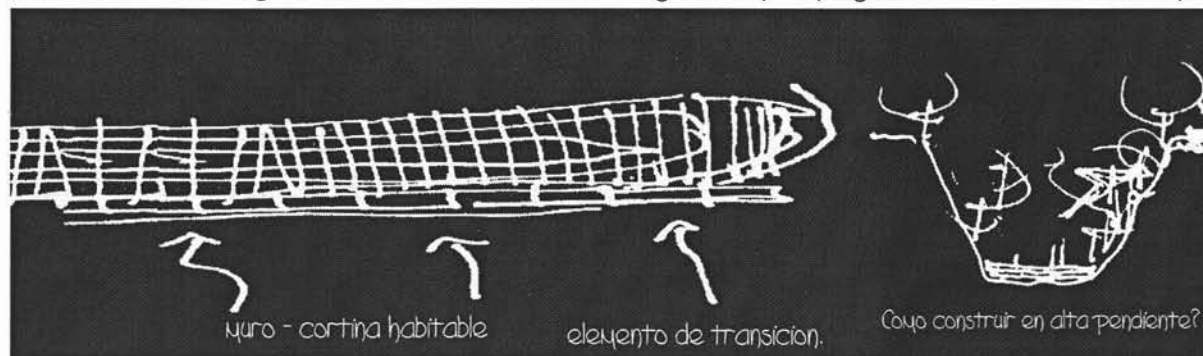


Fig. 03 Primeras consideraciones analizadas para poder construir espacio habitable en un área con alta pendiente, teniendo en consideración que esta intervención será el último crecimiento de la ciudad.

4.- Bevilacqua, Piero, TERRE DEL GRANO, TERRE DEGLI ALBERI, Calice Editori, Rionero in Vulture, 1992.

5.- Gregotti, Vittorio, L'OSSESSIONE DELLA STORIA, Casabella n. 478, Electa, Milano, Marzo de 1984, pág 40.

dibuja el paisaje, para la utilización de un principio concreto, para la necesidad de una gran escala para hacer ciudad; hay espacio para situaciones de amontonamiento, para la casa-conducto, que a lo largo de la historia han sido verificados en tantas ciudades del orbe allí donde habían murallas, acueductos, catedrales, grandes edificios, todos ellos convertidos en principios de construcción.

Hay espacio para las elaboraciones tipológicas y funcionales del Movimiento Moderno, para sus variaciones y nuevas versiones sobre un mismo tema e incluso hasta su encuentro o su regreso a los tipos y a los temas sencillos de la arquitectura tradicional.

Hay espacio para los necesarios, pobres y seguros focos de orientación y para los pequeños monumentos, que como el árbol, la cabina telefónica o el pilar inicial de algún edificio de equipamiento refieren en todo momento un lugar; hay espacio para el borde que defina el fin de expansión de la ciudad de México, pero también para las calidades de la periferia: grandes espacios vacíos -problema y recurso de tantas ciudades en el mundo-; espacios vacíos, donde posiblemente no se desarrollen plazas, ni parques, ni servicios, quizás si, de nuevo el campo en la ciudad.

Nuevos materiales emergentes del abandono muestran aquí sus cualidades. Lo

que considerábamos como un problema nos narra su necesidad y su belleza, mientras alguien lo vea.

Hay espacio también para las infinitas reuniones con los habitantes, para las largas discusiones con las autoridades, para las peleas rituales y amistosas con algún compañero de profesión, para la escuela, para el trabajo, para la familia. Cada cual deberá poner de su parte: la participación resulta ser aquí un material de proyecto, una condición vital, en vez de un resto de mala conciencia.

Hay lugar para toda una vida, para una vida, otra, paralela...

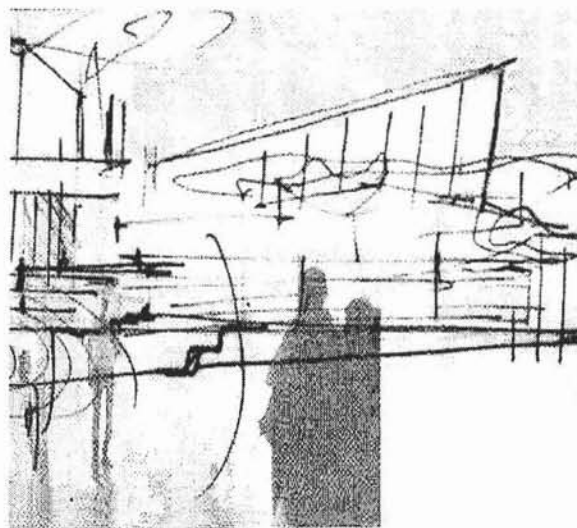


Fig. 04 Primeros bocetos de posibles intervenciones en la zona, donde se vislumbran varios tipos de edificación. A la izquierda lo que posiblemente sería vivienda y a la derecha el mercado de barrio.



Fig. 05 Dentro del mismo acontecer diario, lo más próximo a nosotros como bordes y/o fronteras son las interminables alambradas localizadas al norte del país, que tienen como función el impedir el flujo de migrantes latinos a los EE. UU. Fuera de esto podríamos apegarnos a la frase que dice: *El límite está en la imaginación*, lo cual en términos reales ha llevado a nuestra ciudad a ser lo que vemos todos los días.

La forma y la organización de la ciudad es un resumen y, a la vez, es la expresión más global de un determinado período histórico, de una geografía específica y de una civilización consolidada. En su evolución las ciudades han estado determinadas por contextos que difieren. Los elementos que contribuyen a su organización, el territorio, la sociedad que lo habita y las actividades necesarias para una cultura urbana, configuran este sistema cambiante. Las nuevas condiciones tecnológicas y de organización social, y las actividades del mundo postmoderno, están sugiriendo una transformación radical de los patrones de urbanización conocidos. Siendo necesaria una lectura más variada e imaginativa de estos asentamientos humanos.

La ciudad postmoderna de este comienzo de siglo aparece enmarcada en una fase dinámica de evolución ecológica y técnica, inserta en un proceso cada vez más global de cambios, que sobresalen por los efectos negativos de la hiper-industrialización.

La contaminación, el colapso de la redes viales, la falta de regularización del transporte y de los espacios disponibles, así como el aumento demográfico, entre otros, han dejado de manifiesto la incapacidad de la urbe y de sus propuestas técnicas de mutar con la efectividad y celeridad que requieren los efectos en el paisaje y donde el habitante común es quien debe responder

improvisadamente a diario, sufriendo las consecuencias de esta situación.

El crecimiento poblacional de las ciudades en el mundo entre 1950 y 1990 se ha desarrollado en un factor exponencial de uno a diez, pasando de 200 a 2,000 millones de habitantes, por lo que se puede leer que el futuro de la humanidad se centrara alrededor de las ciudades.

Actualmente 600 millones de personas que se desarrollan en los entorno

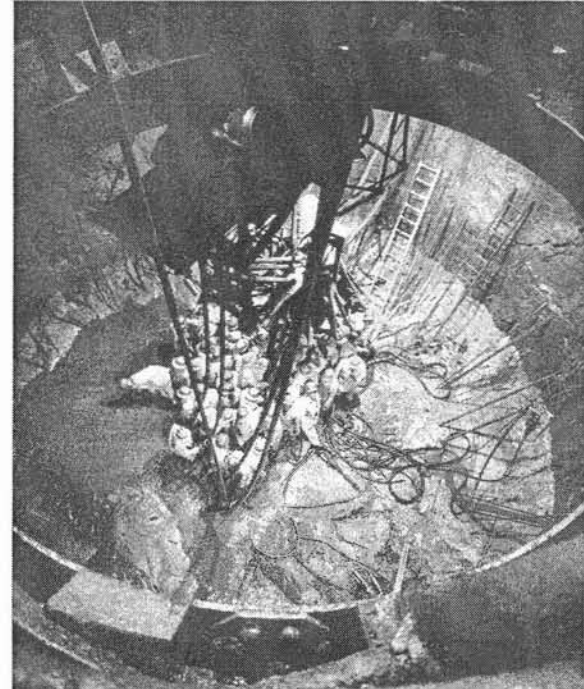


Fig. 06 Obreros trabajando en la construcción de infraestructuras para la ciudad, bajo condiciones poco favorables y lejos de sus lugares de origen.



Fig. 07 Los nuevos sistemas de promoción de las opciones de vivienda, así como las nuevas alternativas constructivas se vuelven factores de peso que también generan pautas de expansión urbana convirtiéndolos en depredadores de territorio fértil que puede tener otra función mucho más productiva y redituable para toda la población de la gran urbe y no solo para un número reducido.

urbanos, viven en condiciones precarias y este numero desafortunadamente va en aumento, pero esto no es todo: recordemos que la multiplicación de la población es una causa importante de la elevación de contaminación en todos sentidos y generadora de la acentuada polarización global de la sociedad dividiendo más a los ricos y los pobres.

Para 1990, existían treinta y cinco ciudades con mas de cinco millones de habitantes, veintidós de estas se encontraban en países en vías de desarrollo. A principios del siglo XXI se conoce que hay cincuenta y siete ciudades que han rebasado este número de habitantes, de las cuales cuarenta y cuatro se presentan en países del llamado tercer mundo, mientras que el resto (13), ha sido un número constante de ciudades que mantienen esta característica y que están enclavadas en lo conocido como primer mundo.

Hay que tomar en cuenta que las ciudades son parásitos incrustados en el paisaje, monstruos que consumen energía y generan contaminación, antes que absorben los recursos energéticos del planeta para su propio beneficio, que arrasan con todo lo que encuentran a su paso incluyendo áreas verdes necesarias para continuar su existencia. Sin embargo debería plantearse que los recursos no son infinitos y que no puede ir de manera irracional a la conquista ilimitada de nuevos territorios para obtener

recursos de consumo. En 1966, el economista Kenneth Boulding propuso que deberíamos parar de vivir como una "Economía - Cowboy" con siempre nuevos e ilimitados territorios para conquistar y recursos para consumir. Necesitamos considerar nuestro planeta como un sistema cerrado con recursos limitados.⁶

La anterior reflexión y la siguiente gráfica, deberían servir como parámetros de autoanálisis debido a que nuestra ciudad es una de las mas consumidas por la trama urbana lo cual ha incidido en que cada vez

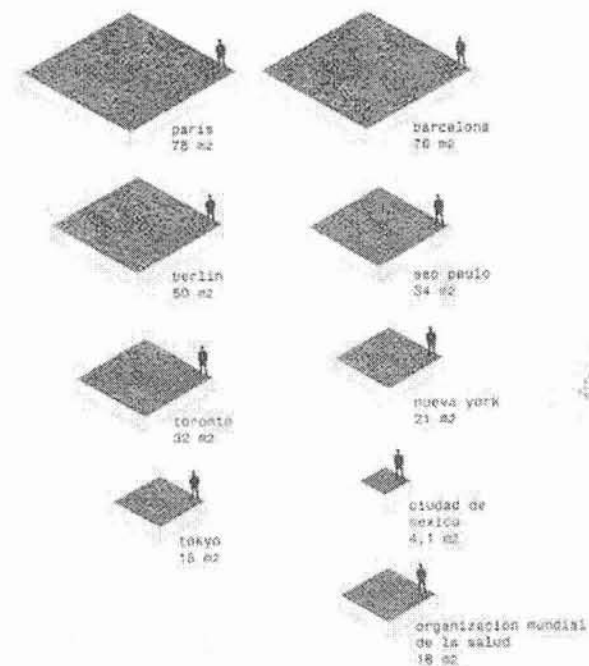


Fig. 08 Gráfica comparativa de área verde posible por habitante en diversas ciudades del orbe.

6.- Roger, Richard, CITIES FOR A SMALL PLANET, Ed. G. Gili, 2000, Barcelona.

sean menores las áreas verdes con las que se cuente y esto repercute en la calidad de vida de todos los habitantes que en ella confluyen.

Así tenemos ciudades como París y Barcelona que han canalizado sus propuestas de mejoramiento de trama urbana en una óptica de fortalecer las preexistencias y no de consumir más territorio, lo cual les da la posibilidad de conferirle sustentabilidad a sus urbes. Sin embargo como ya se menciono, ciudades como Mexico y algunas más en Latinoamérica, en contra de este principio, así como la falta de reglas adecuadas que normen su funcionamiento han visto como día a día el consumo de territorio verde por parte de la migración de grupos humanos en busca de mejores oportunidades de vida han promovido la expansión desmedida de la mancha urbana alimentando aun más a este parasito.

Desde una óptica muy personal, las ciudades deben considerarse como sistemas ecológicos y esta actitud, se debe ver plasmada en su planeación urbana. La estructuración de las actividades humanas dentro de la ciudad se puede comparar con una complicada matriz en donde los efectos ambientales deberán estar en una evolución constante.

De alguna manera el objetivo de crear ciudades deberá regirse por la sustentabilidad, la cual garantice una mejor vida para las generaciones futuras. Por tanto la sustentabilidad de las ciudades reinterpreta y reinventa el termino de "ciudad densa".

Pero vale la pena tener en cuenta que este modelo no fue del todo aceptado en el siglo XX. Por un lado remontándonos al siglo XIX, la industria era la viva personificación del infierno: vivienda masiva, pobreza y

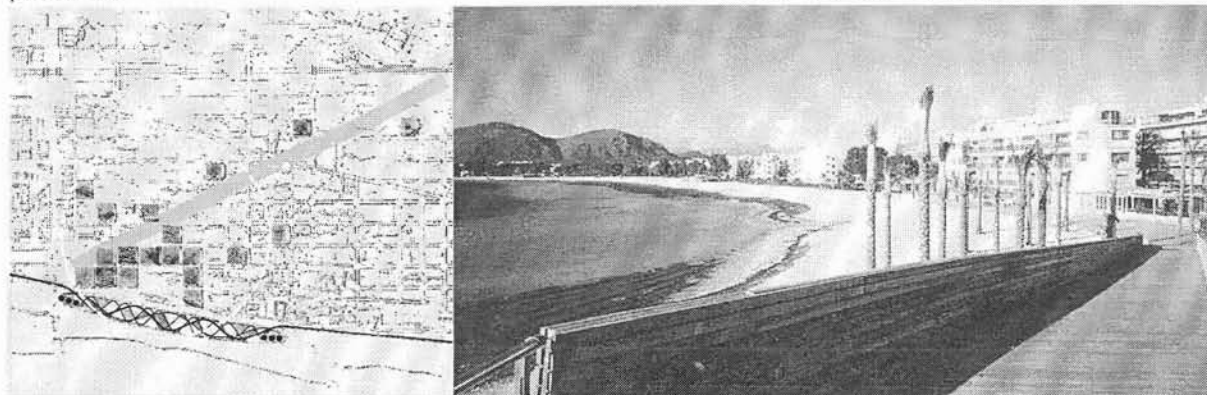


Fig. 09/10 Barcelona es un claro ejemplo de que una buena planeación urbana y una política de preservación y respeto de todas las partes integradoras de la ciudad pueden favorecer a su desarrollo y consolidación. En imagen proyecto del Parque para la Diagonal de Barcelona de Herzog & deMeuron y una fotografía de la apertura de la ciudad hacia el mar.

condiciones insalubres de vida y trabajo. Sistemas inadecuados y pestilentes causaban cólera, fiebre tifoidea y algunas otras enfermedades que acababan con las poblaciones. De igual manera, las industrias tóxicas crecían al lado de los hogares de los trabajadores. Como resultado de esto, tenemos expectativas de vida muy bajas, que no superan alrededor de los 25 años de vida. Debido a esto se comenzaron a desarrollar estudios enfocados a la búsqueda de nuevos esquemas urbanos, como por ejemplo The Garden City de Ebenezer Howard de 1898.

Los nodos compactos de uso mixto disminuyen las necesidades de desplazamiento y generan unos bulliciosos barrios sostenibles.

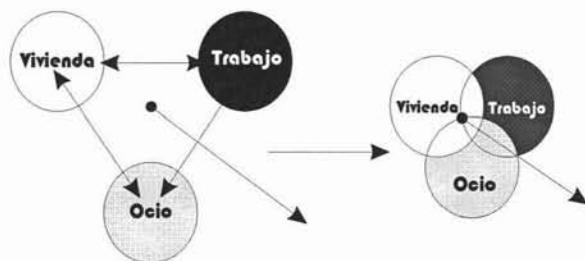


Fig. 11 El intercalar las actividades dentro de las ciudades, genera ventajas en todos sentidos, haciéndole más funcionales.

Ahora bien, hay que estar ciertos que algunas de estas ideas se han llevado a la práctica, tan es así que hoy en día la industria tiende a desaparecer de las ciudades, aunque no del todo y no en todas partes (esto está comenzando en las de primer mundo y en los grandes centros urbanos).

Así pues la teoría marcaría que una buena manufacturación ecológica, fuentes

limpias de energía, eficientes sistemas de transporte público, sistemas avanzados de desagüe de aguas negras y desechos residuales, la ciudad densa no presentaría riesgo alguno para la salud. Además la ciudad densa si es bien configurada, puede conllevar a conseguir ventajas ecológicas por medio de la planeación integral, en donde los objetivos sean claros y estén orientados al incremento de la eficiencia energética, a la reducción del consumo de recursos así como su reutilización, a bajar los índices de contaminación y sobre todo y de suma importancia para ciudades como la nuestra, evitar la expansión sobre el paisaje rural.

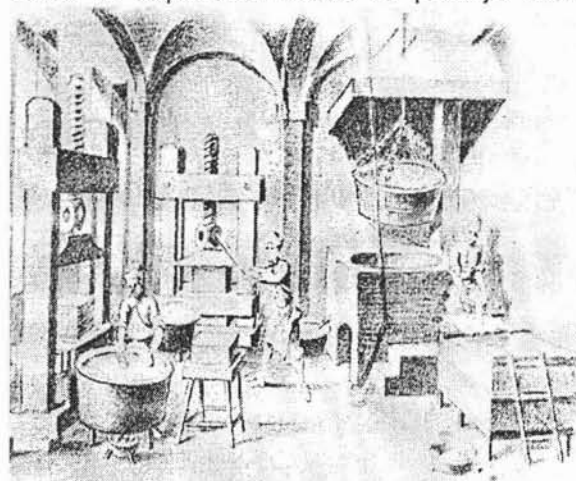


Fig. 12 Las actividades industriales a final del siglo XIX, se desarrollaban dentro de núcleos urbanos, siendo causa de múltiples enfermedades.

En la actualidad existe una marcada segregación espacial ya que las personas viven cerca de sus congéneres socialmente iguales y no hay lugar para el encuentro: la

pobreza se aglomera y esto favorece las manifestaciones de inseguridad, segregación e insatisfacción de algunos sectores sociales. Por otra parte los elementos del consumo y la mediática han alterado sustancialmente los antiguos componentes del sistema ciudadano, baste ver la importancia cobrada por los grandes centros comerciales, tiendas anclas (multitiendas) y artefactos publicitarios como las espectaculares que se apoderan de nuestra visual y en muchos casos se incorporan al inconsciente colectivo como referentes de espacialidad y de un sistema de vida encapsulado, más allá de nuestros patrones de identificación en el desenvolvimiento cotidiano.

Se pueden organizar nodos compactos unidos mediante sistemas de transporte público como respuesta a las limitaciones locales.

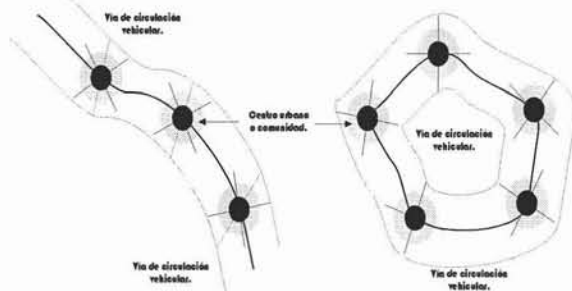


Fig. 13 Características de organización del sistema de transporte: modo abierto/lineal vs. cerrado/circuito.

Hay que abrir la discusión y la lectura de la ciudad en toda su extensión y semántica simbólica, hacerla algo vivo y creativo, diseñando un espacio original y colectivo; lo que exige construir y educar desde un cierto modo con una conciencia

ciudadana y no como una manifestación Eficiente que perpetua las desigualdades del libre mercado, hay que concebir un escenario donde las personas quieran actuar, no se puede hacer ciudadanía a través de obras ingenieriles centralistas y autoritarias. El nicho urbano debe ser definido a partir de una concepción humanista y ecológica atendiendo a las relaciones sociales que allí ocurren y que tienen manifestaciones concretas sobre el espacio que las acoge.



Fig. 14 Presentación de propuestas para nuevas viviendas de interés social dentro en una comunidad de reciente formación en donde es necesaria una buena programación urbana que contemple todos los factores para su integración a la ciudad.

Reconstruir la ciudad que no existe, más que como un hito geográfico y humano, un accidente ocurrente en el silencio del mapa, y para posteriormente convertirle en un espacio textual con una identidad, es un proceso de ajuste o renegociación con la deuda interna de su memoria. La ciudad exige una nueva lectura, más allá de reflejos obsoletos de modelos planificadores olvidados en reparticiones públicas en un tiempo donde el estado articulaba políticas "coherentes" en la intervención del paisaje.

El sujeto urbano se ve enfrentado a una serie de estímulos que requieren respuestas distintas en su relación con el hábitat donde se desenvuelve a diario, lo que genera nuevas claves de individualización y socialización, tal vez un poco más virtuales. Asistimos a una verdadera metamorfosis cognitiva y perceptiva, cuyas consecuencias sociales y culturales, aún son inciertas.

Las sociedades industriales y la ciudad moderna requieren de una gestión pluralista y técnica más compleja. El hombre ya no habita como antes; lo hace de nuevas maneras, leyendo en el paisaje los códigos que le permitan articular sus nuevas realidades de decisión social y de gestión de espacio, donde la ciudad es su entorno territorial más próximo.

Con lo anterior habría entonces que echar un vistazo a los planteamientos de ciudad compacta, una ciudad densa y

social y económicamente heterogénea, donde las diferentes partes se encuentren integradas en un esquema de barrio, donde se potencialicen todos los espacios y donde se de una plena identificación de todos los elementos que le conformen por parte de todos los miembros de la comunidad que le integren, lo cual podría dar por resultado un nivel mayor de sensibilidad de sus habitantes lo cual nos ayudaría a resolver los grandes problemas de desigualdad e indiferencia que afectan a las actuales ciudades.

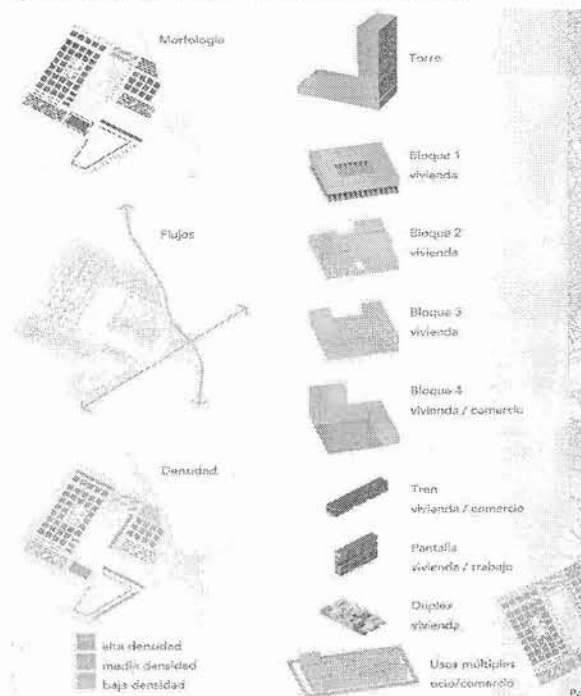
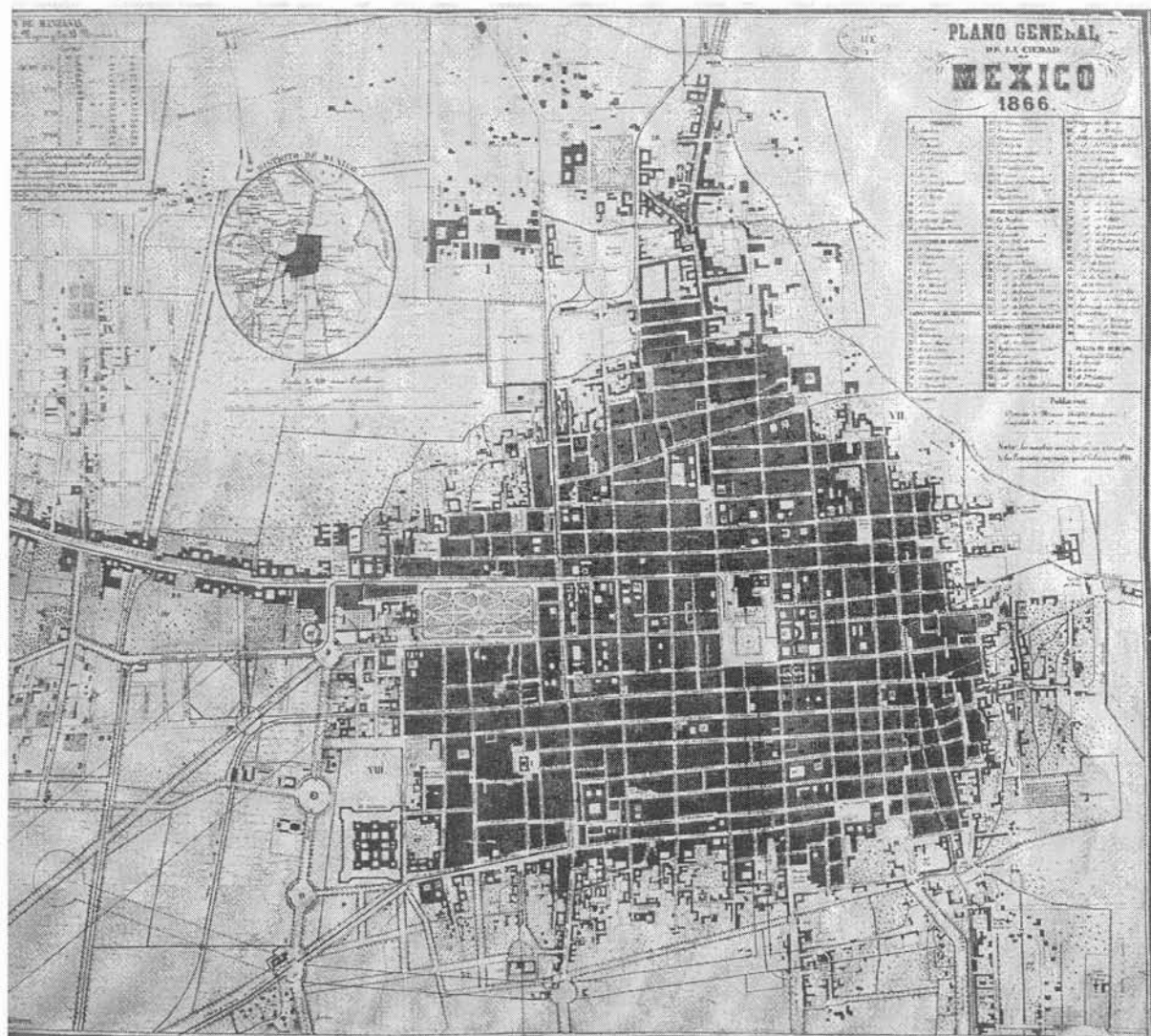


Fig. 15 Un eficiente análisis de crecimiento urbano nos puede ayudar a la generación de un número óptimo de propuestas que pueden resolver conflictos futuros que tengan que ver con su integración a la ciudad en su conjunto.



Plano general de la ciudad de México, 1866. Mapoteca Manuel Orozco y Berra.

Fig. 16 La Ciudad de México, hacia 1866. En este plano se puede apreciar el grado de integración de la urbe, y la consolidación alcanzada de lo que hoy es el primer cuadro de la ciudad en plena correspondencia con el Segundo Imperio Mexicano. Así también podemos apreciar algunos trazos representativos del crecimiento que se vislumbra de la trama urbana y el fraccionamiento de algunos terrenos próximos al centro urbano.

El dudoso prestigio que se ha acreditado a la Ciudad de México, de ser la ciudad más poblada y contaminada del mundo, es un hecho que la ha puesto en un dilema que en cierto momento es irreconciliable, amarle o aborrecerle.

Enclavada dentro de una sola meseta, con una extensión de poco más de 1400 km² representa lo mejor y lo peor del país. Reflejo de esto es lo que tanto los medios de comunicación como la percepción de la población en su conjunto se han encargado de remarcar y hacer palpable día a día. Falta de gobernabilidad, poca credibilidad, carencia de garantías, inseguridad, pobreza, falta de empleo, entre otros aspectos.

El resultado de una agitada ciudad cosmopolita que en un instante es música, encanto y emoción, el siguiente monotonía, pobreza, congestión y malos olores. Ciudad de Palacios coloniales, tesoros culturales, patrimonios de la humanidad y, de asentamientos desordenados, de tráfico ensordecedor y de plazas silenciosas; de parques verdes y aire contaminado; de riqueza impresionante y pobreza humana. Cualquier cosa que pasa en México, pasa en la Ciudad de México.

En la década de 1970, la ciudad creció a un ritmo devastador extendiéndose más allá del Distrito Federal, dando lugar a uno de los problemas de tráfico y contaminación más graves del mundo. La

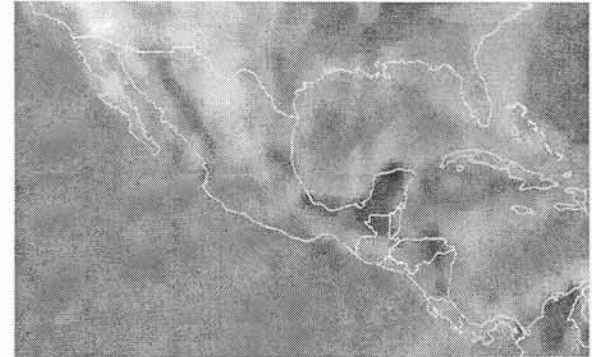


Fig. 17 Foto satelital de la República Mexicana, donde se pueden apreciar las características climáticas, en comparación con las naciones Centroamericanas.

población se incremento de 100,000 a 20 millones de habitantes en menos de 100 años. En 1900 vivían 340,000 personas en la ciudad de México, actualmente la ciudad cuenta con cerca de 25 millones de habitantes incluyendo aquellas del área metropolitana, lo que la coloca como la aglomeración urbana de mayor crecimiento del mundo.

En contraste, la distribución de la población del país es muy desigual: la densidad media es de 42 habitantes/km² pero en la región central Ciudad de México y alrededores- 50% de la población total habita en un área que es equivalente al 14% del área total de la nación.⁷ Podríamos regresar a la gráfica uno del presente trabajo, del apartado Una aproximación a las grandes urbes, solo para reafirmar lo que pasa en Mexico y otras urbes en el planeta con respecto a las áreas verdes contempladas por habitante.

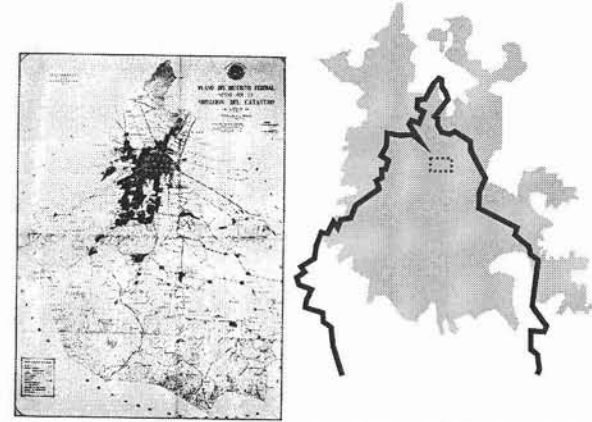


Fig. 18 Nueva conglomeración poblacional, en las afueras de un centro urbano en una ciudad al este de África. Este tipo de situaciones es cada vez mas frecuentes en las ciudades del orbe, debido primordialmente a la falta de espacio definido para poder subsanar la cada vez mayor migración del campo a la ciudad.

Mas a pesar de las condiciones ya enumeradas, la ciudad de México es considerada como un centro de glamour, riqueza, sueños y esperanza, aunque el flujo de personas provenientes del campo a esta ciudad se realiza a un ritmo impensable, 80,000 personas por mes.⁸

Yendo a la cuestión estadística, para 1996 se estimaba que poco más de la quinta parte de la población del Distrito Federal sobrevivía con niveles marginales de subsistencia básica y otras dos terceras partes, apenas cubrían los gastos de las necesidades materiales. Estas estadísticas distan un poco de la cruda realidad, debido a que no incluyen la información respectiva tanto del área metropolitana donde se localizan la mayor parte de los pueblos marginales, así como de los propios asentamientos informales existentes en el Distrito Federal.

Así la idea de lo informal ha erosionado nuestra noción de ciudad,



Figs. 19/20 La Ciudad de Mexico, 1929 y 2000. El explosivo crecimiento de la ciudad, sin eficientes planes urbanos a degenerado en el establecimiento de urbanizaciones informales.

poniendo en tela de juicio los objetivos y la eficacia de la planeación urbana planteada por los gobiernos. La ciudad de México representa, quizás mejor que ninguna otra, el paradigma de esta condición urbana. Un área de más de 1,400 kilómetros cuadrados con una población de 18.5 millones de habitantes, donde un estimado 60% de la población vive en áreas que se originaron mediante algún tipo de informalidad.⁹

Idem 6.

9.-Connolly, Priscila, UNCONTROLLED SETTLEMENT AND SELF-BUILT: WHAT KIND OF SOLUTION? THE MEXICO CITY CASE. London, Mansell; Bronx, 1982.



Fig. 21/23/23 Desafortunadamente el crecimiento informal de la ciudad no es una situación privativa en Mexico, y para tener un panorama global solo hay que ver las siguientes imágenes. De izq. a der.: una ciudad Sudafricana, la favela Brasileña y un asentamiento en Japón.

La urbanización informal es tradicionalmente comprendida como las formas de desarrollo urbano que ocurren fuera de los canales legales, planificados y regulados de urbanización, y que suelen estar caracterizadas por ocupación indiscriminada del suelo, ocupando en ocasiones áreas de conservación ecológica en el mejor de los casos y cuando no es posible ubicándose en áreas con suelos poco consolidados que representan un peligro latente para los habitantes que a ellos acuden, la falta de aprobación oficial y de títulos de propiedad por parte de las autoridades competentes, la vivienda precaria y la ausencia de equipamiento y servicios.

Sin embargo, al hablar del fenómeno se suele caer en tópicos conocidos, mitos y percepciones equivocadas que dificultan el conocimiento riguroso, así como una aproximación más instrumental. Lo informal no significa simplemente carente de planeación. Por el contrario, casi siempre contempla una serie de decisiones,

estrategias y políticas que, aunque mínimas o poco ortodoxas, representan una modalidad de planificación. El "paracaidismo" y las invasiones espontáneas representan un porcentaje mínimo de la totalidad de los procesos de urbanización informal y, aunque aún practicada, la autoconstrucción no es la única modalidad de urbanización informal.

Pensar que la producción de vivienda es el único componente de la urbanización informal es negar las múltiples estrategias y normas que conforman lo urbano. La informalidad incluye la construcción de espacio público e infraestructura que se convertirá en el soporte de la configuración de la nueva comunidad que comienza a prefigurarse.

Más allá de la magnitud del fenómeno y de todas las problemáticas que genere su establecimiento, la urbanización informal ha generado una serie de mutaciones e impulsos creativos, así como nuevas concepciones e ideas dentro de las

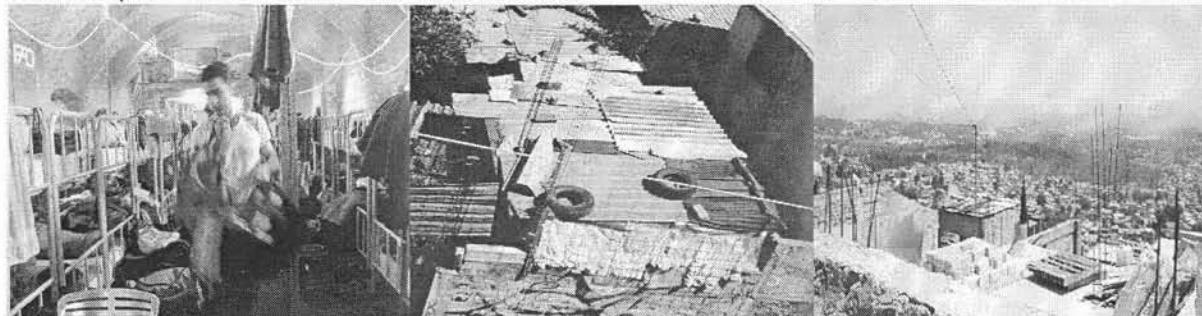


Fig. 24/25/26 Sin embargo en algunas regiones se le ha tratado de buscar alternativas a esta creciente problemática, ya sea por parte de la autoridad o por sentido común de sus habitantes. De izquierda a derecha: la barraca, en Barcelona y dos soluciones constructivas tradicionales en México.

prácticas de arquitectura y planeación urbana que no pueden ni deben ser ignoradas, sino por el contrario. La evidencia de su relevancia es el hecho de que en lugar de que la ciudad informal desaparezca, la Ciudad de México se ha convertido en informal y se adopte como una forma de hacer nueva ciudad.

500 años de informalidad en el Valle de México



Fig. 27 Plano de la Ciudad de Mexico-Tenochtitlan, donde se aprecia la traza urbana planteada en cuatro barrios hacia 1500, por sus pobladores.

La informalidad ha jugado por muchos siglos un papel dominante en la construcción del espacio urbano de la Ciudad de México. Se ha dicho que la mayor parte de la antigua Tenochtitlán fue

construida en desafío a las normas y prácticas oficiales, esto debido primordialmente a la concentración del poder en todas sus vertientes en el centro de la ciudad, lo que promovió que los grupos menos favorecidos de la organización social mexicana se asentaran de forma clandestina en los alrededores de la gran Ciudad para poder tener acceso a los beneficios de la misma.

Durante la Colonia también se dieron de manera importante estas prácticas, siendo motivo nuevamente el centralismo del poder, y a mediados del Siglo XIX, cuando se crean las primeras subdivisiones y desarrollos de clase media y alta, se dieron manifestaciones de irregularidad que abarcaban desde la manera en que la tierra se vendía y ocupaba hasta la falta de provisión de servicios públicos e infraestructura.



Fig. 28 En el mural de Diego Rivera se observa la integración urbana de Mexico-Tenochtitlan, así como el desarrollo social en las periferias de la ciudad.

La informalidad urbana dominante del Siglo XX no surgió espontáneamente, como suele creerse, sino que continuó los mismos patrones de prácticas y mecanismos existentes por mucho tiempo. De tal suerte que nos podemos apoyar en la siguiente expresión para captar lo que paso con el desbordado crecimiento de la ciudad de los Palacios y el porque se ha presentado de esta manera, generando consecuencias para toda la población: *las necesidades básicas no cambian en las diferentes culturas y en todos los periodos históricos; lo que cambia a través del tiempo y de las culturas, es la manera o los medios utilizados para satisfacer las necesidades...*

La mayor paradoja de la modernidad arquitectónica en el siglo XX en México, es que al llegar a la cúspide constructiva logrando generar las bases suficientes para una consolidación plena de la ciudad, se empieza a dar con mayor intensidad el fenómeno de la urbanización informal, esto promovido en gran medida por la necesidad de mano de obra que lleve a la construcción de una creciente Ciudad de México. Esta gran contradicción (la necesidad de mano de obra foráneo), que en su momento no parecio tener repercusiones hoy en día nos ha pasado una factura tan alta que muy a pesar de los esfuerzos realizados por quienes hacen ciudad no se podrá saldar.

Así cuando Mario Pani termina de construir el multifamiliar Miguel Alemán en

1949 y el primer condominio en la Ciudad de Mexico, en Paseo de la Reforma esquina Río Guadalquivir en 1956, se produce una explosión urbana en las periferias de la Ciudad de México. Durante los siguientes 25 años, los arquitectos y urbanistas entablarían una batalla (perdida) con la generación de viviendas para la creciente población y la



Fig. 29 Imagen del Primer Condominio de la ciudad de Mexico de Mario Pani, (1956) ejemplo del crecimiento y desarrollo urbano de la capital.



Fig. 30 Ciudad Universitaria es un ejemplo del auge arquitectónico del Mexico Moderno que desafortunadamente no pudo detonar ideas para las expansiones futuras de la Ciudad de Mexico. En la imagen se observa el avance en la ejecución del proyecto en enero de 1952.

comprensión de una dinámica de la megalópolis que excedería las herramientas conceptuales e instrumentos de que se disponía.

En torno de esta problemática, podemos enlistar un numero importante de asentamientos informales que se generaron a lo largo de los últimos 50 años, sin embargo esto más que demostrar el conocimiento del crecimiento al que se ha sometido la Ciudad de México, lo único que demostraría, es la incapacidad de todos sus integrantes (autoridades, especialistas en la materia y la

población en general) para poder proveer de mecanismos de control y supervisión, que eviten que el incremento urbano se desarrolle de forma indiscriminada, con los consecuentes problemas que acarrea, afectando todos los factores de convivencia humana, y a su vez desacreditado nuevas y mejores posibilidades de vida que a bien pudieran llevarse a cabo y que pudiera cohesionar de una manera más ordenada la trama urbana de nuestra ciudad.

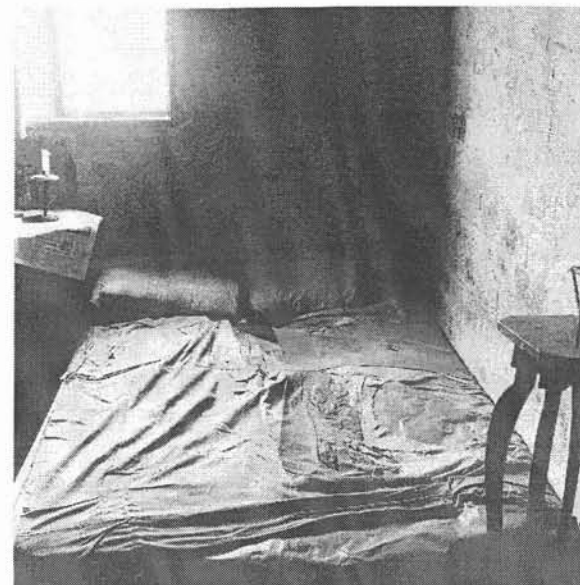


Fig. 31 Por otro lado, el cumulo de migrantes que llegaron a la ciudad de Mexico se encontraron con posibilidades de desarrollo muy restringidas y distintas a lo que pudieron esperar, como lo muestra la imagen, en donde las condiciones de vida eran diametralmente opuestas a la búsqueda de crecimiento y progreso de la urbe.

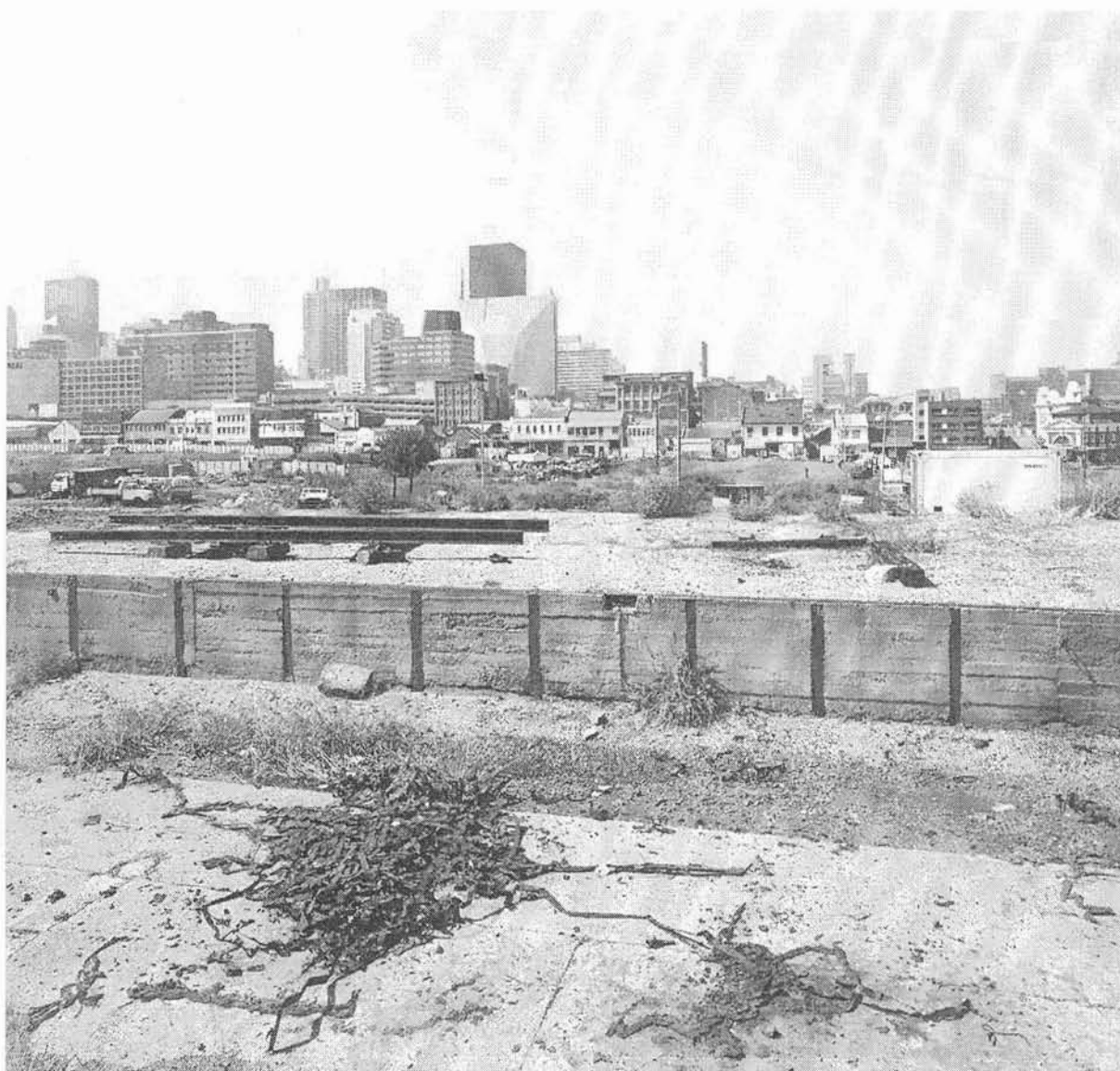


Fig. 32 Los bordes por generaciones han sido la medida adoptada para evitar la invasión de áreas protegidas o para resguardar bienes patrimoniales entre pueblos, sin embargo en la actualidad estas fronteras son mas bien invitaciones a apropiarse de dichos espacios.

Otra vez a vueltas con la periferia (frontera). Otra vez y seguramente no la última.

Las fronteras son trazos continuos que configuran imágenes planimétricas de territorios fragmentados. Trazos dibujados sin separar la punta del lápiz del papel. Son los confines, la tierra de nadie en la que se producen los cambios de nombre. En su sentido literal, son la separación política y cultural entre países o áreas geográficas; pero también son los lugares en los que se genera en mayor medida un proceso de mestizaje.

Sin embargo hay que estar ciertos que los límites producen diferencias. Mira a la vez hacia adentro y hacia fuera y establece un doble juego de inclusión y exclusión. Traduce, acoge e incorpora, pero también calla, ignora, expulsa. Por un lado se impregna del ruido exterior, de la complejidad del afuera. Por otro lado, excluye lo que le es en gran medida extraño. Al mismo tiempo que lo interior a la frontera se alimenta incorporando parte de la extrañeza, se define y se reafirma por la exclusión del resto, por la negociación de lo otro. La frontera dibuja hacia adentro, la imagen resplandeciente de lo nuevo, de lo incorporado y en su límite mismo. Y es precisamente en el territorio invisible que se encuentra más allá del límite, en los territorios culturales inexplorados, donde se dan las palabras y las prácticas, desde aquí siempre invisibles, que permitan la aparición de

nuevos escenarios en el interior mismo de la frontera.

Así también hay fronteras traspuestas y redundantes. Son interiores a los propios sistemas urbanos. La ciudad traza límites laberínticos que establecen desigualdades entre precarios y privilegiados, y se define afueras formadas por aquellos espacios críticos que no merecen ser traducidos, por

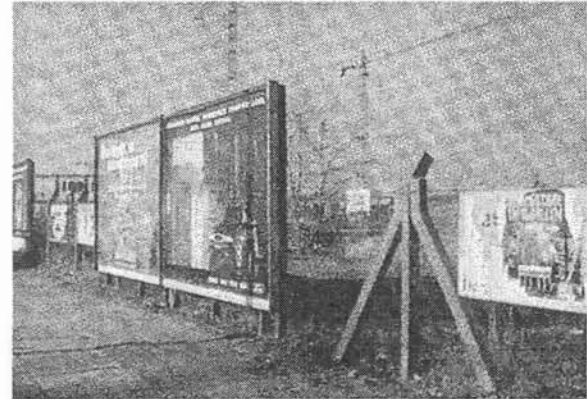


Fig. 33/34 La diversidad de opciones para la delimitación de un espacio puede ser tan amplia como la necesidad de disponer de contenciones o bordes.

los huecos e intersticios que desocupan el orden en el interior de las grandes metrópolis. Los límites se redibujan, así a una escala menor y más doméstica. La frontera real se hace mapa, pasa a ser una representación, sobre el territorio, de una nueva frontera, menos vallada pero igual de impenetrable.

Cuando las fronteras físicas desaparecen, caen los muros, las cercas y las vallas, se abre un momento incierto. Las reconciliaciones mantienen en la memoria las diferencias reales que todo lo atraviesan y los espacios intersticiales, los restos huecos, que quedan como rastros de las vidas



Fig. 35 El desmedido crecimiento de la mancha urbana ha llevado a que la afectación directa sea palpable en la vida de la población por la falta de infraestructura y servicios necesarios.

fronterizas del pasado. Esta es quizá la labor del arquitecto o del urbanista que trabaja en la recuperación de lugares anteriormente escindidos, reconstruir espacios y narraciones sin por ello dejar de atender con delicadeza a las memorias que los han habitado antes.

Este documento aborda el estatuto de la periferia (frontera o borde) y de lo periférico -del **alrededor de**, como espacio pasado, caído en la desmemoria o en el desprestigio en el que se suman todas las modas una vez agotadas, y lo toma como inicio de una revisión del concepto en el que la recién adquirida perspectiva histórica juega un papel fundamental. Que la periferia, como lugar común, pertenezca al pasado es una ventaja que, junto con las intervenciones que componen la presente tesis, nos proponemos aprovechar.

La periferia fue, en eso estamos de acuerdo, una representación casi fetiche del "capitalismo tardío"¹⁰ del Occidente a fines de siglo, que es el marco histórico de este proyecto. La periferia pasa a ser, dentro de este contexto económico e histórico, un lugar estratégico para el capitalismo tardío global en fase de formación (Santa Fe, en la Ciudad de México es un claro ejemplo de la visión del uso de las periferias). La definición de este lugar único se convirtió en imperativo, invisible en el momento de su ejecución aunque no por ello menos efectivo.

La periferia se convirtió así en un tabú o

10.- Nadal, Sara - Puig, Carles; ALREDEDOR DE-AROUND, traducción al castellano de E. Pérez Mata, Barcelona, Gustavo Gili, 2002

imagen al que, sin embargo, y paradójicamente, no se le puede negar la calificación de espacio social. Así pues, hemos decidido iniciar este recorrido por la suerte pasada y futura de la periferia afirmando su definición como *cronotopo histórico*. El *cronotopo*, en acepción acuñada por el teórico ruso Mijail Bajtin, es literalmente un espacio-tiempo en que se sitúa una acción determinada, en este caso la cotidianidad social del habitante de la periferia.¹¹

Esta definición, la periferia como cronotopo, nos sirve asimismo para defender la vigencia de una nueva mirada sobre la periferia al entender que ésta forma parte de nuestra historia reciente, de nuestra geografía social y que, por tanto, no puede ser simplemente rechazada en nombre de una moda imprecisa. Al hablar de geografía social, Henri Lefebvre dice en su *Producción del espacio*: "El tiempo es en sí mismo un absurdo; como también lo es el espacio en sí mismo". Así pues, ni espacio ni tiempo, sino ambos simultáneamente y en diálogo.¹²

La periferia será aquí entendida, pues, doblemente como espacio social y cronotopo íntimamente ligada al capitalismo finisecular de Occidente.

Este proyecto parte de un presupuesto temporal: la periferia fue y puede volver a ser; su otredad temporal la convierte en objeto de posibilidades aún no

exploradas y, a veces, simplemente olvidadas. La caducidad de la periferia en tanto que fenómeno espacio temporal es condición imprescindible para su posterior "rehabilitación". Como sabía muy bien Walter Benjamin lo *demodé* pasa a ser depositario de posibilidades futuras, una vez es reconocido unánimemente como tal. La periferia es algo así como las arcadas benjaminianas, un depósito de historias pasadas (las arcadas comerciales del XIX eran, ya entonces, lugares desastrados, abandonados) que contienen a su vez posibles historias futuras (intuición que permanece intacta hasta el *Situacionismo*). Lo *anticuado*, sin embargo, llega siempre tarde. Antes de que un espacio, una idea o un estilo merezcan tal calificación, el significado de ese espacio, idea o estilo debe de haber sido fijado, hasta convertirse en un referente estable y finalmente en un lugar común, en un cliché reconocido como tal.



Fig. 36 Las condiciones de un nuevo asentamiento informal se define con construcciones en materiales baratos de poca durabilidad.

11, 12.- Nadal, Sara - Puig, Carles; ALREDEDOR DE-AROUND, traducción al castellano de E. Pérez Mata, Barcelona, Gustavo Gill, 2002

Así pues es evidente que en la segunda mitad del siglo XIX y hasta bien entrado el siglo XX, durante la emergencia de la nueva metrópolis capitalista, la periferia no había iniciado su andadura como concepto o significado estable. Su realidad social era ya visible, el mundo no se dividía ya en campo y ciudad, sino que se empezaba a esbozar un espacio de transición para el que la cultura de la época no tenía aún nombre (la nomenclatura de la época fluctúa entre "donde la ciudad se acaba", "los suburbios", "la frontera" y las "afueras").

Así contaba la "periferia" un aún sorprendido Walter Benjamin a principios del siglo pasado: *"Contrariamente al común de los viajeros que apenas llegan se apresuran a trasladarse al centro de la ciudad, yo efectuaba siempre un reconocimiento previo de los alrededores, de los suburbios. No tardé en comprobar la virtualidad de este principio. Nunca una primera hora me había colmado tanto como ésta que pasé en el muelle y los malecones de exteriores, entre los tinglados portuarios y los barrios más pobres, auténticos refugios de la miseria.*

Cinturón que oprime la ciudad, constituye su lado patológico, el terreno donde se libran ininterrumpidamente las batallas decisivas entre la ciudad y el campo, batallas que en ningún otro lugar son tan enconadas como entre Marsella y la campiña provenzal. Es una lucha cuerpo a cuerpo de los postes telegráficos contra las

pitás, de los alambres de púas contra las espinosas palmeras, de pestilentes columnas de vapor contra umbrosas y sofocantes platanales, de escalinatas fantasiosas contra imponentes colinas..."¹³.

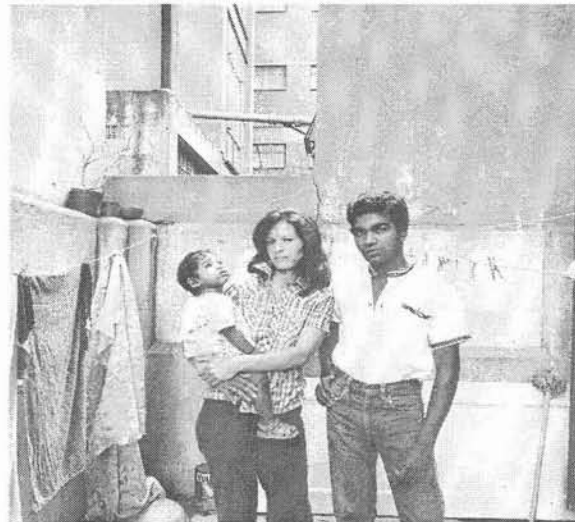


Fig. 37 Familia de un asentamiento masivo, vease la escases de condiciones de desarrollo que este tipo de conglomeraciones poblacionales permite realizar.

Benjamin intenta utilizar el vocabulario del siglo XIX para acercarse a una realidad que pertenece ya plenamente al siglo XX. A la ciudad y el campo se les ha unido un *terrain vague* que pugna por abrirse camino como alternativa a este binomio del pasado. El ejemplo más conocido y más representado en la literatura y la poesía contemporánea fue lo que pasó a denominarse la *zone parisienne*, el espacio promiscuo que discurría entre lo que la ciudad reclamaba como propio y lo que rechazaba como radicalmente otro. Al tiempo que la realidad

13.- Nadal, Sara - Puig, Carles; ALREDEDOR DE-AROUND, traducción al castellano de E. Pérez Mata, Barcelona, Gustavo Gili, 2002

social de los habitantes de estas zonas se integra en el imaginario ciudadano se acuña el concepto *periferia*. Esta nueva denominación no es sólo un intento de rebautizar lo extraño como propio sin dejar que se asimile completamente, sino que es también una vuelta de tuerca ideológica, un intento de convertir una realidad social en pura geografía.¹⁴

Los periféricos, los habitantes de las fronteras urbanas, no eran ya totalmente distintos a los habitantes de la ciudad-centro sino que, simplemente, se transformaban en periféricos en virtud de una ubicación física. Lo mismo que los unía a la ciudad los separaba de ella, los convertía en personajes de frontera, necesarios pero algo incómodos.

Es difícil, desde sus inicios, desenmarañar la periferia de la puesta en marcha de una especie de determinismo geográfico. Uno es el lugar que habita. Sin embargo, como indicábamos al que la periferia como concepto/referente y como realidad social/cronotopo, experimentó su gran momento con la llegada del llamado capitalismo tardío y con la segunda explosión de la ciudad/centro.

La inmigración masiva hacia las ciudades en la segunda mitad del siglo XX constituye la materia sobre la que se construye la nueva periferia ciudadana, el cinturón que rodea al Centro y que actúa de cordón umbilical con sus ciudades

dormitorio, toma el nombre de *periférico* y actúa como modelo de acordonamientos posteriores.

Este es el momento de fijación de la periferia como referente espacio social; tan sólo tras este proceso de congelación significativa, de reedificación si se quiere, es posible comprender la posterior entrada del concepto en el vocabulario de la estructura urbana.



Fig. 38 Así como Walter Benjamin, habrá que hacer una valoración exhaustiva de la periferia, para poder comprender el fenómeno de expansión de las ciudades. Ejemplo de lo anterior los suburbios de Milán, en esta imagen.

14.- Nadal, Sara - Puig, Carles; ALREDEDOR DE-AROUND, traducción al castellano de E. Pérez Mata, Barcelona, Gustavo Gill, 2002

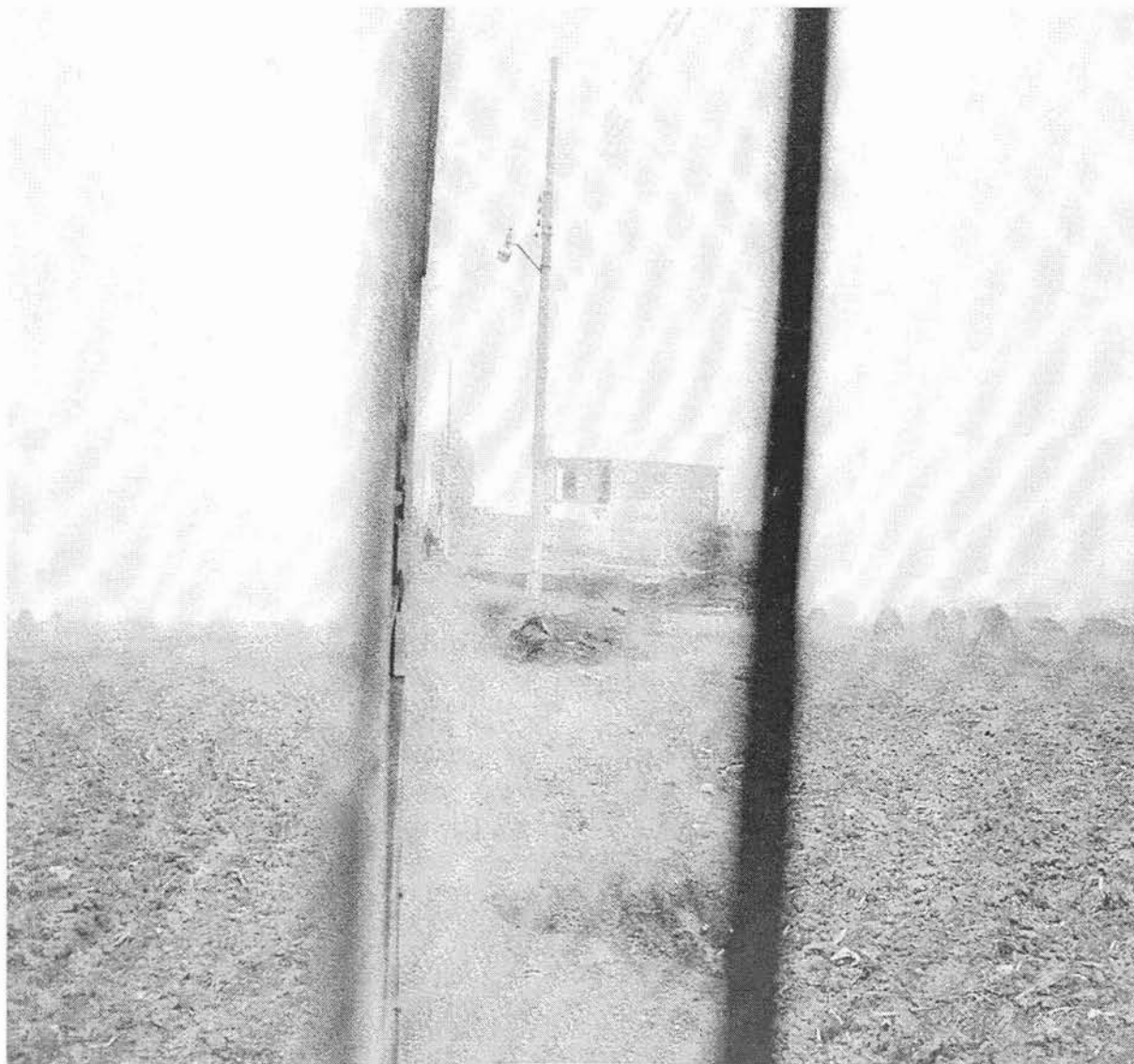


Fig. 39 El fin de la tierra, del campo a la ciudad. Obsérvase por la imagen tomada desde el retrovisor de un carguero como el crecimiento de la mancha urbana devora los maizales en un municipio aledaño a la Ciudad de México, para dar paso al concreto y asfalto.

Ante la imperante necesidad que las grandes ciudades tienen hoy en día de disponer de alternativas que tengan por función frenar el crecimiento de la mancha urbana, así como la tarea de trazar un límite físico a tal problemática, el siguiente análisis se encamina primeramente a delimitar los parámetros de estudio de la estructura ciudad, según sus características urbano-arquitectónicas, para poder así entender y definir a que le denominaremos borde.

El trazar límites en las ciudades, nos remite a la idea de creación de barreras o fronteras físicas que van desde el espacio público abierto, como lo son parques, calles y avenidas; espacio público cerrado como edificaciones de equipamiento urbano o espacio privado en este caso vivienda, que su razón de ser no sea arbitrario, sino que se rijan por todos y cada uno de los factores que determinen su existencia: factores sociales, económicos, jurídicos, ambientales, urbanos, etc.

El establecimiento de bordes para la ciudad por lo tanto, no significa entrar en conflictos con el crecimiento e identidad que esta posee, ya que de alguna manera la misma inercia con la cual se ha desarrollado, le llevara a una mayor expansión algún modo. La tesis que se plantea tiene por objetivo primordial primeramente el establecimiento del límite decrecimiento, borde, con lo cual se piensa, se puede detener la extensión de la ciudad sobre las

periferias, con lo cual se evitara que se exterminen los recursos naturales con los que se cuenta todavía. Por otro lado el configurar y darle un tratamiento a la última franja de crecimiento urbano, que nos permita garantizar que no habrá mayores crecimientos sobre áreas ecológicas protegidas, y finalmente el densificar algunas áreas de la misma ciudad que no han sido explotadas al máximo y donde se tienen los servicios necesarios dándoles un mejor aprovechamiento para un buen desarrollo urbano.

Así pues, el proyecto de borde urbano, en si mismo encierra varias etapas de intervención, y se cree necesario de alguna manera, no solo entender el borde, sino el entender como se desarrolla el crecimiento de un organismo urbano. De tal forma que a continuación se presentan los niveles de acercamiento que configuran a la Ciudad de México para una mejor comprensión del problema:

- **Zona A/** La Ciudad.
- **Zona B/** Crecimiento de la ciudad sin planeación: último crecimiento racional de la ciudad.
- **Zona C/** La última calle de la ciudad.
- **Zona D/** El Borde Urbano.
- **Zona E/** El Campo.

Primer Acercamiento.

La zona A resulta fácilmente reconocible, ya que es la correspondiente a

la traza generadora de la ciudad en un principio y a su crecimiento regulado posteriormente. Dentro de esta organización, se pueden identificar diferentes grados de composición, los cuales denominaremos como A1, A2 y A3, que corresponderán al grado de desarrollo alcanzado por sí mismos:

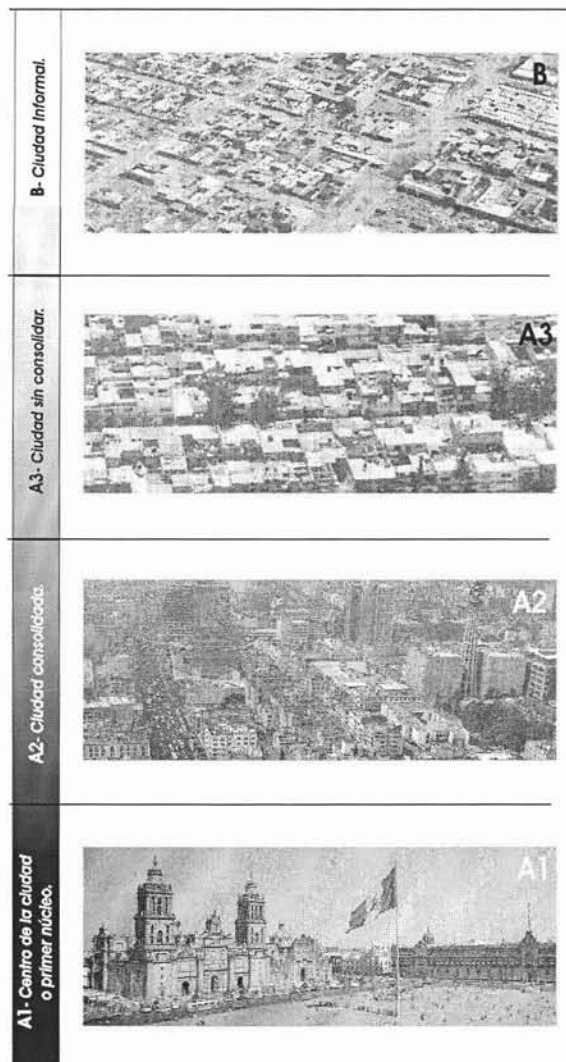
Zona A/ La ciudad

- A1- Centro de la ciudad o primer núcleo.
- A2- Ciudad consolidada.
- A3- Ciudad sin consolidar.

En la definición propia de estos casos, denominaremos como Centro de la ciudad (A1) a aquella trama urbana que hace referencia al carácter histórico, o al primer núcleo constituido dentro de ella, lo de mayor arraigo; la Ciudad consolidada, (A2) se caracterizara por una configuración constructiva de carácter formal guardando una cierta homogeneidad, pero que no forma parte del casco histórico, y finalmente consideramos como Ciudad sin consolidar (A3) a aquella zona que se encuentra compuesta por la heterogeneidad de las construcciones, donde su conformación se determina tanto por edificaciones formales, así como de tipo precario.

La zona B de la composición urbana, es aquella donde se localizan los crecimientos no planeados de la ciudad, siguiendo su cauce sobre la periferia, caracterizada por los asentamientos informales; es reconocible debido a las condiciones de vida desarrolladas, las cuales

NO CONSOLIDADO



CONSOLIDADO

Fig. 40/41/42/43 Diferentes niveles de consolidación en la Ciudad de México, respecto al análisis que aquí se realiza.

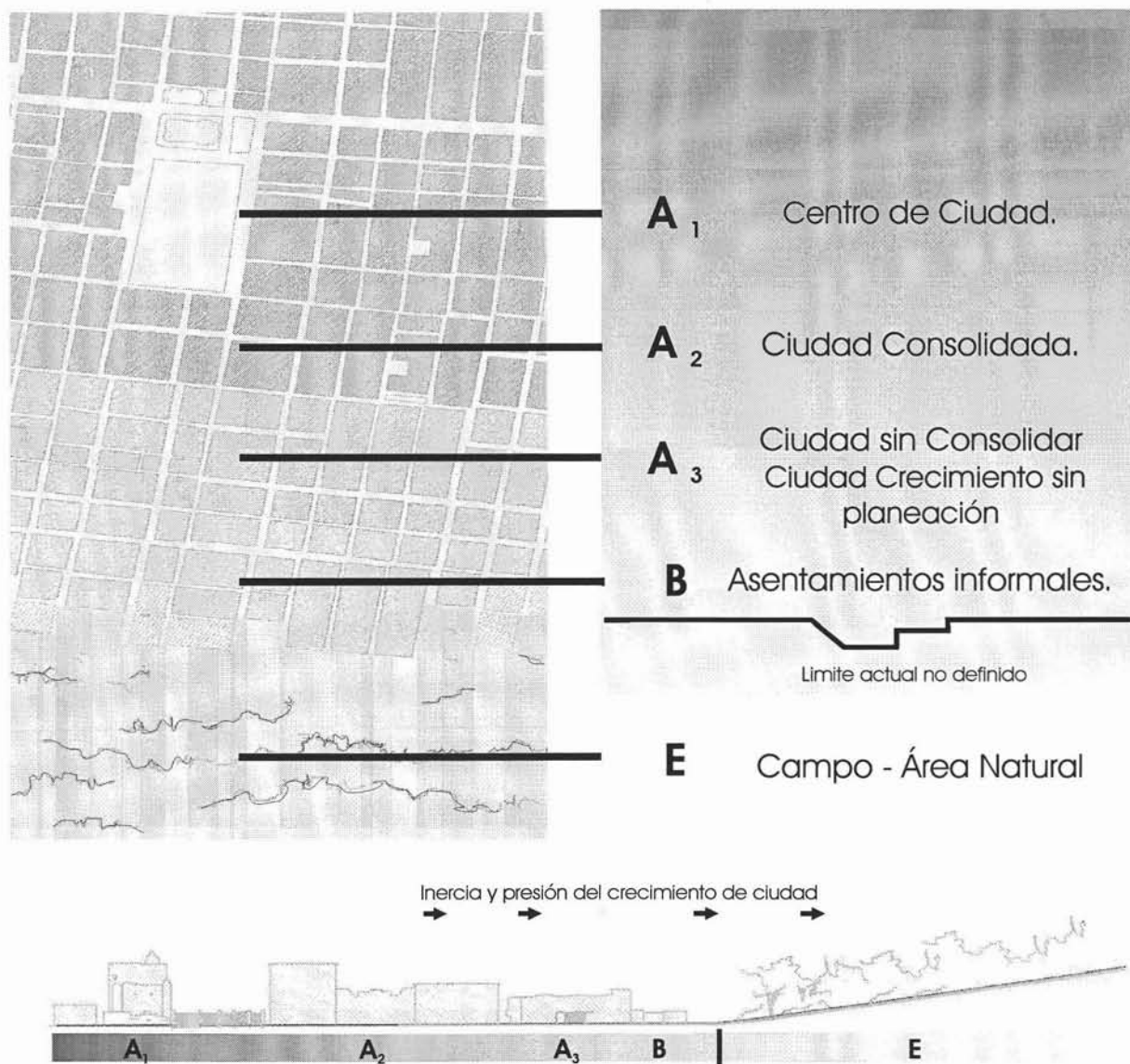


Fig. 44 Análisis puntual del primer acercamiento de la configuración urbana. Apreciase el desarrollo de crecimiento en las grandes ciudades.

promueven la degeneración del aspecto urbano de las ciudades. Esta zona es primordial en el presente estudio, debido a la relación guardada con el borde de la ciudad por la conexión que existirá entre ambos.

Zona B Crecimiento de la ciudad sin planeación, es la zona de amortiguamiento entre lo que se define como borde y la ciudad, la tesis respectiva marca un crecimiento racionalizado como parte integradora de la ciudad, para posteriormente definir el borde.

Segundo Acercamiento.

Dándole seguimiento a la teoría planteada al comienzo de este apartado, se detecto que algunas áreas insertas en la Zona B son susceptibles a desarrollar proyectos de consolidación en beneficio de que el planteamiento de borde funcione como adecuadamente, y entonces se busque fomentar el crecimiento urbano dentro de esta zona, hacia los intersticios que se han dejado al interior de la ciudad, densificando esta áreas y optimizando el aprovechamiento de las redes de infraestructura y equipamiento.

De esta manera la Zona B, que inicialmente se consideraba como parte del crecimiento no planeado de la ciudad, pasa a formar parte del último crecimiento racional de la misma, a la vez que se vuelve la conexión y la transición entre el borde y la ciudad.

Sin embargo hay que tomar en consideración las múltiples problemáticas y la complejidad para el desarrollo de este planteamiento, ya que es difícil primeramente el conocer la totalidad de terreno urbano aun disponible, posteriormente definir alguna alternativa para desarrollar la densificación, a continuación conciliar con los factores directos e indirectos que le den viabilidad al proyecto (económicos, políticos, sociales, jurídicos, formales, etc.) que finalmente determinaran los diversos usos a disponer (vivienda, servicios, equipamiento, recreación y cultura) para el beneficio de toda la población.

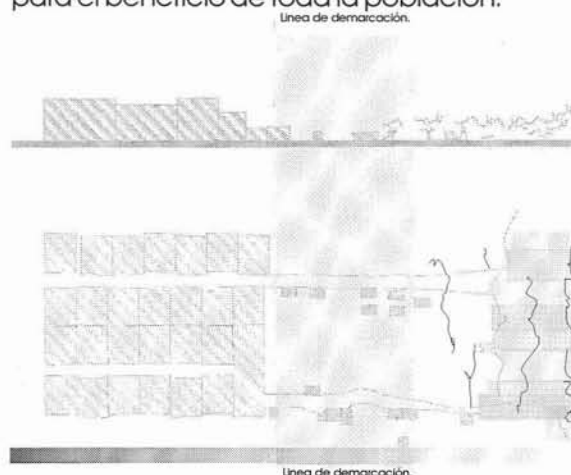


Fig. 45 Primera configuración de borde urbano. La línea o zona de demarcación es un espacio donde se plantea la estructuración final del crecimiento urbano.

La zona C, por su parte corresponde al área de cierre de todas las circulaciones, la última calle de la ciudad (C), en donde todas las calles que nos llevan al borde concluyen, y comienzan un éxodo de regreso a las áreas

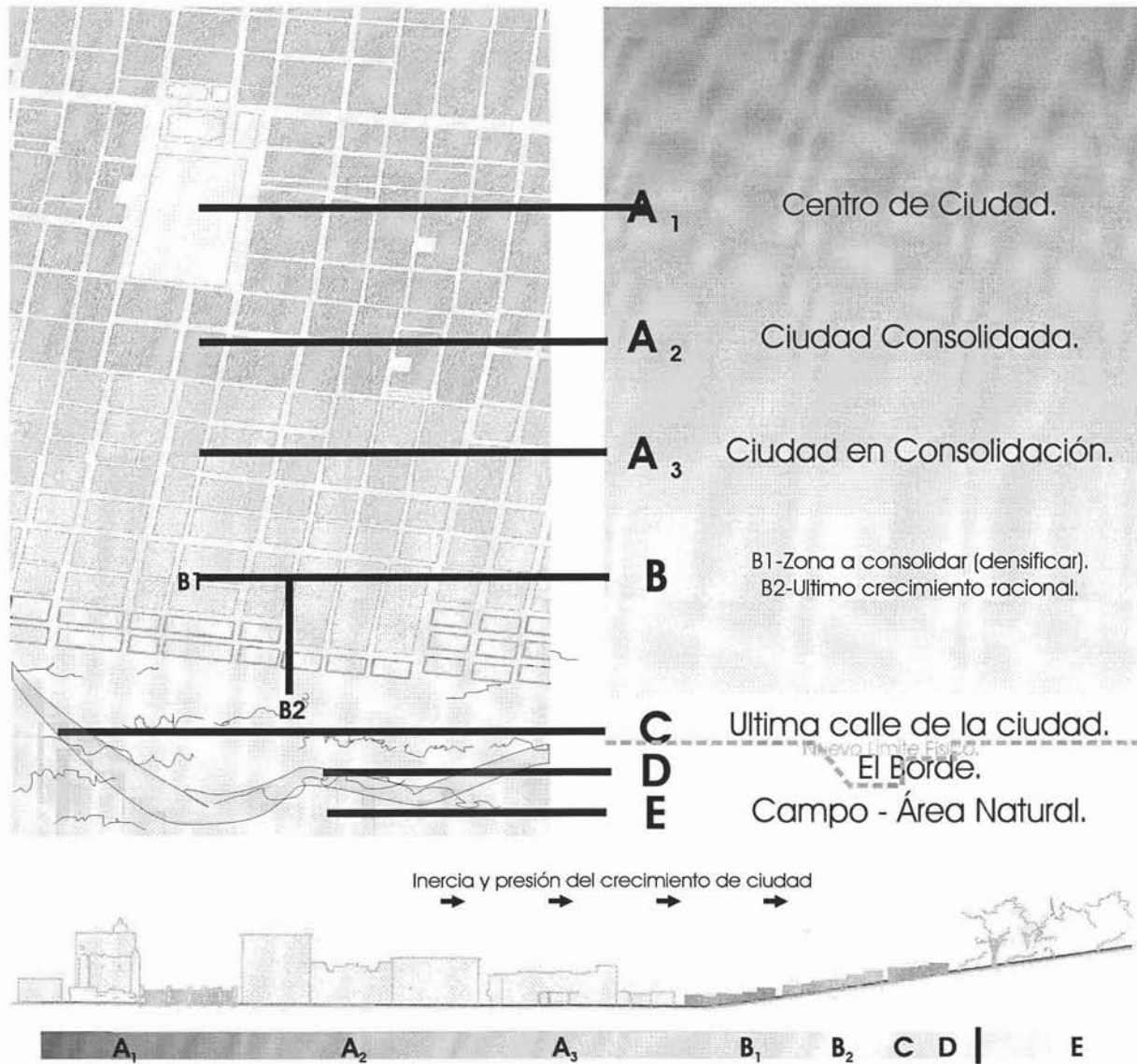


Fig. 46 Analisis puntual del segundo acercamiento; aqui se puede apreciar la primera intencion de borde urbano y las partes que lo constituyen.

centrales o consolidadas de la ciudad.

La última zona de crecimiento urbano (D), es el borde, el límite formal de la ciudad, pero ¿en que consiste un borde de ciudad? Esta área que corresponde a nuestra tesis de estudio, se puede definir en términos simples como el cinturón que la ciudad requiere para detener el crecimiento de la trama urbana o también como el ribete o costura final que concluya el crecimiento de la ciudad, lo cual ayudara a la conservación de áreas ecológicas necesarias que le permitan mantenerse como tal.

Zona D / El Borde Urbano D1- Borde vivienda
D2- Borde Productivo
D3- Borde Federal
(Producción de energía)

La consideración general de este borde, consiste en su composición, la cual se plantea se fomente a partir de la construcción de edificaciones que eviten invasiones o crecimientos adicionales posteriores al borde. Así también estos edificios tendrán por finalidad resolver problemas de rezago en todos y cada uno de los usos y espacios necesarios para su integración a la ciudad. De tal suerte que podrán considerarse como usos susceptibles de ser considerados en el borde, el de vivienda, equipamiento de crecimiento finito y servicios que complementen las necesidades particulares de la ciudad para la formalización del primer cinturón.

Seguido de lo anterior se definirá un segundo cinturón, el cual tendrá por objetivo el aprovechamiento al máximo de los potenciales del suelo, lo cual lo haga poco susceptible a ser vendido o fraccionado para cambio de uso. Se proyecta que los usos agropecuarios productivos son los más indicados para esta zona.

Finalmente el área de reserva federal, la cual también se proyecta, pueda ser productiva en otro sentido, la producción y el suministro de energías, que fomenten la utilización de las factores ambientales y que en determinado momento puedan proveer de recursos a los otros cinturones de borde: energía eólica, solar, pluvial, etc.

Tercer acercamiento, el borde propiamente dicho.

El borde en términos de la presente tesis, se compone de tres secciones que se conjuntan para formar un cinturón, en el cual la apuesta en el tiempo es que si llegase a fallar alguna de estas franjas, el resto pueda ser capaz de frenar un crecimiento involuntario, y por consiguiente mantener el borde.

Es por de mas sabido que un solo cinturón por si solo sería insuficiente para detener el crecimiento de la mancha urbana; así también las tres franjas o cinturones que proponemos en este proyecto no son los únicos que existen, pero pensamos que son

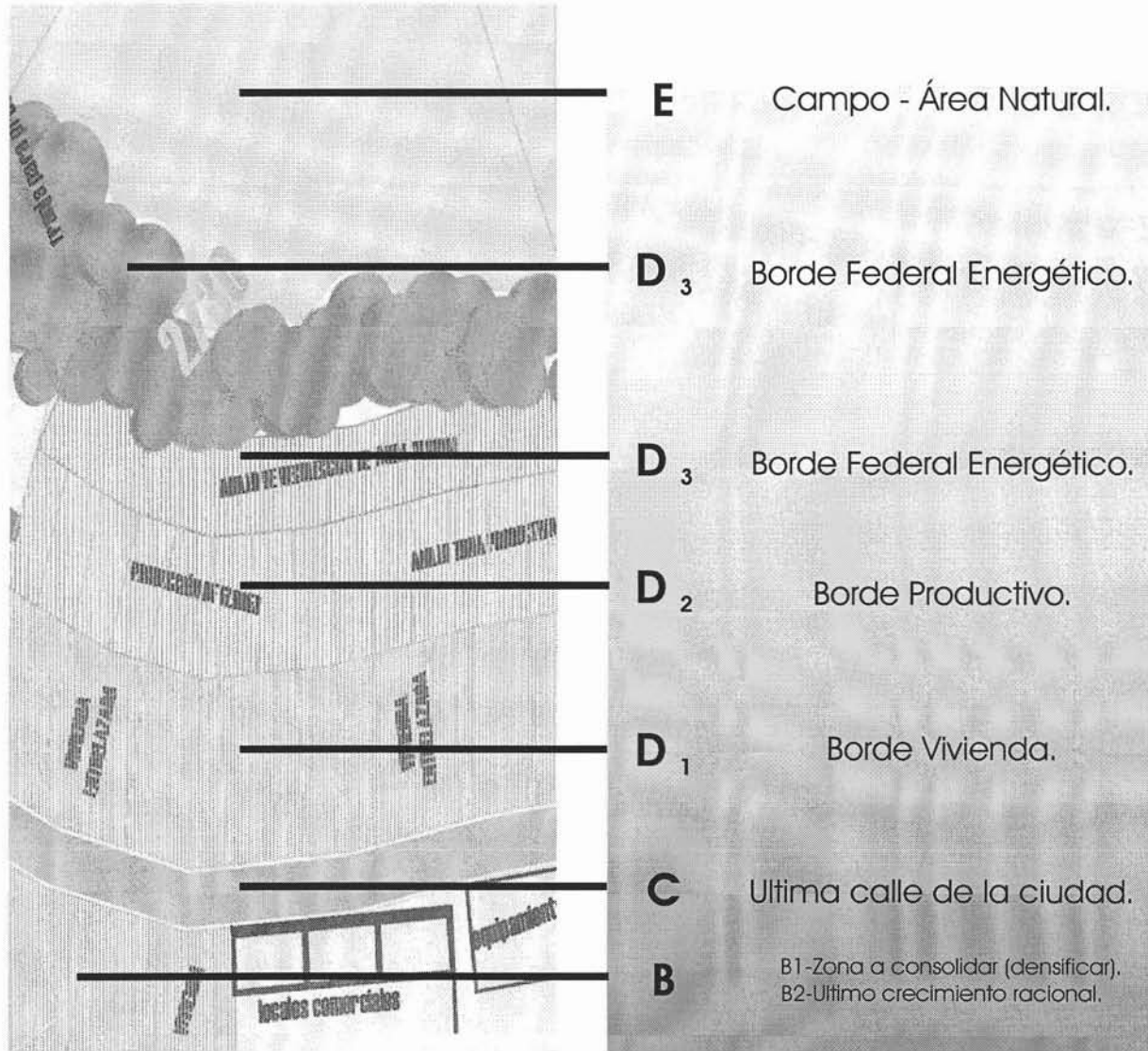


Fig. 47 Tercer acercamiento. Las condiciones finales y todas las franjas que constituyen el borde, según la teoría aquí expuesta, no determina la construcción forzosa en su totalidad con edificaciones de lo que es el borde, sino que áreas productivas y áreas verdes federales son también posibilidades de configuración de borde para una trama urbana.

los más adecuados según las condiciones físicas y urbano-arquitectónicas para el área de investigación que se propone (Cerro del Judío), ya que podríamos tener otras mas que reforzarían aun más la barrera de crecimiento: borde industrial, económico, etc. Analicemos de manera puntual las tres franjas propuestas para este proyecto.

Borde Vivienda (D1). Se puede determinar como factor de uso-necesidad la disposición de vivienda como primer cerramiento de borde, debido primordialmente al déficit existente en este sector, originado como ya se dijo en su momento en el texto de crecimiento de las ciudades, por el incremento poblacional, el cual requiere y demanda mas espacios en suelo urbano. Es una obviedad pensar que si se provee de vivienda únicamente en la

concepción de borde, esta en vez de funcionar como el freno que se requiere para evitar el crecimiento de la mancha urbana, se incrementaría por una falta de control promoviendo la invasión ilegal de los predios circunvecinos al borde. De esta manera se concibe la necesidad de un segundo borde con un uso diferente que sea capaz de evitar el contexto anterior y del cual se hablara mas adelante. Sin embargo en este primer cinturón no se satura de vivienda, también se plantea la posibilidad de tener equipamiento y servicios que son necesarios para la conformación urbana y la oclusión de su trama.

Que si se provee de vivienda únicamente en la concepción de borde, esta en vez de funcionar como el freno que se requiere para evitar el crecimiento de la

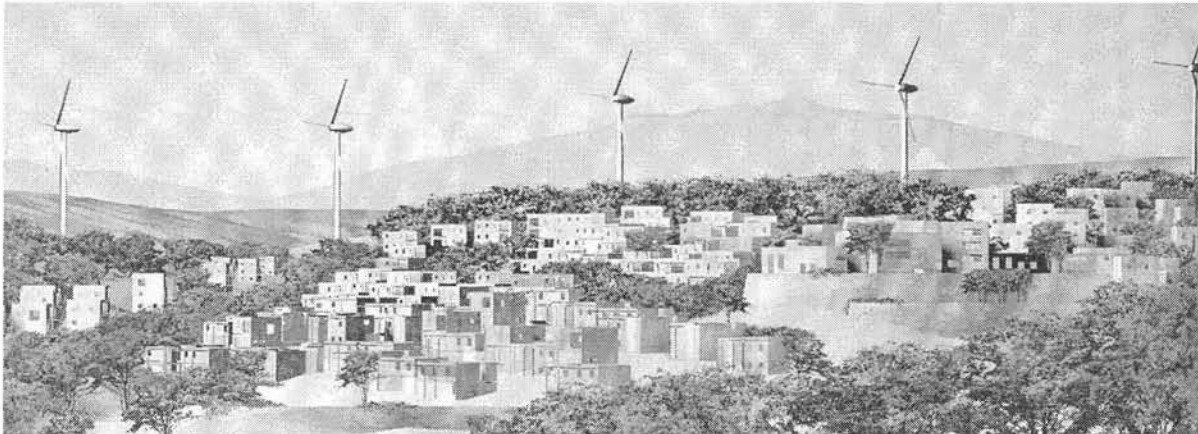


Fig. 48 Esta propuesta inserta en el concurso "Arquitectura, Desarrollo Urbano y Vivienda Sustentable", para la ciudad de Guanajuato puede ser el preámbulo para concientizar a todas las partes integradoras de la ciudad de que el generar propuestas para control de crecimiento urbano en donde se puedan encontrar todos los estratos de borde aquí descritos, lo que llevara a mejores niveles de vida en las ciudades. Propuesta ganadora de Mallea, Piñeiro, Navarro, entre otros, Argentina.

mancha urbana, se incrementaría por una falta de control promoviendo la invasión ilegal de los predios circunvecinos al borde. De esta manera se concibe la necesidad de un segundo borde con un uso diferente que sea capaz de evitar el contexto anterior y del cual se hablara mas adelante. Sin embargo en este primer cinturón no se satura de vivienda, también se plantea la posibilidad de tener equipamiento y servicios que son necesarios para la conformación urbana y la conclusión de su trama.

Borde Productivo (D2). Como se comentaba en el párrafo anterior, es muy necesario este segundo cinturón, debido a las diversas problemáticas a las cuales esta sujeta la tenencia de la tierra, así como a la importancia de que esta franja corte de tajo la posibilidad de nuevos crecimientos informales de la trama urbana. Sin embargo se deben tener argumentos suficientes y palpables que se opongan a este posible escenario, que se refleje en un mayor valor productivo, al que se podría tener con su fraccionamiento y venta. A que se refiere esto: a proporcionar un valor real y competitivo de la tierra.

De tal manera que si observamos el potencial del suelo de conservación próximo a la mancha urbana, susceptible de ser engullido por esta, se conviene el desarrollo de un borde *bio-productivo*, el cual básicamente consiste en un borde lineal que se compone por una serie de instalaciones y

equipamientos destinados a la producción agropecuaria y que en determinado momentos los productos obtenidos podrán ponerse a la venta de *primera mano* a los habitantes del primer borde y zonas vecinas.

Borde Federal o de producción de energías (D3). En este estudio, se propone este cinturón con la finalidad de regular, en cierta medida y a cierta distancia lo que sucede con los bordes anteriores. Así también como una posibilidad de aprovechamiento de los recursos naturales que se puedan obtener del Cerro del Judío. De esta manera podría obtenerse energía eléctrica a partir de transformar la luz solar o la fuerza del viento obtenida, que podrá ser aprovechada por los habitantes del área de borde y las colonias próximas.

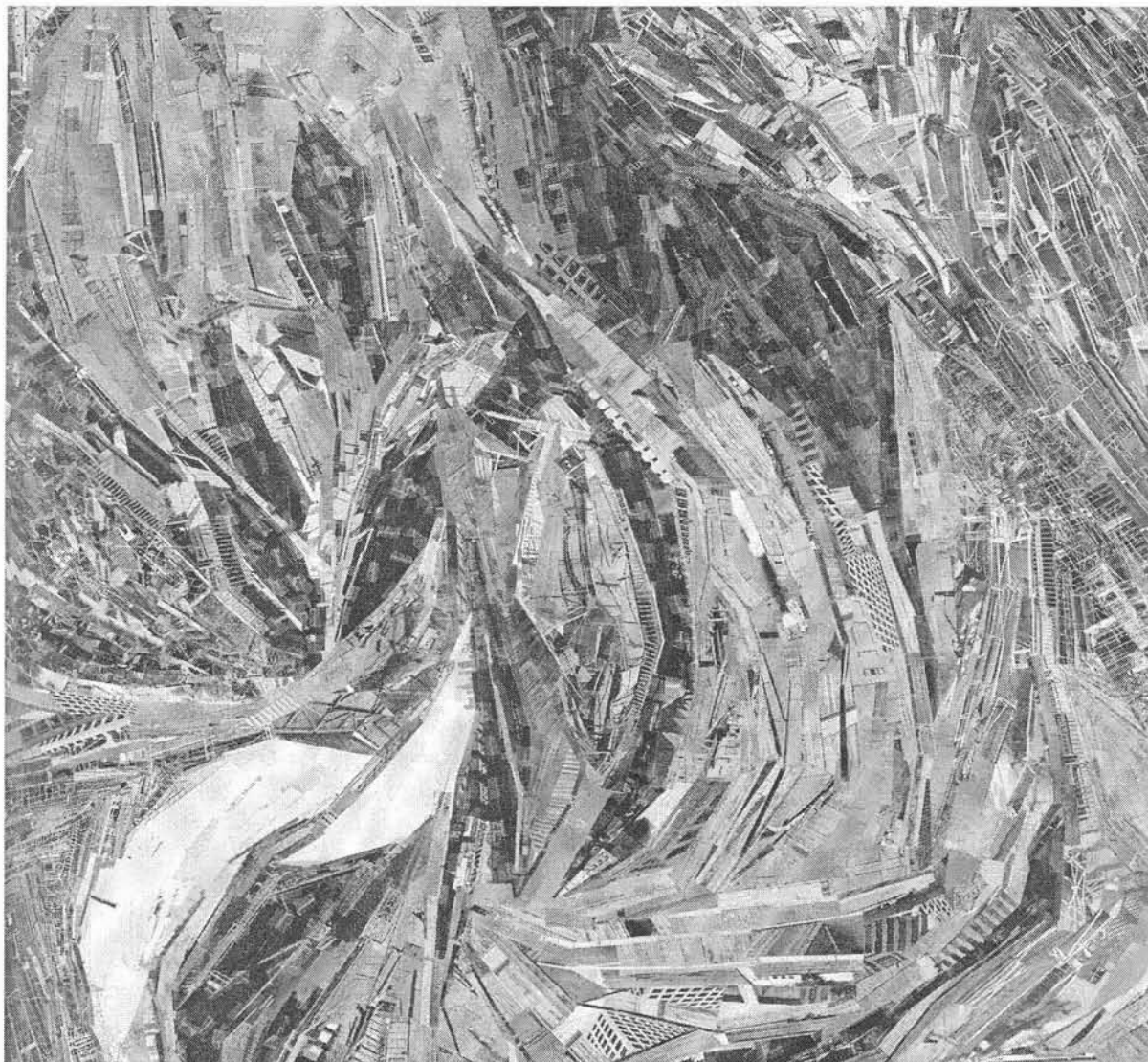
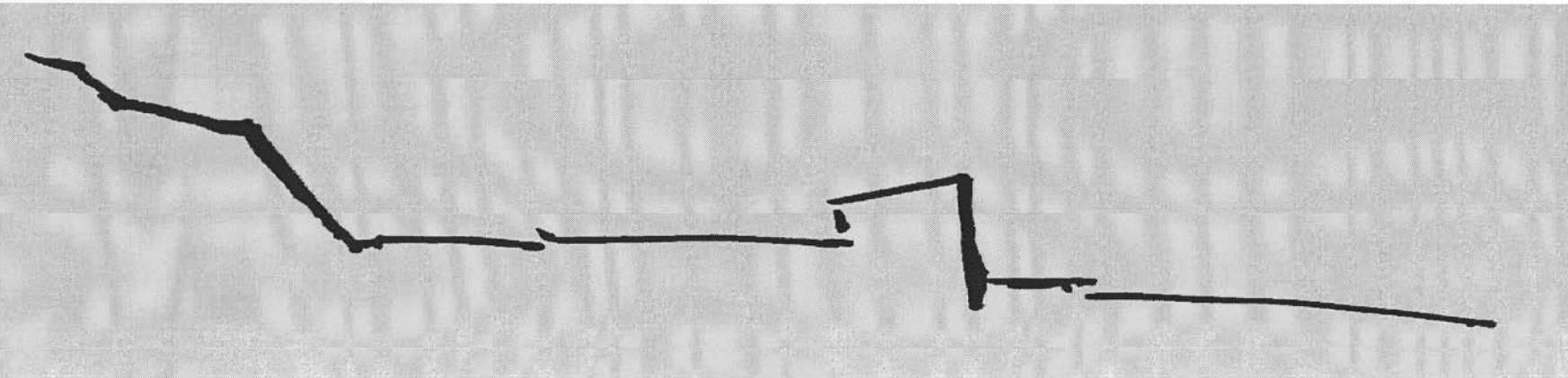


Fig. 49 Las consideraciones del arte en algunas ocasiones nos muestran lo cruda que puede ser la realidad. *Frontera híbrida* de Ana Alemán, de Los Angeles CA., hace una reflexión acerca de las ciudades fronterizas de México y los Estados Unidos en donde se hace negación absoluta de los suburbios que queremos o no son la clara muestra de la pérdida de un orden urbano pero la apertura de una "nueva", mas bien de una añeja tradición del crecimiento no planeado de la ciudad.

El Sitio: Una Oportunidad. ➤

El caso del Cerro del Judío.
Análisis de Sitio: Cerro del Judío.
Análisis de Sitio: Col. Los Padres.



Ciudad diseminada sobre el valle, inagotable con una mirada, donde coexisten colonias, pueblos y barrios. Si pretenden buscar sus orillas, topan con fronteras señaladas, algunas veces, por pavimento que se acaba, se vuelve tierra o zozobra para recordar su origen lacustre. Es posible circularla montados en camión de reparto; sus tripulantes la visitan a diario siguiendo una ruta trazada por razones de compra y venta de refrescos. Si deciden abordar, la oferta es viajar como mosca colgada del estribo y desde ahí topar con historias cotidianas para inventar otras. De estos recorridos surgen imágenes de capital polvosa, algunas en retrospectiva; contrastes de luz, que son referente del clima, único dato para mejor orientación.

Dos maneras de ver; que dan motivo para inventar una tercera mirada hecha de palabras que vuelven a nombrar la urbe. Metáforas de la metáfora de una ciudad desecada, urgida de líquidos para calmar su sed. ELSA FUJIGAKI¹⁵.

Como ya habíamos visto con anterioridad los asentamientos informales (términos tales como "favelas", "barriadas", "barrios", "kampongs", "slums", "villas miserias", "bidonvilles" o "asentamientos irregulares" son manifestaciones locales de un fenómeno global) no son solo parte inseparable de la mayoría de las ciudades en las que se ubican, sino en muchos casos constituyen su componente mayor en cuanto a población y

extensión. La vitalidad de los tejidos sociales en estas formaciones espontáneas hacen previsible su evolución y su permanencia como estructuras urbanas de gran riqueza, en términos económicos, morfológicos y estéticos. Aunque ciertos grupos sociales y políticos e incluso, algunos investigadores y docentes aun consideren los asentamientos informales como áreas indeseables e ilegales, se ha avanzado mucho en esta materia en las últimas décadas¹⁶.

Lejos están los tiempos en que los grandes asentamientos informales eran intencionalmente borrados de las bases cartográficas o aparecían en los planos y programas parciales como zonas verdes. Las legislaciones, los organismos públicos y las agencias de desarrollo social de la mayoría de los países en vías de desarrollo dedican importantes esfuerzos y recursos a las políticas y programas de rehabilitación de estos asentamientos informales. Estas agrupaciones requieren tiempo para evolucionar y para consolidarse; deben ser objeto de reflexión y de actuación de los integren espacial y funcionalmente a la ciudad. En el centro del debate esta el tomar en consideración la creación y el tratamiento del espacio público, la gestión de proveer de infraestructura y servicios, pero sobretodo el establecer los posibles mecanismos de regulación. En todo caso los asentamientos informales están allí para quedarse y resulta imposible ignorarlos, por lo que se deben volver objeto de atención de políticos y

15.- Lépez Vela-"Clown" Wolfson, LAS RUTAS DE PASCUAL, Grupo Impresor Mexico, 2003.

16.- J. M. Castillo, LA METRÓPOLIS DE LO INFORMAL, Arquine No. 16, Verano 2001. Pág. 20-23.



Fig. 50 Esta imagen nos muestra varias vistas del crecimiento urbano sobre el Cerro del Judío, en donde podemos apreciar la diversidad de construcciones y vistas que se pueden tener sobre el entorno así como algunos espacios verdes aun existentes.

técnicos, del mundo académico, e incluso del sector privado. Habría entonces que preguntarse, ¿Cuántos barrios con mayor tradición, apreciados hoy en día por su carácter particular, escala, sentido del lugar y del espacio, y que son además defendidos como zonas de valor patrimonial, comenzaron siendo asentamientos informales, hogar de los marginados, de los recién llegados que construyeron su hábitat con las propias manos?

El caso del Cerro del Judío permite identificar tanto los atributos como los grandes problemas presentes en los asentamientos informales, y reflexionar sobre la pertenencia de las políticas y la participación de los habitantes en la mejora de su hábitat edificado. Hagamos un pequeño recuento de los antecedentes históricos en torno a las condiciones guardadas por nuestra zona de estudio en el tiempo y su actual estado.

Aun cuando en las faldas del Cerro del Judío, dentro de los límites delegacionales, han sido encontrados restos arqueológicos pertenecientes al periodo Preclásico Inferior (1 350 a 900 Antes de Cristo), lo cierto es que la historia del actual territorio de la Delegación Magdalena Contreras se inicia propiamente con la llegada, entre los siglos XIII y XIV, de tribus mexicas que lo nombraron Altitic o "piedra que bebe agua", por haber encontrado ahí una gran roca que sobresalía en medio de una laguna.

Posteriormente, en los primeros tiempos de la colonia, llegó al área un grupo de frailes dominicos, los cuales establecen un pueblo y un templo dedicados a María Magdalena, razón por la cual tanto el pueblo como sus alrededores adquieren el nombre de Magdalena de Altitic.

En 1543 se establece el primer Batán (fábrica de telas corrientes), por un español de nombre Jerónimo de León. Es a raíz de los asentamientos humanos y fabriles cuando se origina una demanda de agua y las consiguientes dificultades entre los interesados, haciéndose una repartición de la corriente del río Magdalena, dividiéndolo en 33 surcos, cada uno equivalente al fajo que pasa por una circunferencia de 21 centímetros.

Hacia finales del siglo pasado un



Fig. 51 Imagen de una de las calles en donde se construyó una rampa para poder facilitar el desplazamiento de la población en la zona del Cerro del Judío.

grupo de empresarios españoles estableció cerca del poblado de Magdalena una fábrica de textiles de algodón para aprovechar las grandes ventajas naturales del lugar, rico en fuentes de agua. En torno a esta fábrica, comenzó a crecer el pueblo y a desarrollarse la economía de la zona, siendo el punto más importante de la delegación.

A finales del siglo XIX, la corriente del río Magdalena movía la maquinaria textil de las fábricas de Contreras, el Águila Mexicana, Tizapan, Santa Teresa y Loreto.

Ya en el presente siglo se formó lo que actualmente es la colonia La Cruz, esto debido a la venta de tierras que eran propiedad de los señores Velasco y del Olmo, de igual manera las empresas Magdalena y Santa Teresa vendieron terrenos a sus trabajadores formando las colonias: La Concepción, Santa Teresa, Padierna y la Guadalupe. Posteriormente los trabajadores acudieron al Departamento de Asuntos Agrarios, con objeto de formar una zona urbana ejidal y de esta forma se lotificaron y se formaron las colonias: El Rosal, El Toro, 1a. y 2a. sección de Lomas Quebradas y parte de las colonias que conforman el Cerro del Judío.

Esta delegación representó una zona importante para el crecimiento del Distrito Federal, ya que su desarrollo urbano no se inició hasta fechas relativamente recientes, cuando el proceso de expansión hacia el sur

del área urbana de la Ciudad de México dio lugar a la creación de algunos asentamientos suburbanos en el extremo nororiental de la delegación. Con el tiempo, y tras la construcción, en el año de 1963, del segundo tramo correspondiente al Anillo Periférico, dichos asentamientos fueron expandiéndose paulatinamente, hasta ocupar las laderas de las tierras altas del sureste y absorber algunos de los antiguos poblados del área, como San Bernabé Ocotepéc y San Nicolás Totolapan.

Es a partir de 1970, cuando la delegación registra un fuerte crecimiento, incrementando el suelo urbano, por lo que la porción norte de la delegación se incorpora a la ciudad. La creación de nuevas colonias y fraccionamientos fue realmente espectacular en esta década, como los del Conjunto residencial Santa Teresa, Pedregal II, Pueblo Nuevo, Potrerillo, El Rosal, El Tanque, El Toro, Las Cruces, Las Palmas, Barros Sierra, Los

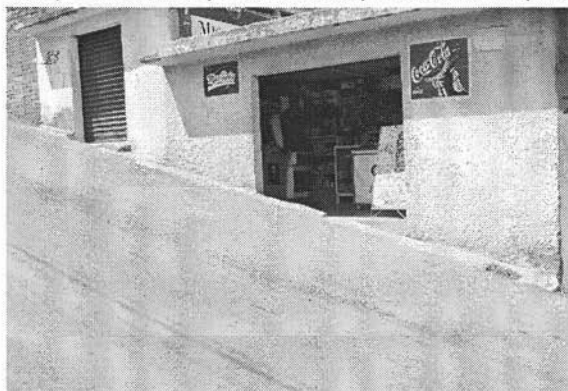


Fig. 52 Uno de los aspectos visibles en la zona son los comercios, siendo una actividad de tipo familiar en su gran mayoría, muy a pesar de las agrestes condiciones a las que se enfrentan.

Padres, Cuauhtémoc, Lomas Quebradas y La Malinche. La fábrica de papel de la Magdalena Contreras suspendió definitivamente sus actividades por problemas laborales en 1975, ubicándose posteriormente una escuela hogar para varones. El 14 de septiembre de 1976 se inauguró el Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo, cuyas instalaciones fueron donadas a la Secretaría de Educación Pública en 1985.



Fig. 53 Calle en la zona del Cerro del Judío, donde puede apreciarse un grado de consolidación bastante notorio, sin embargo su pendiente dificulta su integración definitiva a la trama urbana.

Entre 1970 y 1980 la expansión de esta demarcación se concentró hacia el poniente de la delegación, principalmente en lo que se conoce como Cerro del Judío. Con el incremento de la población los problemas de vialidad, carencia de infraestructura y servicios comenzaron a agudizarse y surgen los primeros asentamientos humanos, ubicándose éstos en Suelo de Conservación, como Ampliación

Huayatta, El Ermitaño, Tierra Unida y el Ocotál. También empieza la consolidación de la mayoría de las colonias.

A inicios de 1990, se registran los principales incrementos a la densidad habitacional en algunas colonias de la delegación y se hacen más latentes los rezagos en materia de vialidad, equipamiento, servicios e infraestructuras. Actualmente casi todas las colonias tienen un alto nivel de consolidación, siendo las de reciente creación ubicadas en Suelo de Conservación las que se encuentran en condiciones regulares y deplorables.¹⁷

Tengamos en cuenta con estos antecedentes que poco más del 50% de la mancha urbana que denominamos Ciudad de México esta compuesta por asentamientos informales, en donde se desarrolla la vida de poco más del 60% de la población total de la metrópoli y que el Cerro del Judío esta incluido en esta estadística, en donde la composición es mayoritariamente de inmigrantes de las áreas rurales de los estados circunvecinos, con las mismas necesidades de espacio habitable que los pobladores originarios de la misma ciudad. A continuación se muestra el análisis llevado a cabo en esta zona de estudio e intervención en donde podremos apreciar la problemática y posteriormente se hablará de las medidas factibles a realizar para mejorar en la medida de lo posible la problemática existente.

17.- Información contenida en el Plan Parcial de la Delegación Magdalena Contreras para el año 1997.



Fig. 54 Foto satelital del año 2002 de la Ciudad de Mexico y su área metropolitana, donde se puede apreciar en una gama de color rojizo su composición urbana que significativamente va en aumento en un sentido norte-sur, sin embargo la region oriente tambien se ha visto amenazada por el crecimiento desmedido de la poblacion. En una gama verdosa por otro lado se aprecia el relieve natural aun existente y el cual aun en ciertas zonas a podido hacer frente a la expansion de la trama de asfalto.

Recorrer una zona desconocida y oscura de una ciudad despierta en uno de sus habitantes mayor incertidumbre y pesadilla que un viaje solitario al desierto de Gobi.

Es imposible conocer ninguna ciudad. Ninguna es ya un lugar estable, todas son sitios de paso. Hay un cruce de códigos, bajas mitologías, ritos efímeros, obsesiones categóricas, que mudan al doblar la esquina. Toda ciudad es una pensión para prófugos. Las viejas familias de una ciudad constituyen una especie de museo inoperante con acceso restringido. Los límites de la ciudad son cada vez más imprecisos: las hay que parecen no terminar nunca, sus fronteras desean voluptuosamente conquistar nuevo terreno. O peor: las que parecen no comenzar jamás. Quien afirma conocer una ciudad comete una errata o una injusticia: sesga la ciudad, le realiza un corte y termina convencido de que sus dominios son el centro del mundo. Intentar conocer una ciudad puede (¿debe?) llevarse la vida entera.

La ciudad es nuestra experiencia del infinito (escribió un tipo de estos rumbos). No, por supuesto, como concepto abstracto: como enfrentamiento cotidiano. Para perderse. Quienes sueñan un futuro en el que las máquinas toman el control no han viajado nunca. Tenemos la evidencia de que ese destino se cumplió hace mucho. La ciudad fue la primera creación del hombre en

desbordar los planes y tomar el control, sin duda para vengarse de sus creadores.

Me asomo a la calle de tierra. No hay nadie salvo un niño que oculta su cara. Los niños son los únicos que toleran este paisaje, andan por ahí, solos o en grupos pequeños, corren, cargan mochilas, se escabullen. ¿Cómo no despreciarlos?

Los perros no cuentan, ni los cerdos. Si hay un animal que simboliza lo opuesto a la ciudad es el caballo. Olvide usted los caballos que tiran de carretas para turistas, los caballos hombrunos de alguna policía. El caballo fue la primera herramienta para encarar el trabajo directo con la tierra. Cuando los caballos alcanzan la ciudad todo está perdido.

El equilibrio incierto, la falsa armonía. Autos viejos que en otro sitio contribuirían al depósito de chatarra son aquí el lujoso vehículo del dueño del bar (o de su hijo descarriado. ¿Descarriado?). El alumbrado público funciona ciertas semanas por año, al azar. Cuando ocurre, lo encienden a las tres de la tarde. Una niña piensa en el Encendedor de Focos, un señor que desde luego nunca habrá puesto un pie por aquí.

Cemento, cal, pintura, tierra. Nada pulido, nada recubierto. Los materiales en bruto. Lo inacabado. Si las ciudades son la pensión de los exiliados, no es difícil ya concebir ésta -la gran ciudad, la capital-

como la nueva meta del viajero exótico. No es difícil ya imaginar al buen civilizado que, harto de pagodas, selvas y mezquitas, elige esta metrópoli como destino de su búsqueda de exotismo. Igual que antes: un paseo por el desierto tribal donde sobresalían uno o dos palacios.

"Nuestra forma de viajar tiene que ver con nuestra forma de pasear por las ciudades." Un tour por la vieja Europa, un safari arreglado en África central. Uno llega a la feria y se topa con la casa de los espantos. Y uno accede a entrar. El recorrido nos depara sustos, gritos y nobles carcajadas. Y al salir, con la adrenalina un punto arriba, no puede sino comprobarse que continuamos encallados en el mismo monólogo, en la misma casa de siempre. "Vivir es una prueba contra el tedio." Hay que dar el salto.¹⁸

Las coordenadas geográficas en donde se encuentra enclavado el Cerro del Judío son; 19° 20' latitud norte y 99° 12' longitud oeste. La altitud media de la elevación montañosa que representa este cerro se encuentra por sobre los 2700 metros sobre nivel del mar. El clima predominante en la Delegación Magdalena Contreras, el cual incluye a este cerro es el semifrío-subhúmedo, con una temperatura media anual que varía de 10°C a 12°C y una precipitación pluvial que va de los 200 a 1,500 milímetros anuales.

La superficie total aproximada de lo

que representa la zona del Cerro del Judío es de 140.50 hectáreas, de las cuales 30.60 hectáreas corresponden a Suelo de Conservación, de acuerdo al Programa General y 109.90 a Suelo Urbano y constituido por tres colonias: El Tanque, Los Padres y Las Cruces; definidas estas dos áreas por la línea de conservación ecológica entonces trazada y la cual ha sido superada por el desbordamiento de asentamientos irregulares. Este polígono comprende al área de valor ambiental denominada "Cerro del Judío", siguiendo la traza irregular de las siguientes calles, de Capulines, Membrillo, Cuauhtémoc, Noche Buena y Gardenia.

Con base en un análisis de pendientes realizado por la delegación Magdalena Contreras más del 50% de la superficie del Cerro del Judío la observa pendientes superiores al 15% las cuales presentan problemas al desarrollo urbano.

Estas se encuentran concentradas en el área norte y oeste del área de estudio. Resaltando de una manera muy especial en Suelo Urbano las colonias aledañas al Cerro del Judío como son: El Tanque, Los Padres, Las Cruces, Lomas de San Bernabé, entre otras. Estas colonias presentan una problemática especial, el terreno se compone de pendientes que pueden llegar hasta un 30%; en su configuración de trama urbana se caracterizan por tener sistemas de autoconstrucción en los que, por carecer normalmente de asesoría, existen riesgos

18.- López Vela-"Clown"
Wolfson, LAS RUTAS DE
PASCUAL, Grupo Impresor
Mexico, 2003.



Fig. 55 El establecimiento de la infraestructura necesaria en las colonias que recientemente se asientan en la periferia urbana, les permitira una mas pronta integracion a la mancha urbana. Sin embargo hay que encontrar mecanismos que promuevan la definicion del borde de la ciudad.

extremos de debilidad o rigidez en las estructuras. El suelo del Cerro del Judío es esencialmente montañoso, circundado por cañadas que llevan en su cauce aguas negras, bosques de coníferas los cuales es importante preservar y mejorar todas las condiciones ambientales, con la finalidad de conservar el medio natural y mitigar el impacto generado por la ocupación urbana, ya que todos estos elementos (clima, suelo, flora, fauna, relieve, etc.) guardan una

estrecha interrelación. En lo concerniente a la fauna, esta se encuentra formada por tlacuaches, musarañas, ratones, comadreja de cola larga, conejo de los volcanes, ardillas y víboras. Las zonas aisladas son refugio de aves como el gorrión, calandria, alondra, pájaro carpintero, golondrina, reyezuelo, azulejo, existen aguilillas y cuando hay carroña, aparecen los zopilotes.

La flora de este lugar se constituye por coníferas, árboles de maderas blandas predominando el pino y el oyamel, el bosque mixto en las zonas bajas compuestos de pinos, Oyamel, encino, cedro, madroño, tepozán etc. El nivel más bajo, o piso terrestre, está cubierto de musgos, hongos multicolores y florecientes lianas. Las plantas con flores incluyen la primavera silvestre, dos especies de jarritos rosa, el tomate amarillo silvestre, geranio también silvestre y una Solanacea.

Esta zona presenta un solo tipo de terreno de acuerdo a lo que estipula el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal el cual se enuncia a continuación: Zona I Lomas, formadas por rocas o suelos generalmente firmes que fueron depositados fuera del ambiente lacustre, pero en los que pueden existir, superficialmente o intercalados, depósitos arenosos en estado suelto o cohesivos relativamente blandos. En esta zona es frecuente la presencia de oquedades en rocas y de cavernas y túneles excavados en suelo para explorar minas de arena.

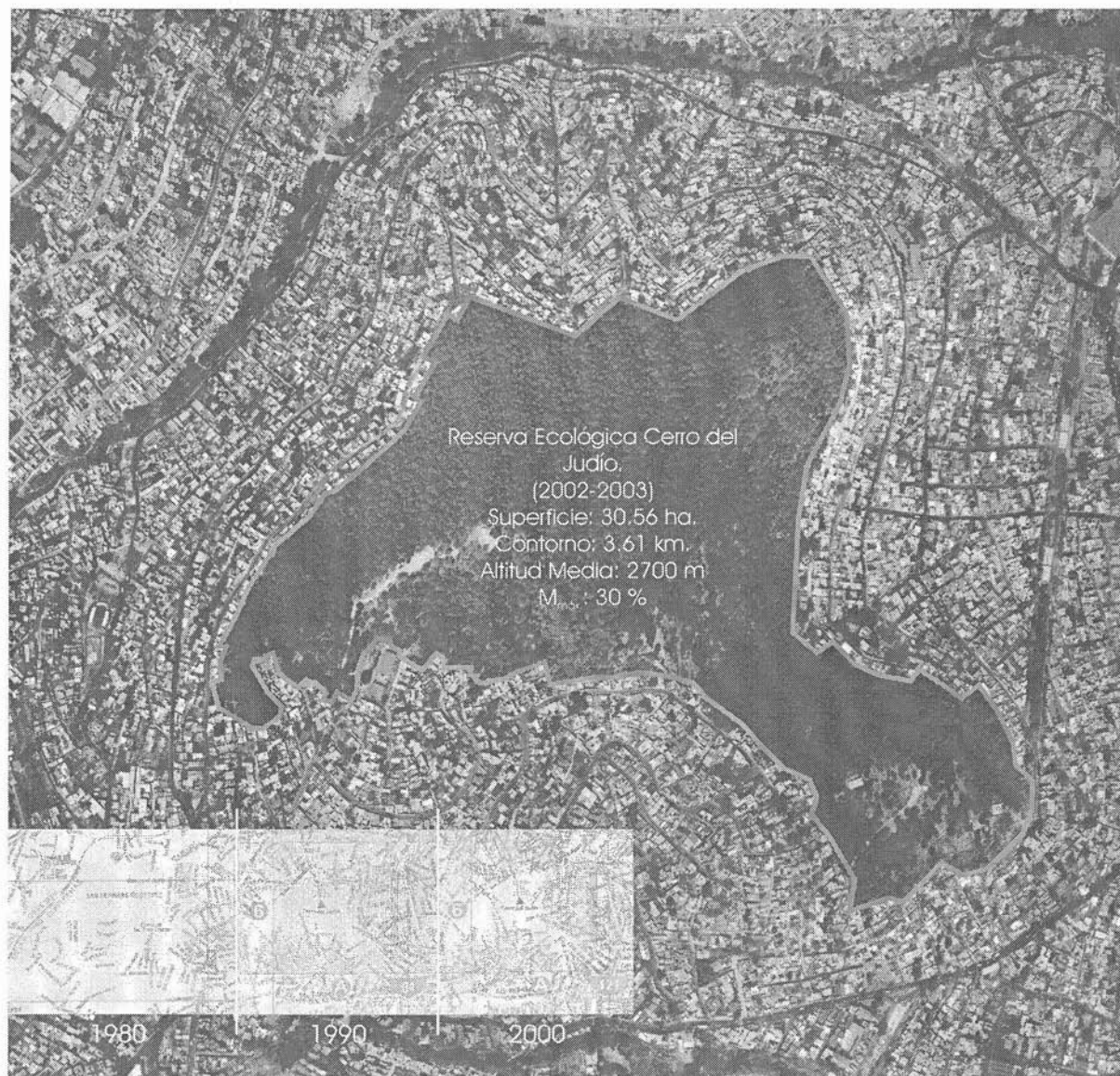


Fig. 56 Foto aérea del Cerro del Judío e imágenes de Guía Rojo, donde se hace una comparativas del crecimiento urbano en los últimos 25 años.

Foto aérea Cerro del Judío.
Fuente: INEGI, 2002.

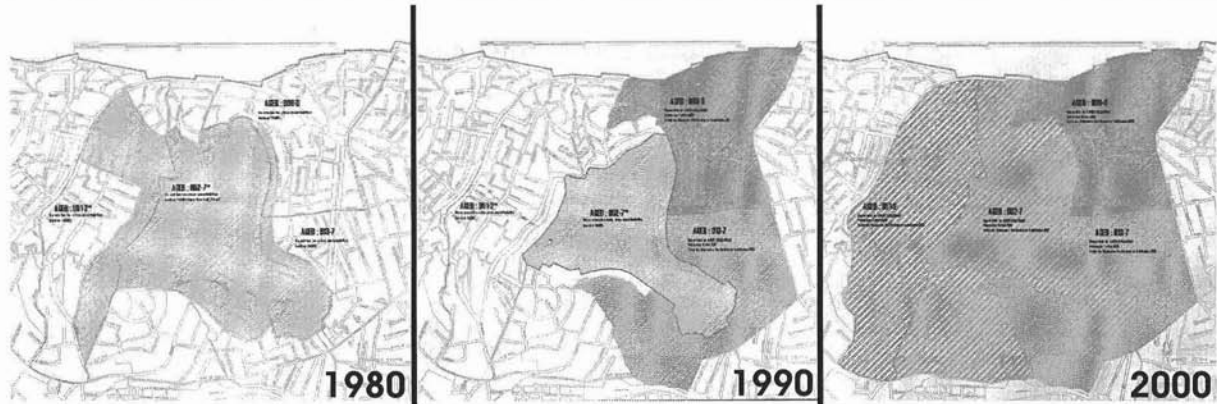


Fig. 57/58/59 En esta serie de planos se puede apreciar de manera clara y fehaciente como se ha llevado a cabo el crecimiento de la mancha urbana, por sobre la reserva ecológica. Hacia 1980, el área verde en el Cerro del Judío se componía de 54.3 ha. que en un rango de tiempo que oscila entre 12 y 20 años, se han perdido cerca de 24 ha. para ser ocupadas por asentamientos informales, que hoy en día han sido considerados dentro de la mancha urbana. Esto nos debe llevar a reflexionar con respecto a la necesidad de proponer opciones que estén encaminadas a controlar primeramente el crecimiento irracional de la mancha urbana. Posteriormente hay que presentar alternativas de espacio habitable, equipamiento y servicios para los grupos marginales que existen en la ciudad, con un enfoque que explote la ocupación de los vacíos urbanos, y no las áreas verdes y de reserva ecológica.

En su momento, esta zona se convirtió en una alternativa para un importante conjunto poblacional, el cual estaba relegado de los mercados formales de vivienda. En los países de rápido crecimiento demográfico y de fuertes corrientes migratorias, como en el caso de México, los gobiernos y el sector privado no han podido responder a la fuerte demanda de vivienda.

El Cerro del Judío se localiza distante del centro urbano, de las posibilidades de trabajo, de los servicios y del transporte público. Los asentamientos informales se han adaptado a la abrupta topografía que este sitio presenta, sin embargo su acelerado crecimiento a inferido de manera definitiva en la ecología de este. Por otro lado este lugar es privilegiado por sus vistas, las cuales se abren sobre la ciudad y las montañas del

Parque Nacional del Ajusco, el cual es considerado como uno de los pocos pulmones naturales para la ciudad. Cuando la pendiente y la previsión lo han hecho posible, las vías se han pavimentado para permitir el acceso rodado del transporte público. Estas vías se complementan con una intrincada red de pasadizos peatonales y escaleras, a la usanza de los laberínticos trazados medievales.

La vivienda en esta zona ofrece más que techo: es el soporte de una forma particular de vida y de una estructura social, un atributo frecuentemente no transferible, irremplazable y rara vez presente en los desarrollos habitacionales formales. En la zona se realizan distintas actividades que se entremezclan con la vivienda: comercios vecinales, manufactura de artículos ligeros,

Servicios de mantenimiento, talleres, carpinterías, guarderías, etc. La vivienda de este asentamiento es, además, flexible. Las construcciones de latas y tablas, crecen, se consolidan, con estructura relativamente sólida de hormigón armado y con muros de ladrillos.

La arquitectura se adapta al crecimiento del grupo familiar, se agregan piezas y nuevas plantas. Las habitaciones adicionales se pueden alquilar, se traspasan, se subdividen, frecuentemente. En algunos casos la energía eléctrica se toma gratis del alumbrado público. Con el tiempo se han incorporado los servicios de agua potable y de redes de drenaje. En etapas posteriores de consolidación, el acabado tosco de las fachadas incorpora elementos vernáculos: cornisas, ventanas con herrería y frisos con brillante colorido.

Debido a la homogeneidad del parcelario, de las técnicas constructivas y del uso de materiales, el tejido urbano que se conforma aquí es más coherente que en algunos otros barrios proyectados. La ausencia casi total de vacíos entre las edificaciones, la mezcla de usos, la diversidad dentro de la unidad, ofrecen los rasgos de un espacio urbano que las normas de zonificación han tenido expresamente a negar. A diferencia de lo que ocurre en numerosos desarrollos urbanos formales, que resultan ajenos a las condiciones particulares del contexto en el que se ubican, los asentamientos informales suelen constituir formas urbanas más acordes con la herencia cultural, por demás mestiza y compleja. Todo ello se traduce en un fuerte sentido de identidad y pertenencia entre los residentes y su entorno.

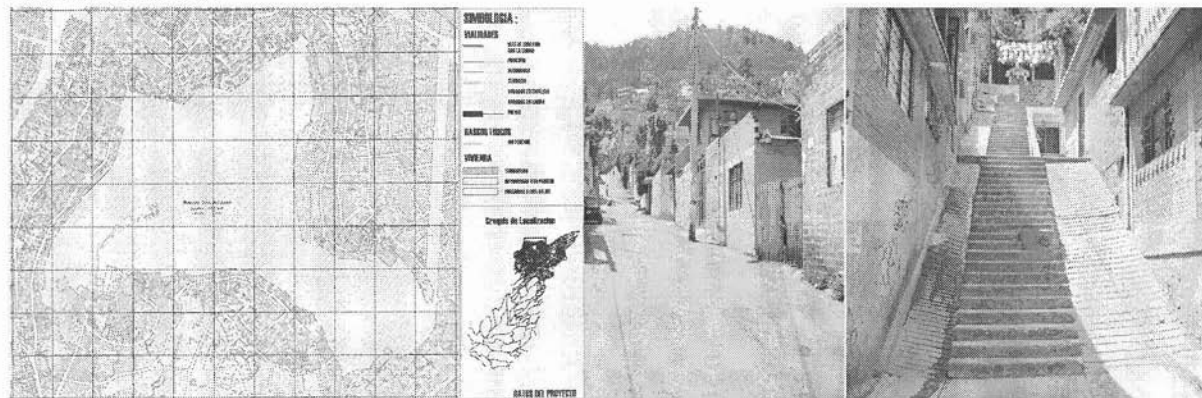


Fig. 60/61/62 Como bien se describe en el texto, el sincretismo existente en la conformación de esta trama urbana proporciona una riqueza arquitectónica que solo es posible encontrar en estos asentamientos informales. El trazado de las vialidades, por otro lado también es exclusivo de estas zonas, debido a las condiciones topográficas a las que se enfrentan estos sus habitantes. En el plano se puede apreciar además, el grado de consolidación de las colonias que circundan al cerro.

A pesar de que este asentamiento, como se describió en la primera parte nos muestra un ambiente de calidez y sincretismo comunitario, es una estructura urbana inconclusa y con problemáticas, cuya característica mas negativa es el aislamiento espacial y funcional respecto de la ciudad formal. Al estar construidos en terrenos de altas pendientes, sobre cerros o en las profundas gargantas de las quebradas, presentan abigarrados trazados predominantemente peatonales, con escasa vialidad y deficiente infraestructura y servicios. Hay que tener en consideración que este asentamiento se desarrolla prácticamente en la periferia, como ocurre con otros de su tipo en otras regiones del orbe, lo cual lo segrega de la ciudad. Se trata de

dos mundos que a pesar de su coexistencia física, gozan de escasa interacción. Este aislamiento se traduce en problemas de índole social tales como inseguridad, violencia y en algunos casos de higiene. Los equipamientos, escuelas, áreas deportivas, centros de salud, mercados y espacios abiertos son sensiblemente menores que en la ciudad formal.

Las infraestructuras por lo general son deficientes, sobre todo aun en algunos casos con respecto a las redes de saneamiento, que terminan por verter sus aguas a las quebradas, las cuales se transforman en canales contaminados a cielo abierto. Los barrios tampoco están exentos de riesgos relacionados con la inestabilidad de los

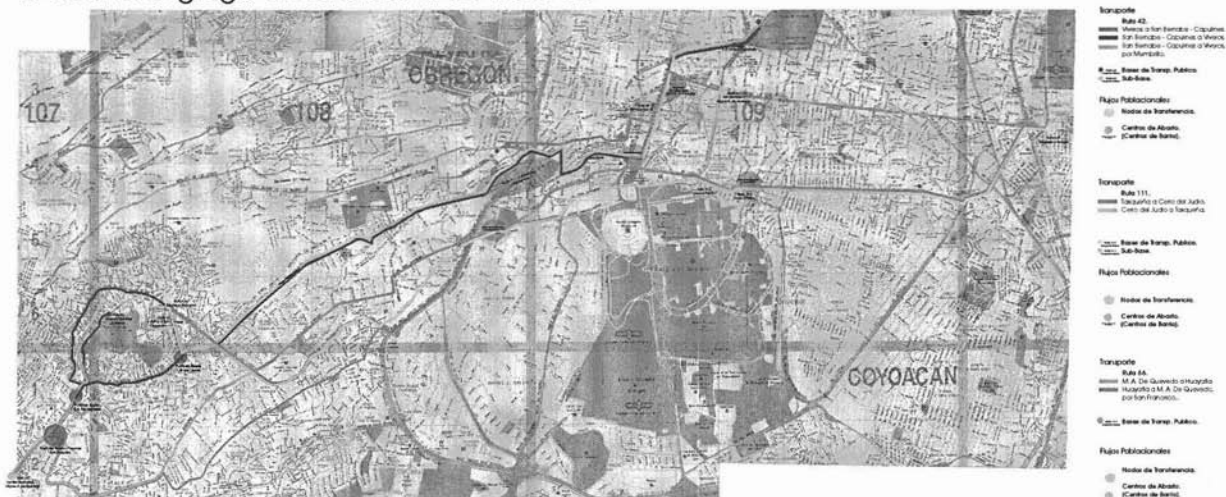


Fig. 63 En el plano de rutas de transporte se puede apreciar como en el sitio se desplazan 3 rutas de autobuses concesionados que conectan el área del Cerro del Judío con el resto de la ciudad. Las principales paradas se localizan sobre las arterias primarias de circulación como lo son Periférico, Revolución e Insurgentes que enlazan en el sentido norte-sur con la ciudad. Por su parte las bases en Taxqueña, Viveros y Miguel A. de Quevedo conectan en sentido poniente-oriente a la ciudad así como con medios de transporte más eficaces, como lo es el metro.

suelos y las inundaciones. Un número importante de construcciones se localizan en suelos geológicamente inestables o en quebradas y vertientes naturales del terreno que pueden ser barridas por los excepcionales escurrimientos de agua. Cada temporada de lluvias se producen algunos deslizamientos, que obligan a las autoridades a desalojar áreas pobladas, las cuales se vuelven a ocupar poco tiempo después (aunque a últimas fechas, durante este estudio se observó que el crecimiento y/o re-ubicación de nuevos asentamientos fue nulo). Si bien con el tiempo en la mayoría de

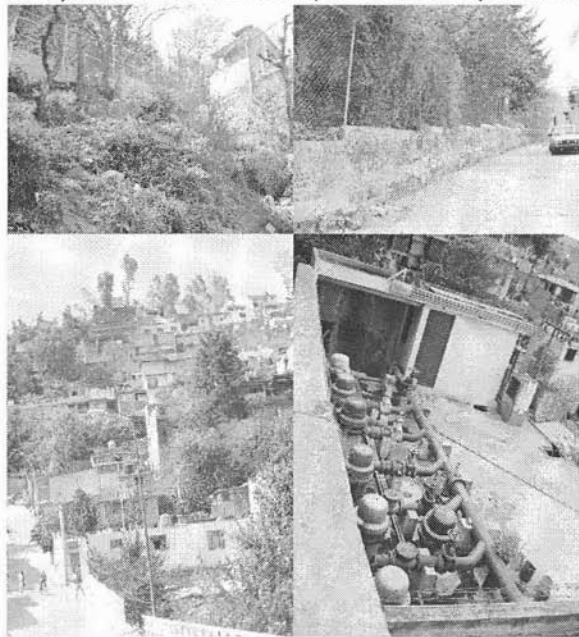


Fig. 64/65/66/67 Las condiciones de habitabilidad existentes en algunas zonas del Cerro del Judío, son poco propicias para un buen desarrollo social. Por otro lado, el dotar de servicios no ha sido nada fácil, debido en gran medida a las condiciones físicas de la zona.

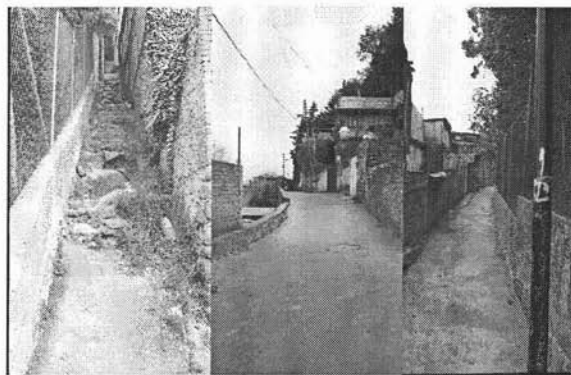


Fig. 68/69/70 Las siguientes imágenes son de las calles del Cerro del Judío, las cuales nos dan una diversidad de visiones de como se han desarrollado las comunidades en esta zona.

estas nuevas colonias mejoran las condiciones ambientales y se fortalece el tejido social, en los últimos años han comenzado a manifestarse indicios de un creciente aumento de la degradación ambiental en algunos asentamientos que han alcanzado densidades muy elevadas. Estos fragmentos se caracterizan por el crecimiento vertical, el abigarramiento y la carencia de verdaderos espacios abiertos, equipamientos y servicios. Estas colonias parecen funcionar como pequeños vecindarios, pero resultan muchos más problemáticos cuando se convierten en grandes zonas de urbanización continua. Son poblados medievales a escala metropolitana.

Para revertir el abandono de la ciudad central es preciso actuar también en la periferia, estableciendo de manera clara y definitiva los límites de la ciudad, además de asegurar su observancia. Así, el desarrollo urbano buscará nuevos espacios en la ciudad central, apuntando a su reciclaje y recuperación. Una política enérgica para establecer bordes urbanos bien definidos fortalece al centro.

No obstante, cuando estos bordes se establecen sólo mediante regulaciones más o menos arbitrarias, hay un fuerte incentivo a transgredirlas. Al contrario, si los bordes urbanos se definen con sensatez y generosidad, capaces de separar y de vincular a la vez lo urbano con lo rural, éstos podrían operar realmente. Se requieren, en este marco, apoyar el respeto a los bordes de la ciudad a través de grandes proyectos periféricos que signifiquen una barrera física a la expansión de la mancha urbana, además de que ofrezcan servicios y nuevas oportunidades de bienestar para la población.

Así también hay que estar ciertos de que tal vez las reglas de juego, las herramientas de trabajo y los mecanismos de promoción y control difieran de los empleados en la ciudad formal, pero las metas en términos de calidad de vida, espacio, gobernabilidad, sostenibilidad, fortalecimiento económico y pluralidad deben ser esencialmente las mismas. De esta

manera y tal como sucede en la ciudad formal, se deben generar planes de desarrollo que den la pauta para una mejor estructura urbana que garantice la incorporación funcional y espacial de estos asentamientos a la ciudad. Este instrumento es una buena referencia sobre los modos coherentes de planificación e intervención en los asentamientos informales, especialmente cuando estos, por su extensión, llegan a constituir verdaderas ciudades dentro de las ciudades.

Entre las principales contribuciones de este trabajo puede destacarse:

- a) La elaboración de una cartografía actualizada de la zona.
- b) La producción de mapas geofísicos y de comportamiento urbano-arquitectónico.
- c) El levantamiento de información en términos socioeconómicos y físicos.
- d) La factibilidad de reubicar a la población de los sectores de alto riesgo y/o con posibilidad de creación de centros y subcentros urbanos.
- e) El establecimiento de unidades de planificación urbana, a manera de micro-sectores, con el fin de establecer las actuaciones en términos de vialidad, dotación de agua potable, disposición de

equipamientos vecinales, creación y mejora de la red de espacios abiertos, zonas de protección ambientales, parques, áreas deportivas, nuevas viviendas, organización de comunidades, servicios entre otras.

f) Considerando el desarrollo de los centros y subcentros urbanos, debe revisarse la validez de replantear reservas a futuro para éstos o bien, sustituirlos por la puesta en operación de corredores comerciales, elementos que sin tener la característica de la concentración pueden ofertar servicios y comercio a las zonas que delimitan. Por ello se requiere consolidar corredores comerciales en las partes altas de la delegación, que permitan ofertar servicios a las zonas más densamente pobladas y por otro lado estructuren las zonas habitacionales.

g) El establecimiento de un programa de actuaciones y la cuantificación de las inversiones necesarias para desarrollarlo.

Las propuestas deberán enfatizar la necesidad de mejorar la accesibilidad en la medida de lo posible de vehículos, con trazados que se adapten a las fuertes restricciones topográficas y que reduzcan significativamente los desplazamientos peatonales verticales. En algunos casos, los residentes de estos asentamientos deben ascender o descender poco más de cien metros desde los puntos de acceso rodado

hasta sus viviendas. Las mejoras viales se acompañaran de mejoras en la infraestructura y servicios y se complementan con una red peatonal, que se asocie a los nuevos espacios abiertos en donde habrán de ubicarse los equipamientos.

Por otro lado, es preciso establecer unos parámetros de regulación urbana para los asentamientos no muy diferentes de los requeridos por la ciudad formal: límite de altura de las edificaciones, normas que eviten la instalación de pequeñas industrias con alto riesgo contaminante o que impidan que las

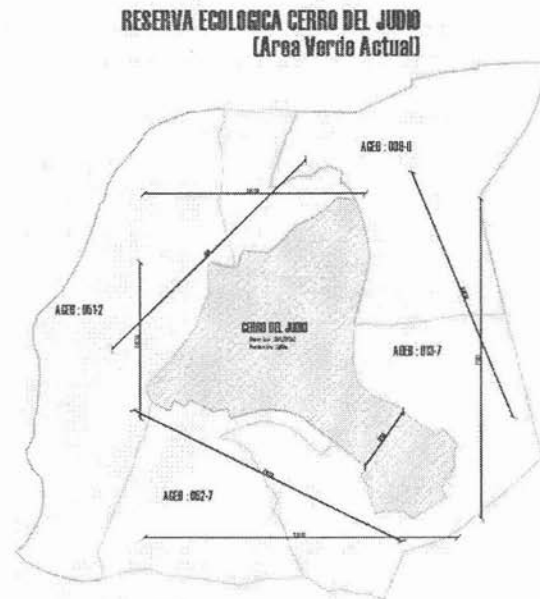


Fig. 71 Esquema del área del Cerro del Juddo y las regiones geo-estadísticas básicas (AGEB's) que le circundan.

aguas residuales de una construcción afecten a otra. Para que estas normas resulten efectivas, deben de ser de fácil comprensión, aplicación y control por parte de toda la comunidad.

Es importante señalar que, de acuerdo con las condiciones de urbanización de cada asentamiento (densidad, pendientes, nivel de consolidación, etc.), estas acciones demandan la re-ubicación de la población allí asentada, con el objetivo de liberar el espacio necesario para poder realizar esas intervenciones, por lo que es preciso consensuar las actuaciones con los habitantes afectados y los líderes comunitarios, si estos existiesen.

En este sentido, cualquier actuación debe pasar por la previa identificación de áreas de re-urbanización y de re-densificación en las que se construyan viviendas sustitutorias, que acomoden a la población afectada dentro del mismo barrio para evitar la desintegración del tejido social. Existen, finalmente, barreras jurídicas y financieras. Si bien la propiedad del suelo no es factor decisivo para la participación de los residentes de estos asentamientos en la mejora de sus inmuebles y en la defensa del espacio comunitario, si que es indispensable para fomentar el reconocimiento de estos asentamientos informales como un campo fértil para la inversión inmobiliaria desde el sector privado formal.

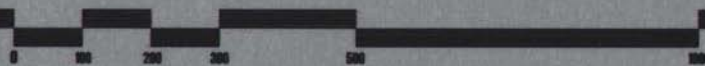
De esta manera los puntos de acercamiento entre la ciudad formal y la informal, frecuentemente señalados por vías expresas aparentemente infranqueables o por zonas grises, sin forma y sin destino, parecen constituir buenas oportunidades para alcanzar esa meta, a partir del trabajo cuidadoso de estas fronteras entre ambas formas de urbanización.

Grandes sectores de la ciudad formal están envejeciendo y siendo sustituidos por nuevas formas urbanas, a veces tan anodinas desde el punto de vista morfológico y estético como las que dejan atrás. Los asentamientos informales, en algunos casos ilegales y transitorios, están demostrando su capacidad de consolidación, evolución y permanencia. No será de extrañar que estas zonas, aun problemáticas, se conviertan en un futuro cercano en referencias obligadas y en el patrimonio de numerosas ciudades del mundo en desarrollo. Los asentamientos informales están alcanzando un grado de madurez que exige atención, reflexión y una acción creativa y eficaz. Estos espacios ya son ciudad. Simplemente deben ser mejorados y perfeccionados...

análisis de sitio cerro del judío equipamiento verde Simbología



- Deportivo.
- Plaza.
- Parque



análisis de sitio cerro del judío equipamiento general

Simbología



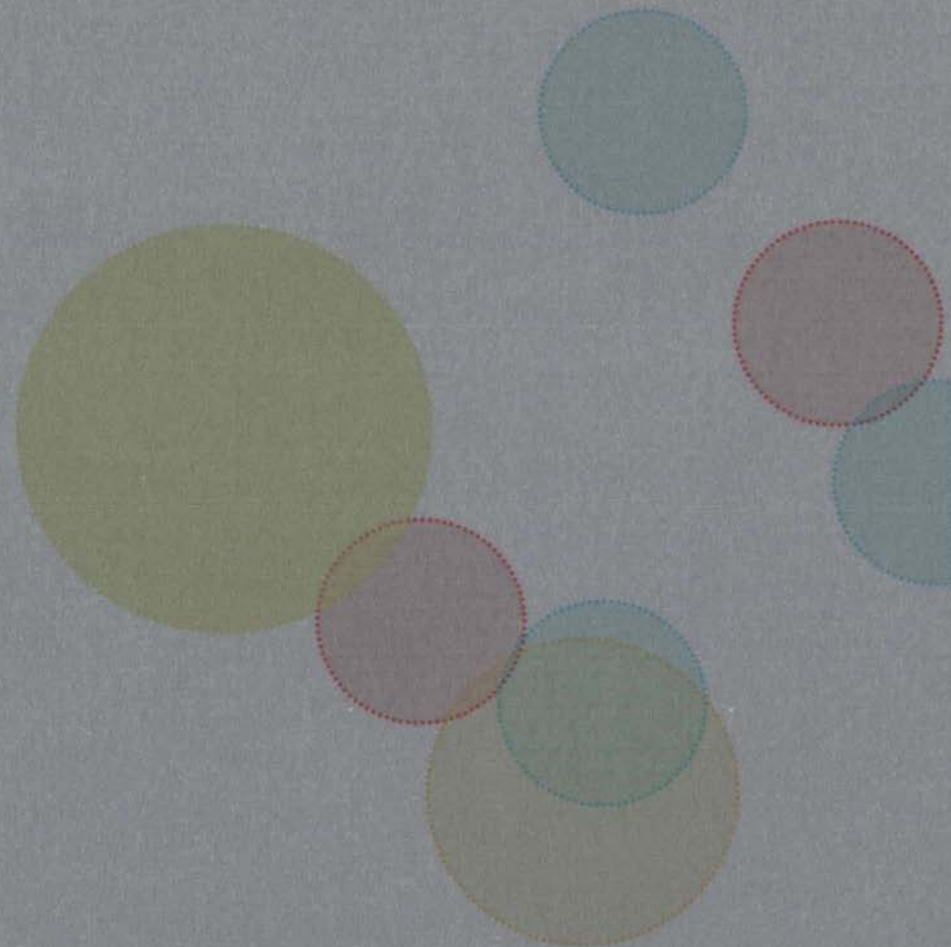
- Mercado.
- Clínica.
- Iglesia.
- Museo de Sitio.
- Dep. de Agua.

análisis de sitio

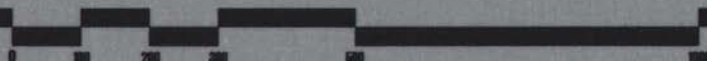
cerro del judío

equipamiento educativo

Smbología



- Jardín de Niños.
- Esc. Primaria.
- Esc. Secundaria
- Esc. De Restauración.



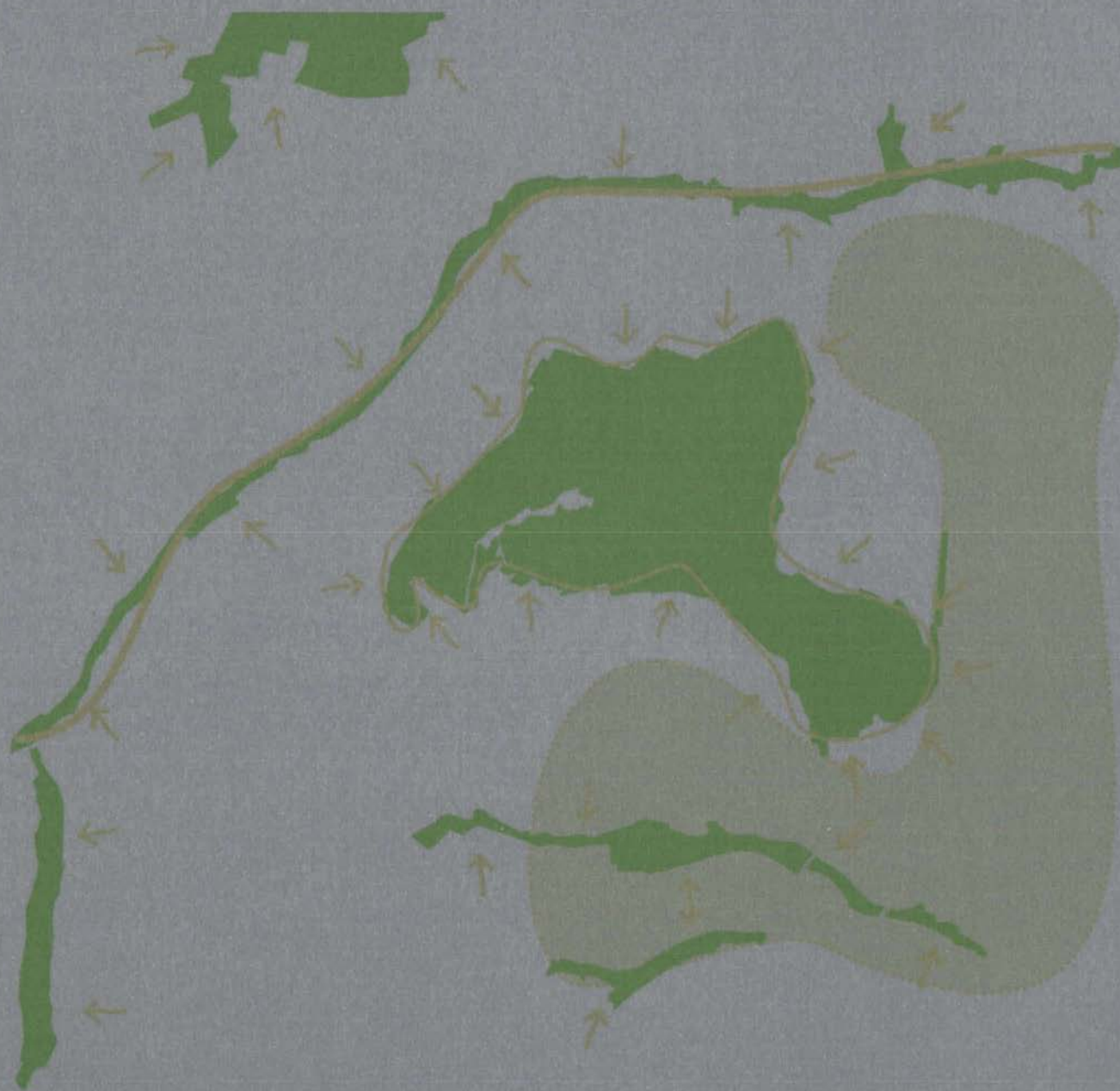
análisis de sitio cerro del judío crecimiento urbano

Simbología

- Alta concentración de equipamiento y servicios.
- Empuje del crecimiento urbano.
- Zonas con mayor empuje.

Condiciones Naturales

- Áreas Verdes o Res. Ecológica.



análisis de sitio cerro del judío transporte

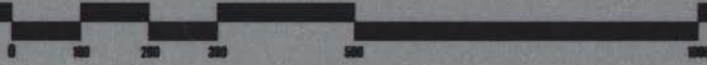
Simbología



- San Bernabe - Viveros por Membrillo.
- Tierra Unida - San Bernabe.
- Capulines - San Bernabe.
- Viveros - Tierra Unida.
- Viveros - San Bernabe.
- Viveros - Capulines.
- El Tanque - Taxquefia.

Transporte

- Bases de Transp. Publico.
- Sub-Base.



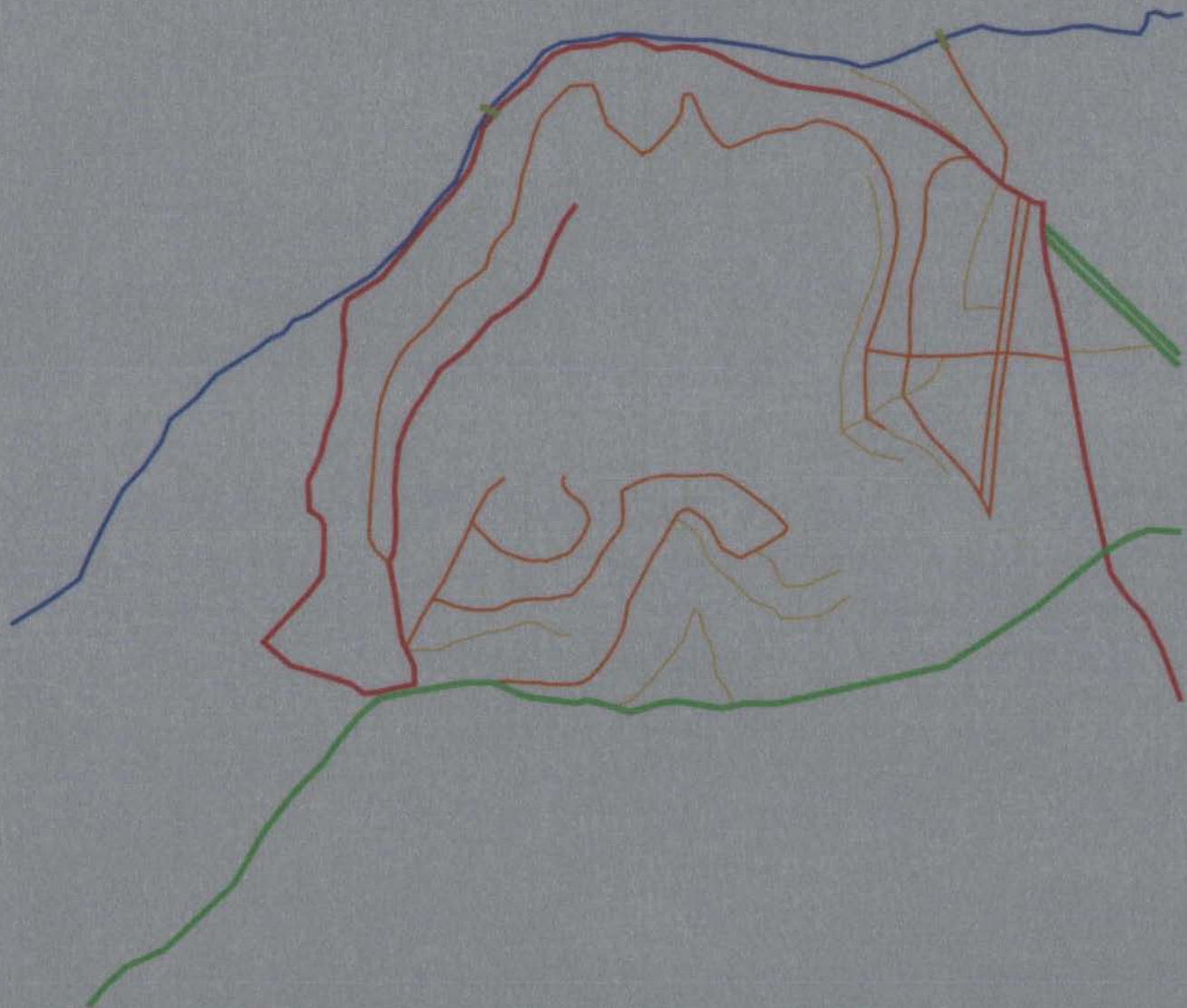
análisis de sitio cerro del judío vialidades

Simbología

- Vialidad que conecta a la zona con la Ciudad.
- Vialidad Alto Flujo Zonal.
- Vialidad Mediano Flujo.
- Vialidad Bajo Flujo.
- Andador T-Escalera.
- Puente

Condiciones Naturales

- Arroyo
- Reserva Ecológica



análisis de sitio cerro del judío trama urbana

Simbología

- Las Cruces.
- El Tanque.
- Los Padres.
- Áreas Verdes.













análisis de sitio

cerro del judío



foto aérea








Simbología

-  Las Cruces.
-  El Tanque.
-  Los Padres.
-  Areas Verdes.



-  Vialidad que conecta a la zona con la Ciudad.
-  Vialidad Alto Flujo Zonal.
-  Vialidad Mediano Flujo.
-  Vialidad Bajo Flujo.
-  Andador T-Escalera.
-  Puente





Condiciones Naturales

-  Arroyo
-  Reserva Ecológica


-  San Bernabe - Viveros por Membrillo.
-  Tierra Unidad - San Bernabe.
-  Capulines - San Bernabe.
-  Viveros - Tierra Unida.
-  Viveros - San Bernabe.
-  Viveros - Capulines.
-  El Tanque - Taxqueña.

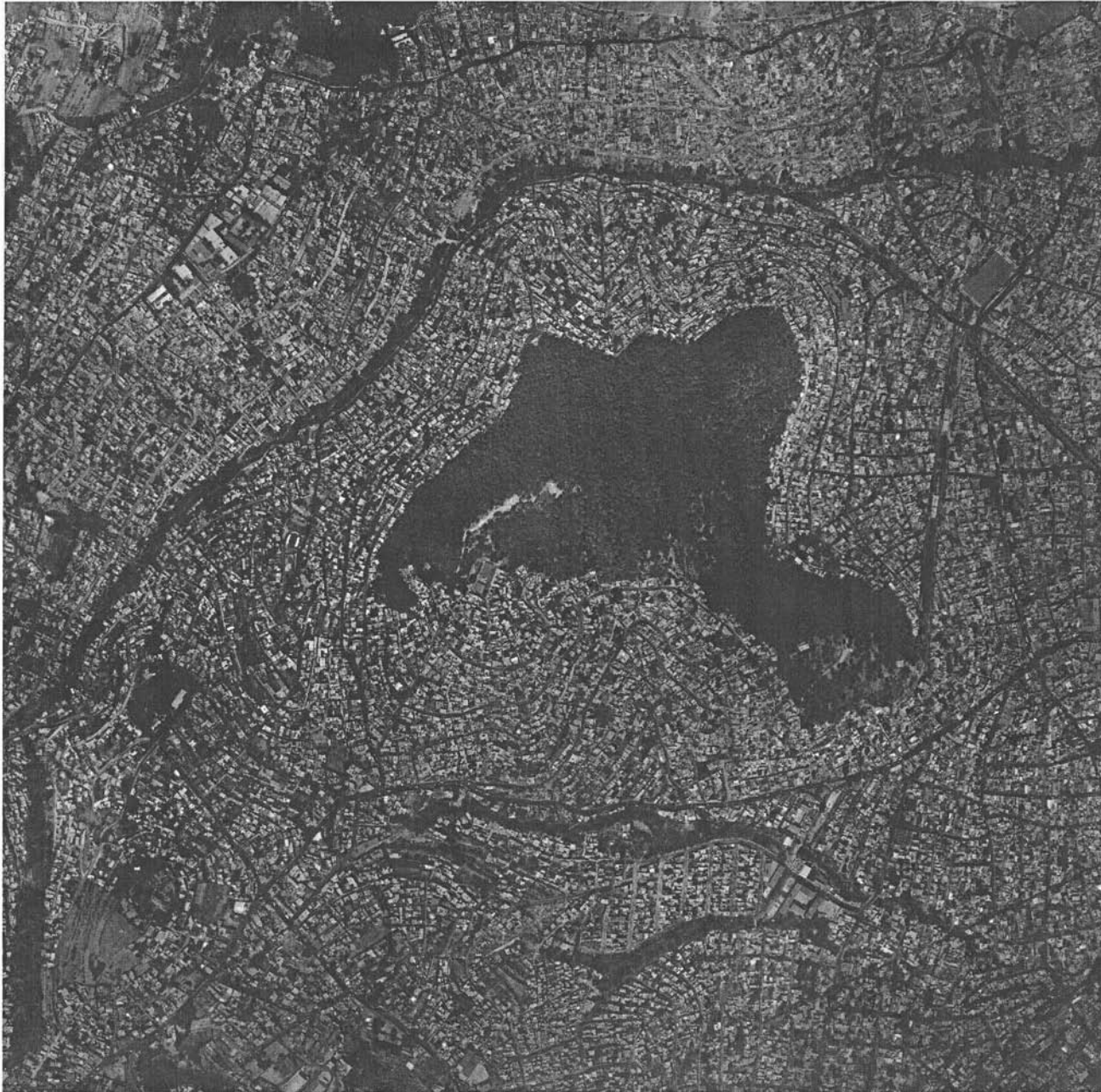
Transporte

-  Bases de Transp. Publico.
-  Sub-Base.

-  Jardín de Niños.
-  Esc. Primaria.
-  Esc. Secundaria
-  Esc. De Restauración.

-  Mercado.
-  Clinica.
-  Iglesia.
-  Museo de Sitio.
-  Dep. de Agua.

-  Deportivo.
-  Plaza.
-  Parque



análisis de sitio los padres vialidades

Simbología

Plan de Ordenamiento Delegacional.

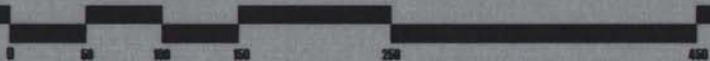
- Trama Urbana por Manzanas.
- Área de Reserva Ecológica.
- Área Susceptible a Urbanizar.

Usos de Suelo.

- Uso Habitacional.
- Uso Comercial.
- Uso Oficinas y Talleres.
- Equipamiento Urbano.
- Área de Reserva Ecológica.
- Área Susceptible a Urbanizar.

Vialidades.

- Vialidades Principales.
- Vialidades Secundarias.



análisis de sitio los padres usos de suelo

Simbología

Plan de Ordenamiento Delegacional.

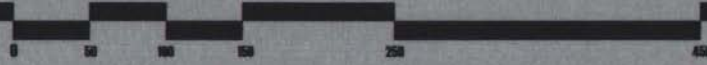
- Trama Urbana por Manzanas.
- Área de Reserva Ecológica.
- Área Susceptible a Urbanizar.

Usos de Suelo.

- Uso Habitacional.
- Uso Comercial.
- Uso Oficinas y Talleres.
- Equipamiento Urbano.
- Área de Reserva Ecológica.
- Área Susceptible a Urbanizar.

Vialidades.

- Vialidades Principales.
- Vialidades Secundarias.



análisis de sitio los padres trama urbana

Simbología

Plan de Ordenamiento Delegacional.

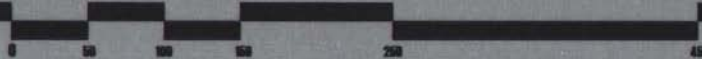
- Trama Urbana por Manzanas.
- Área de Reserva Ecológica.
- Área Susceptible a Urbanizar.

Uso de Suelo.

- Uso Habitacional.
- Uso Comercial.
- Uso Oficinas y Talleres.
- Equipamiento Urbano.
- Área de Reserva Ecológica.
- Área Susceptible a Urbanizar.

Vialidades.

- Validades Principales.
- Validades Secundarias.



análisis de sitio los padres foto aérea



Simbología

Plan de Ordenamiento Delegacional.

- Trama Urbana por Manzanas.
- Área de Reserva Ecológica.
- Área Susceptible a Urbanizar.

Usos de Suelo.

- Uso Habitacional.
- Uso Comercial.
- Uso Oficinas y Talleres.
- Equipamiento Urbano.
- Área de Reserva Ecológica.
- Área Susceptible a Urbanizar.

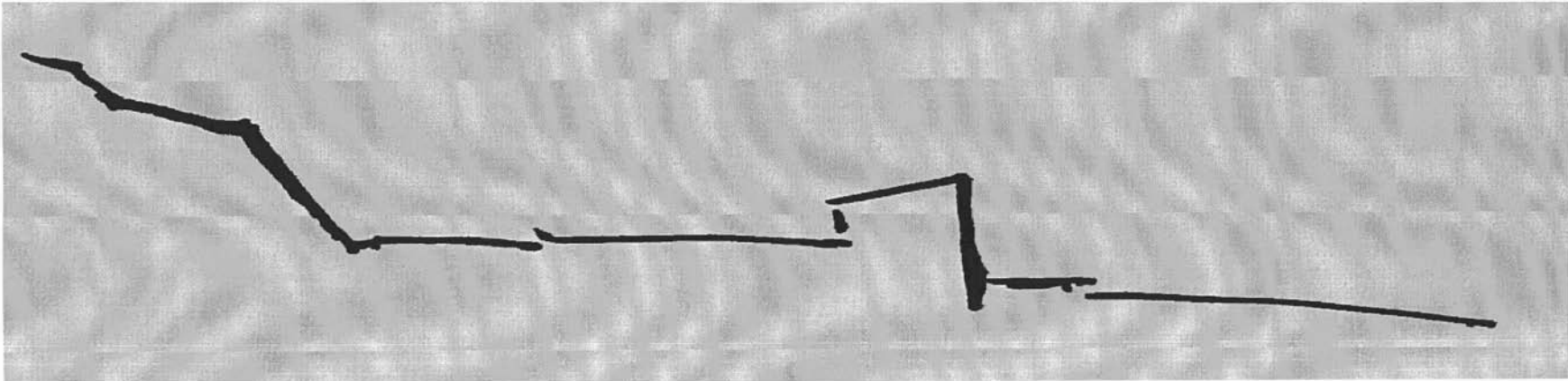
Vialidades.

- Vialidades Principales.
- Vialidades Secundarias.

0 50 100 150 250 450

El Plan Maestro de Borde

Desarrollo del borde urbano para el Cerro del Judío.



Plan Maestro: Borde en el Cerro del Judío.

Generalidades.

76

La presente región de estudio corresponde a una parte de las zonas altas de la delegación Magdalena Contreras, en la cual predomina dentro del rubro de construcción las edificaciones de uso habitacional y traza irregular en su mayor parte. La imagen urbana va de lo regular a lo deficiente, caracterizándose por su alta densidad de población, con un perfil bajo de construcción que va de uno a tres niveles.

En infraestructura presenta deficiencia en las coberturas de servicios de agua potable, ya que algunas colonias son servidas por tandeos o pipas, la red de drenaje es obsoleta en algunas colonias o se encuentra en malas condiciones, el servicio de energía eléctrica es irregular. El equipamiento y servicios se encuentran dispuestos sobre la Avenida San Jerónimo y en un tramo de la Avenida Luis Cabrera. Por lo tanto estas áreas carecen en gran medida de edificaciones de este tipo.

Así también se prevé en términos generales que todas las zonas de esta demarcación tengan un aumento poblacional del 10% en las próximos 20 años con lo cual hay que buscar las alternativas para poder dotar de los medios para hacer eficiente la convivencia social.¹⁹

Como se puede observar en los párrafos anteriores, el análisis y el pronóstico que realiza esta demarcación política para las regiones en donde se ha dado un crecimiento informal de la mancha urbana es complejo ya que no ha sido sencillo dotar de los servicios que requieren debido principalmente a la difícil topografía que existe en estas zonas así como a la morfología urbana que se ha dispuesto en estas áreas de la ciudad.

Si se pretende dar respuesta a las múltiples problemáticas que enfrenta Cerro del Judío será necesario revisar aspectos de infraestructura y servicio con la finalidad de disponer de los que hagan falta, así como explotar y efficientar al máximo los existentes. Posteriormente la vivienda será uno de los aspectos a revisar ya que esta ha sido una de las asignaturas pendientes a la que se han enfrentado todos aquellos que desarrollan y construyen la ciudad ya que el actual crecimiento poblacional nos ha enfrentado a la falta de espacio propicio para su construcción, y que mejor que potencializar el espacio que generará al borde para tal fin. Vialidad y transporte son puntos que se analizarán para poder consolidar e integrar esta zona de la ciudad a la gran mancha urbana y serán prioritarios ya que de no contar con alternativas al respecto, el resto de los planteamientos realizados para la conformación del borde urbano serán irrelevantes e imposibles de llevar a buen término. De esta manera se trata de visualizar todas y cada una de las situaciones que imperan en la zona de estudio, dando una respuesta concreta y factible a dichas problemáticas.

19.- Información contenida en el Plan Parcial de la Del. Magdalena Contreras para el año 1997.

Acercamiento al Plan Vial para Cerro del Judío.

Actualmente esta región de la ciudad de México se ha ido consolidando en la medida en que los servicios básicos como son red hidráulica, de saneamiento y de energía eléctrica se han agregado en la zona. Sin embargo este sector con respecto a su incorporación a la trama de la ciudad ha sido lento y difícil, debido principalmente a la carencia de eficientes vías de acceso vehicular en contraposición al gran número de andadores exclusivamente peatonales existentes en este sitio.

Como ya se dijo, el carecer de eficientes vías vehiculares hace inviable cualquier intervención urbana y de consolidación de la zona, y por lo tanto debe ser prioritario el plantear un eficiente plan que permita la integración vial del Cerro del Judío.

Plan de Integración de Serranías, Torres de Potrero-Cerro del Judío. Se había comentado anteriormente que la zona del Cerro del Judío ha intentado conectarse a la ciudad por las avenidas Luis Cabrera y San Bernabé al oriente y al sur respectivamente, sin embargo faltan otras vías de comunicación que faciliten su franca integración con las zonas aledañas a su entorno, así como conferirle nuevas opciones de movilización al cúmulo de población que vive en esta área teniendo un mayor contacto con las colonias localizadas en el flanco norte del cerro, donde el presente plan trata de conectar el norte de la Delegación Magdalena Contreras con el suroeste de Álvaro Obregón por medio de un nuevo puente que integre avenidas importantes de ambas demarcaciones facilitando su comunicación y evitando crear tímidos enlaces que no son efectivos en calles que carecen de una

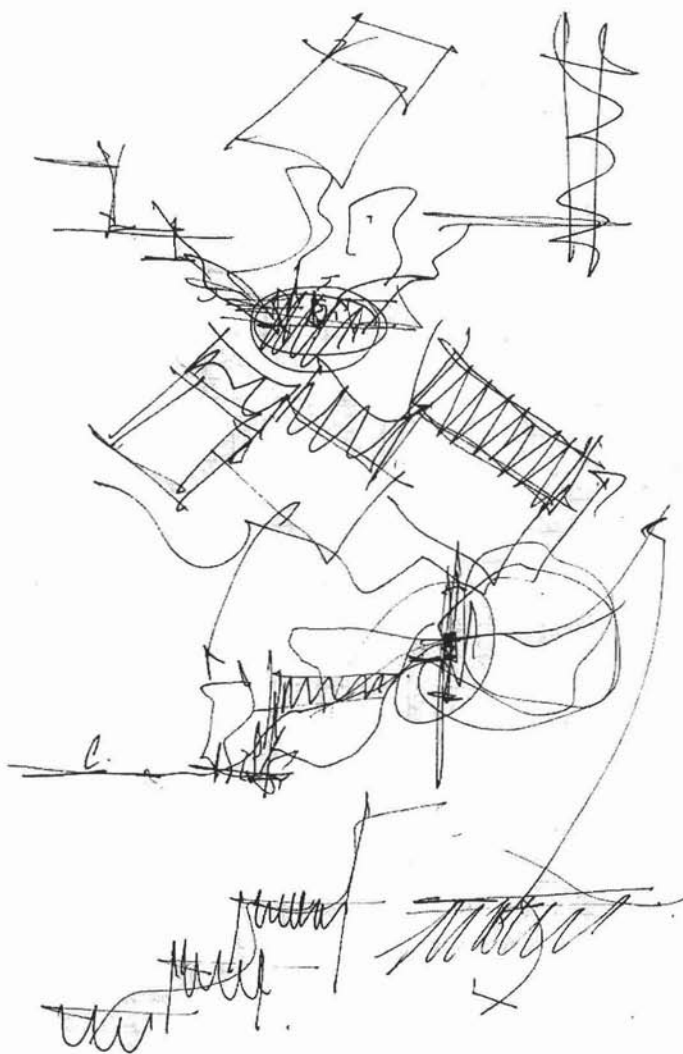


Fig. 72 Primeros esquemas en donde se presentan ideas iniciales en el desarrollo del Borde para el Cerro del Judío, así como la incursión de construir en pendiente.

importancia clara y que en vez de servir como enlace, marcan más las diferencias de las comunidades.

Tengamos en consideración que al poniente del área de estudio existen estas intervenciones (puentes) que se enfocan en la comunicación específica de ciertas colonias, debido tanto a la geografía del entorno como al tipo de actividades que estas comunidades desarrollan. Hacia el norte, en otro ámbito, existe un puente peatonal cuya localización es muy próxima al fondo de la falla tectónica (barranca) y al cauce del arroyo Ocotál, obligando a los usuarios a recorrer la pronunciada pendiente de ambas elevaciones para comunicar la colonia El Tanque con Torres de Potrero.

De tal suerte, este planteamiento propone la conexión de la Avenida Las Torres con la Avenida Luis Cabrera, considerando sus posibles ramificaciones viales e integraciones con otras regiones de la ciudad, disponiendo de un puente de cerca de 120 metros de longitud que pasa sobre el Arroyo Ocotál y que tendrá tanto un uso peatonal como vehicular logrando una eficiente y más integrar comunicación entre ambas demarcaciones, además de evitar trayectos por calles estrechas y de pronunciada pendiente pudiendo hacer este recorrido en cerca de 30 segundos en vehículo y en menos de 5 minutos a pie, contra los 15 ó 20 minutos que actualmente se emplean.

Plan Integral de Avenidas y Circuitos Viales.

Se comienzan a dar las primeras soluciones de tipo vial que requiere la zona de estudio en el ámbito de integración con la ciudad, sin embargo debe de

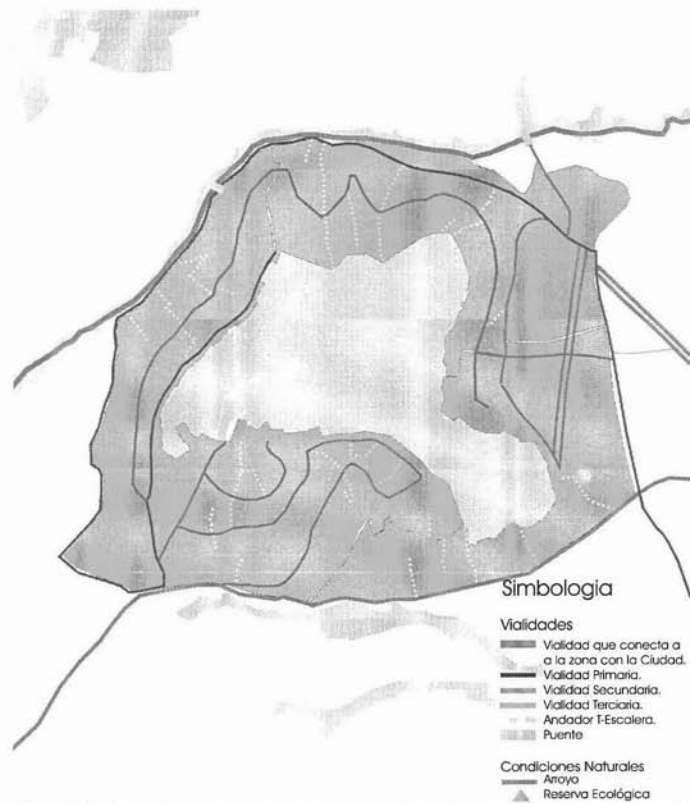
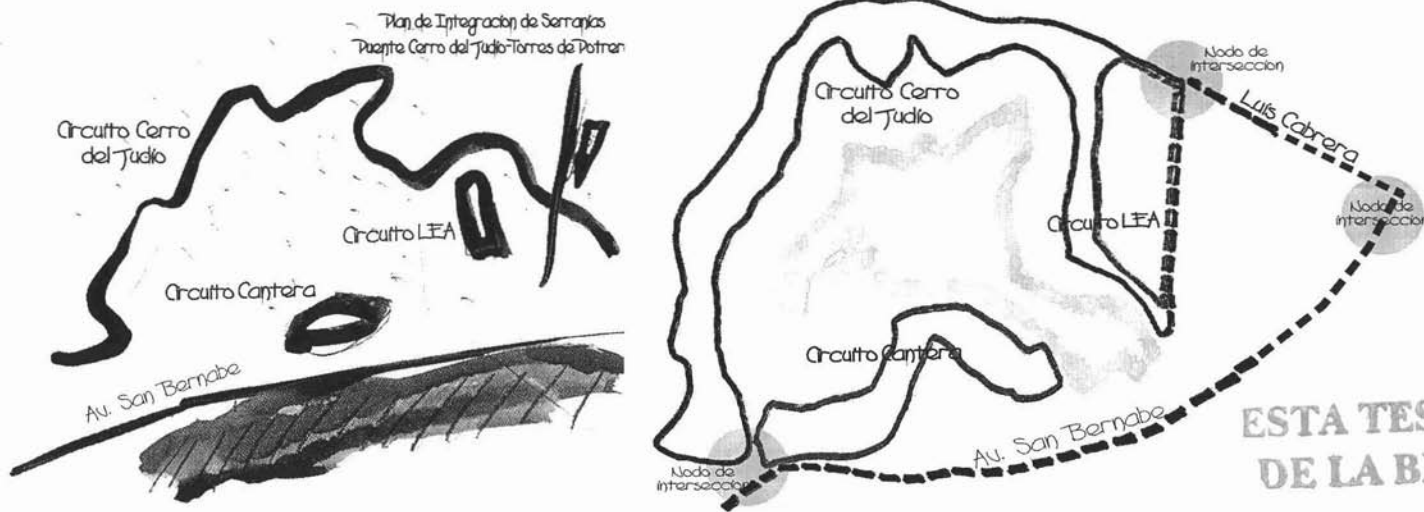


Fig. 73 Planteamiento vial actual del Cerro del Judío. Las líneas en color verde corresponden a las avenidas importantes, en tanto la degradación de la gama de los rojos corresponde a la importancia de las calles localizadas en esta zona. La línea punteada corresponde a andadores 100% peatonales.

Existir la visión y el compromiso de resolver la problemática local propiciando el funcionamiento total del esquema integrador (Plan Vial), evitando que se fragmente lo cual fomentaría una desintegración más marcada de las comunidades, y las vías de conexión proyectadas funcionaran de manera aislada sirviendo solo como corredores de paso mirando al cerro como una estampa o telón de fondo. Bajo este soporte se presenta el **Plan Integral de Avenidas y Circuitos Viales** con la finalidad de potencializar e integrar en la medida de lo posible la red vial del Cerro del Judío con la red vial del suroeste de la Ciudad de México.

Dentro de las medidas adoptadas se encuentran **la consolidación de las avenidas son Bernabé, Luis Cabrera y la calle Cruz Verde en donde se mejora el esquema de señalización vial necesario para poder dar cabida a las salidas que sean creadas de los diferentes circuitos. Se contempla la consolidación del Circuito Cantera del cual se**



ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Fig. 74/75 Estudios realizados en la concepción de un plan vial para Cerro el Judío. En los dos primeros se aprecian esquemas en donde se vislumbran tanto los circuitos viales como la propuesta del puente que conecta ambos cerros. La tercer imagen corresponde a la apuesta final de los circuitos, su interacción con las avenidas importantes existentes y los nodos donde se dará la interrelación de todos los elementos.

trabaja en una posible re-definición del trayecto, así como en la incorporación del Circuito LEA, respetando el trazado actual de la trama urbana y se crea el Circuito Cerro del Judío con el cual se pretende tener las vías de enlace necesarias dentro de todas las colonias por las cual pasara, además de conectarse con las dos avenidas más importantes de la zona y el proyecto de enlace de Serranías lo cual desde una visión optimista se logra integrar en el sentido de vialidad esta zona con la ciudad.

Finalmente **los andadores y calles** de exclusiva movilidad peatonal **se acondicionan con espacios de descanso** que aligeren el desplazamiento en alta pendiente, así como la concepción de **un cambio en la fisonomía, la cual contempla la integración de vegetación de gran fronda** que tenga por finalidad el proteger de las inclemencias del tiempo, esto teniéndolo en consideración debido a que este tipo de vialidades son mayoritarias y el flujo es constante.

En términos generales con esta propuesta de vialidades se logran las condiciones necesarias para la ejecución del Plan Maestro de Borde, que plantea la protección de la Reserva Ecológica del Cerro del Judío que es una de las prioridades de este análisis y del ejercicio profesional, debido a que existe la susceptibilidad de que el crecimiento de la mancha urbana termine por consumir el área verde repitiéndose lo que acontece al noroeste de la zona metropolitana donde se han perdido algunos cerros, lo cual llevaría a un desequilibrio ecológico el cual engloba la perdida de flora y fauna además de suelo verde.

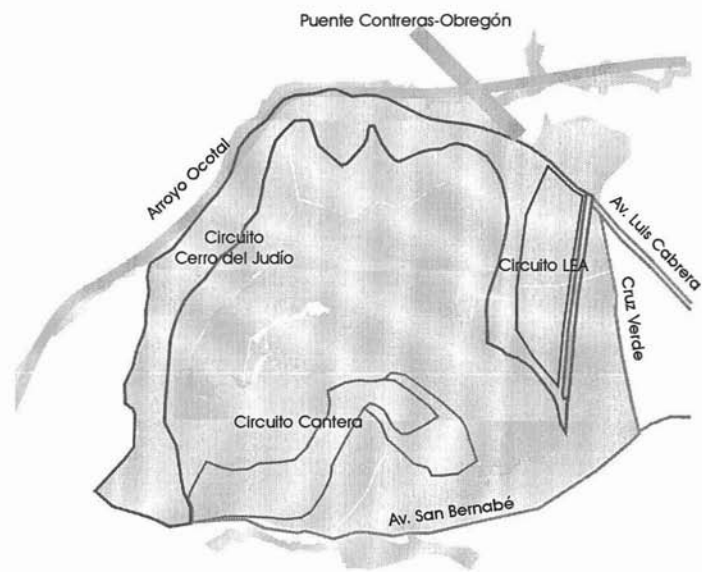


Fig. 76 Propuesta final del Plan Vial para el Cerro del Judío. Se pueden apreciar el trayecto final de los tres circuitos viales que constituyen este plan, el puente Contreras-Obregón liga a las dos demarcaciones políticas que actualmente están limitadas por el arroyo Ocotál y las avenidas existentes (Luis Cabrera y San Bernabé) y Cruz Verde se convierten en las vías de proyección con la ciudad.

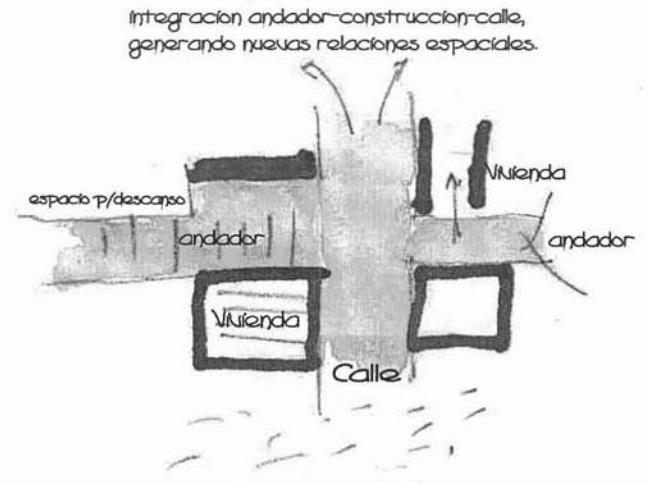
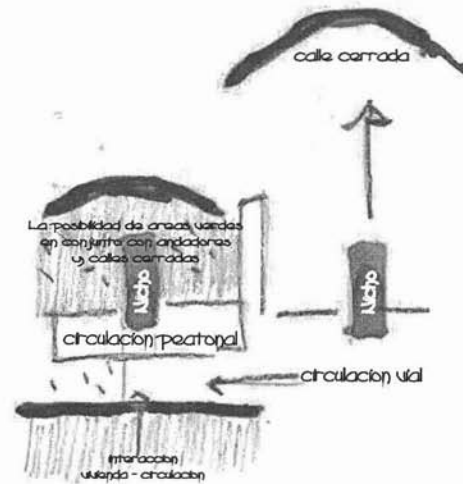


Fig. 77/78 El proyecto vial concluye con la puesta en obra de propuestas para espacios comunes, los andadores. En los croquis superiores, se encuentra la solución para un andador en calle cerrada, en donde se emplean los elementos de la arquitectura tradicional empedrada en esta zona. En el segundo, se vislumbra la integración del espacio público y privado en los mismos andadores, así como una diversidad de espacio que rompe con la monotonía que les dio origen.

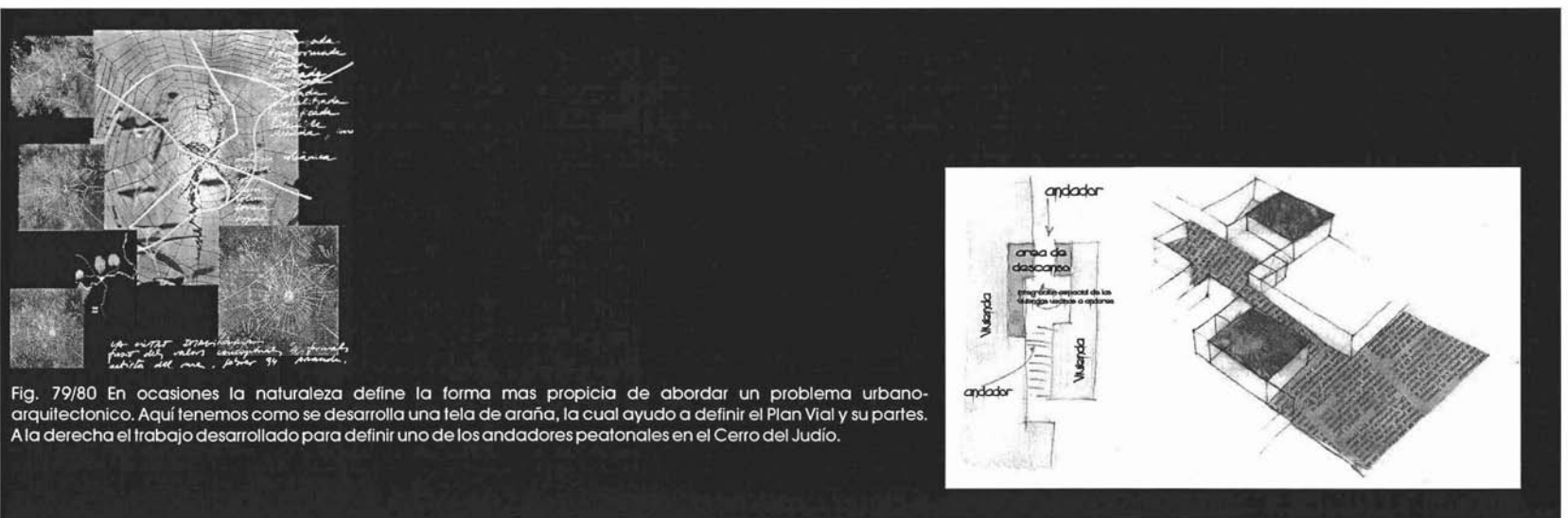


Fig. 79/80 En ocasiones la naturaleza define la forma más propicia de abordar un problema urbano-arquitectónico. Aquí tenemos como se desarrolla una tela de araña, la cual ayudó a definir el Plan Vial y su partes. A la derecha el trabajo desarrollado para definir uno de los andadores peatonales en el Cerro del Juicio.

La concepción del Plan Maestro de Borde Cerro del Judío.

Como ya se expuso al principio de este apartado, en general Magdalena Contreras requiere ver hacia el futuro y consolidar su presente en lo que respecta a su esquema urbano. Para lograrlo se ha revisado la problemática particular del área del Cerro del Judío como un posible ejemplo a seguir en este sentido generando una propuesta vial que facilite su posible urbanización para lograr que zonas de este tipo logren una mejor integración con el total de la trama urbana de la ciudad de México.

Sin embargo hay que generar las condiciones que favorezcan realmente esta consolidación y para ello se crea el presente Plan Maestro de Borde que tiene por objetivo no solo marcar los límites del crecimiento urbano, sino el lograr la consolidación de aquellas zonas (llamase lotes, manzanas, calles o colonias) que así lo requieran, siempre con el propósito de que cada idea generará las suficientes pautas para que las siguientes tengan cabida o funcionen como alternativa adicional a un mismo asunto.

A partir del análisis de sitio, se procuro tener en cuenta, las necesidades específicas de lo que hasta hoy es considerado como el último crecimiento de la mancha urbana, así como proponer una eficiente configuración de trama urbana para lo que será el borde de la ciudad, en el cual se plantea la posibilidad de proveer de equipamiento y servicios necesarios tanto para consolidar al interior de las colonias y asentamientos irregulares, así como al borde propio, lo cual se expone como el principal sustento del plan.

Tengamos en observancia y como recapitulación que sobre el Cerro del Judío se presenta un crecimiento de la mancha urbana de tipo "ANULAR", respetando en gran medida la topografía del lugar; debido a esto el desorden de crecimiento sobre la periferia ha generado espacios irregulares que son nodos discontinuos de circulaciones, donde el mayor problema es el avance de la urbe sobre el cerro, ya que estos pueden dar pie a que nuevas calles vayan avanzando hacia la punta, ocasionan grietas en la periferia verde del cerro, y al perforar este muro vegetal lo que quede atrás será devorado por la ciudad. La carencia de un último anillo claro de circulación y crecimiento sobre el cerro, promueve directa o indirectamente que la mancha urbana siga ganándole territorio a la reserva ecológica. En base al análisis de la problemática del Cerro, la actuación urbana para evitar el crecimiento de la mancha urbana sobre él, esta condicionada por la necesidad de generar un anillo claro de circulación que defina y ordene la actual trama urbana dislocada que circunda el cerro, y a partir de ahí generar las propuestas puntuales en relación a las necesidades específicas de cada una de las partes que configuran el borde del cerro.

Las definiciones generales del plan.

Dentro del planteamiento que se pretendió emplear en la concepción del presente plan maestro se busco evitar la habitual zonificación funcional en el cual los elementos arquitectónicos concebidos son agrupados según su utilidad, lo cual convierte a la ciudad en un repertorio de partes aisladas, de fragmentos independientes sin relación real alguna.

Entre las obras que propone llevar a cabo este plan contempla la construcción primeramente de un tejido residencial de baja y mediana altura que sea continuo, el cual esta conformado por viviendas unifamiliares que proporcionaran un espacio propio para la vida de cada familia. Con esto y a fin de respetar la zonificación propuesta como el número de unidades previstas para la presente condición de borde, el tejido residencial propuesto deberá ser denso.

Inicialmente se debe tener en consideración la forma y la estructura en la cual se puede organizar el tejido, procurando que este tenga una forma similar a un cordón enraizado en el terreno en función en todo momento del contexto existente y de la problemática real a la cual se este enfrentando en esta situación: la consideración del borde construido como contención del crecimiento urbano y elemento divisor de la reserva ecológica del Cerro del Judío con respecto de la trama urbana.

Esta estructura se incorporará como primera condición de borde (recordando lo expuesto en la Teoría de Borde) y ultima franja de crecimiento urbano, dejando abierta la definición de los puntos de contacto, en los cuales se generaran tensiones

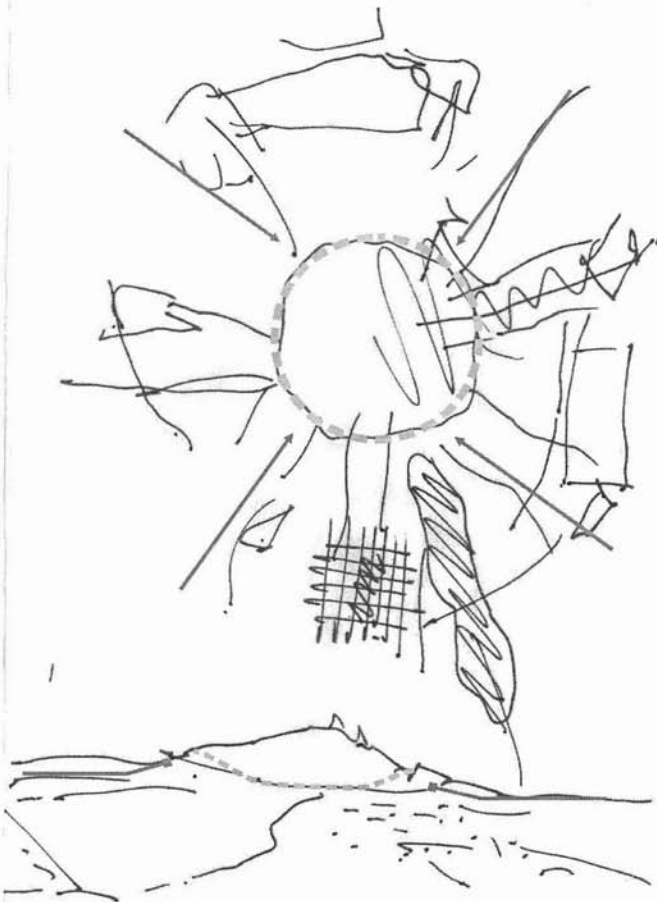


Fig. 81 Como se puede apreciar en el esquema, el crecimiento de la mancha urbana puede provocar que áreas verdes como el Cerro del Judío sean consumidas por el concreto y el asfalto.

importantes en la estrategia general del plan y por tanto estas serán las zonas donde los servicios y el equipamiento se harán presentes. En todo momento y tanto en el borde urbano como el ecológico y federal, la topografía será un factor fundamental a considerar a la vez que sera determinante en lo que respecta a la fisionomía de los elementos arquitectónicos a proponer.

Con respecto a las funciones de soporte, estas quedan garantizadas en la vida del barrio y se encontraran superpuestas al tejido residencial y en continuidad absoluta con él (en este sentido se contempla lo referente a las "tienditas de esquina" y comercios menores) o bien generando situaciones espaciales particulares (considerando para este caso el equipamiento y los edificios públicos) definiendo en cualquier caso una gran integración entre el espacio domestico, los servicios, los espacios públicos, las pre-existencias y el paisaje.

La presencia de la ciudad queda asegurada por el mantenimiento de la relación visual, posible desde diversos puntos de la zona de estudio..

Preexistencias y topografía en la definición del plan. En la definición de la relación entre las distintas directrices y la topografía, sigue una lógica segura: construir de acuerdo con la forma del terreno. En dos frases tan obvias como reveladoras, se pueden explicar los motivos de este procedimiento: **"Es normal que las casas se depositen directamente sobre el terreno, a fin de simplificar los cimientos"**. **"Todas las calles siguen la pendiente natural"**.

La lógica de la economía de la construcción está en la base de esta estrategia. Equipamientos,



Fig. 82 Toma aérea del Cerro del Judío en donde el análisis nos muestra algunas consideraciones de crecimiento que se han dado en la zona (el empuje de las flechas sobre el área verde). En el sector punteado, también se puede observar la desproporcionada existencia de equipamiento y servicios en esta región de la ciudad.

edificios singulares y espacios abiertos encuentran y develan geometrías tanto de las preexistencias como del nuevo tejido. Un fondo denso de referencias y de trazas (existentes o inventadas), desconocido para nosotros, revelado a través de la observación y soportado por la práctica del dibujo, subyace bajo la superficie blanca de la hoja de papel sobre la que se proyecta, una hoja de papel que a menudo coincide con el suelo sobre el que se construye. **"Límites de propiedad, pequeños senderos, árboles, algunas rocas, nos sirvieron como referencias para nuestra intervención"**

Edificios singulares y servicios. Los edificios públicos y los servicios se distribuyen según tres criterios principales: bien puede tomarse en consideración el reafirmar la continuidad del tejido residencial al cual se integran, o re-configurar la trama urbana existente, dándole un nivel mayor de consolidación en donde el espacio público y privado estén inter-relacionados, o bien generando una escala distinta, en donde la creación del contraste y la diferencia sea lo más importante. Los espacios comerciales se distribuyen según el recorrido de un borde-vivienda. Al ser dispuestos de ese modo, contribuyen a la definición de la calle como lugar de vida urbana.

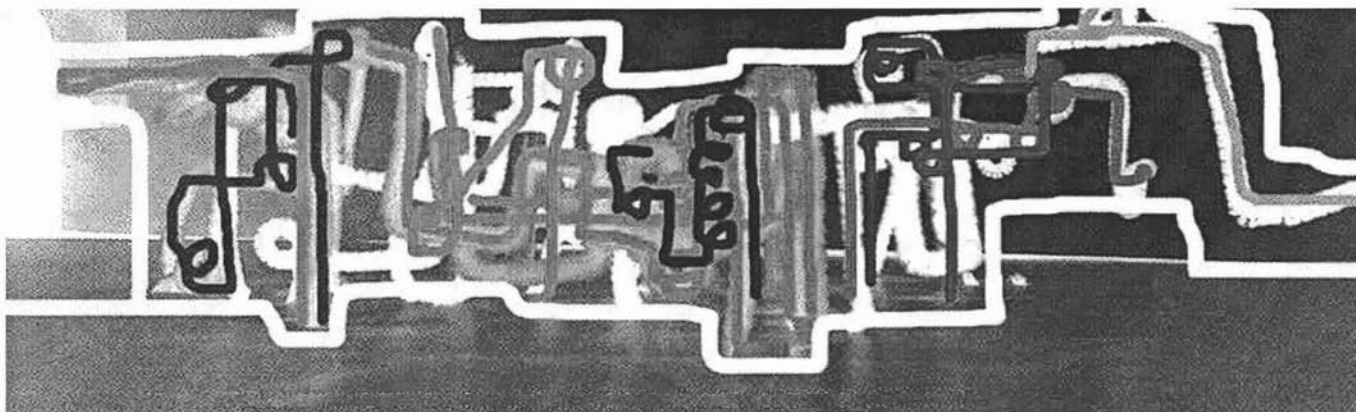
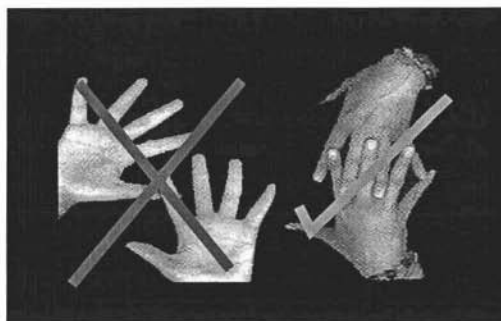


Fig. 83/84 Como ya se comentó, lo más conveniente es esta región de la ciudad será la sobre-posición del equipamiento y servicios en la trama de vivienda, evitando la fragmentación de funciones que repercutiría en el hacinamiento mayoritario en ciertas áreas y el poco poblamiento en otras. En ambos ejemplos la sobre-posición de elementos enriquece el funcionamiento de la ciudad.

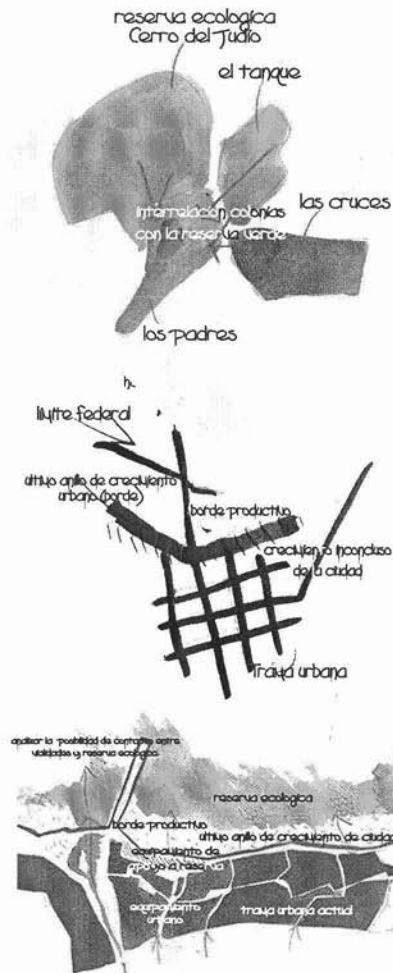


Fig. 85/86/87 La necesidad de definir los diversos estratos que conformaran el Borde en el Cerro del Judío nos lleva a desarrollar en estos croquis los niveles de análisis necesarios para entender la problemática en esta zona de la ciudad. De arriba a abajo: Los componentes circundantes del cerro, las tres colonias. Primer esquema explicativo de los niveles del borde. Finalmente un análisis puntual en una región próxima en la Col. Los Padres.

El límite del tejido viene marcado por el uso habitacional, que resuelven así los testeros ciegos de las manzanas, evitando la división entre el tejido residencial y el espacio comercial.

En las intervenciones puntuales, los edificios de equipamiento, más conviene que sean diseñados como volúmenes sencillos, esenciales en su organización distributiva y eficaces para la transformación del contexto. Así en algunos casos, la propia posición que adoptarán estas construcciones generará ya un claro contraste. Sin embargo, la configuración de los edificios no busca romper la unidad del tejido. Se debe hacer evidente su relación directa con la sucesión rítmica de las viviendas y el cordón de borde que se genere.

La riqueza proporcionada por los edificios singulares no se impone, sino que crece junto al resto del barrio para que de esta manera quede garantizada la integración del nuevo conjunto con el resto de la trama urbana que compone a la Ciudad de México. Unidad y diferencia forman parte de un mismo espacio: la unidad nos remite a distinguir los diferentes elementos que componen el sitio, en tanto la diferencia se advierte siempre como discreta y espontánea, a la vez clara y potente.



Fig. 88 En los siguientes croquis, se puede observar el desarrollo que podrá tener el borde urbano propuesto. En la imagen los predios de equipamiento y el respectivo borde.

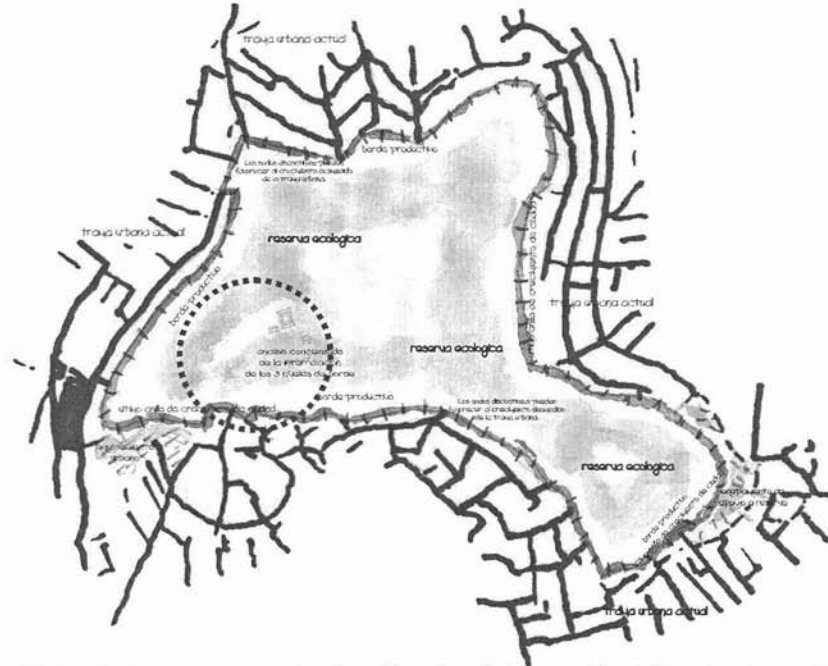


Fig. 89 En esta imagen se muestran los diferentes de integración del borde urbano, así como las zonas donde se consolidará la trama urbana. Borde Urbano: 4 kilómetros.



Fig. 90/91 En este segundo croquis, se observa el estado actual del área de estudio y los posibles niveles que intervendrán en la definición del borde. Finalmente en el tercero las vialidades intervienen activamente en la definición del borde, aquí una vialidad se ve delimitada por el borde, evitando el crecimiento urbano.

Fragmentos de un total: planes parciales del Cerro del Judío.

Se han planteado las ideas generadoras del Plan Vial y el Plan Maestro de Borde para la zona del Cerro del Judío, sin embargo se cree necesaria la optimización del desarrollo del trabajo y del diseño además del fortalecimiento de las primeras concepciones las cuales tendrán que ser analizadas y ampliadas en la medida de lo posible. Para esto se plantea la posibilidad de dividir en tres sectores claramente identificables al Plan Maestro con la finalidad de proporcionar soluciones contundentes y concisas que reflejen la realidad por la que pasa la zona de estudio en cuestión y que sirvan de referente para nuevos análisis y estudios.

De esta manera los Planes Parciales tendrán una directa correspondencia con las colonias circundantes al área de reserva, los cuales en todo momento serán regidos por las ideas generales del Plan Maestro, siempre con el cometido de entregar soluciones apropiadas y apropiables de la correspondiente zona de estudio así como poder mejorar e incluir aquellas ideas que pudieran haberse omitido en el Plan Maestro de Borde.

Así tenemos entonces los Planes Parciales El Tanque, Las Cruces y Los Padres, que a continuación se describen de forma somera, en los cuales se ha tenido en consideración los posibilidades y necesidades constructivas con las que se podrán contar.

1.- ***Plan Parcial de Borde, El Tanque.*** Como bien su nombre lo indica, este plan se avoca a resolver los problemas de último crecimiento de ciudad en la parte correspondiente a la colonia El Tanque. Con una extensión de 772 m. pretende la consolidación de la Avenida Capulines, como punto principal de la propuesta. Dentro de las intervenciones a realizar se prefigura una banda de vivienda en la cual puede llevar inserta equipamiento, la cual se consolida con una pequeña cinta de actividad productiva y la franja de producción energética.

Datos Generales del Plan Parcial El Tanque.

Longitud Borde: 771.85 m.
Área Total: 18524.40 m²

No. De Viviendas: (60 unidades) 7560.00 m²
Área de Cultivo: 5790.00 m²
Equipamiento: 5174.40 m²
(Casa de Cultural, Plaza, Guardería, equipamientos diversos).

Datos Generales del Plan Parcial Las Cruces.

Longitud Borde: 1322.50 m.
Área Total: 42647.00 m²

No. De Viviendas: (78 unidades) 6100.00 m²
Área de Cultivo: 29000.00 m²
Equipamiento: 6677.00 m²
(Museo de Sitio, Clínica Local (2), Mercado, Escuela Primaria(2), Jardín de Niños y Plazas).

Área Energética: 870.00 m²
(Captación de Agua Pluvial).

Otros: Locales Comerciales

Datos Generales del Plan Parcial Los Padres.

Longitud Borde: 685.45 m.
Área Total: 25320.00 m²

No. De Viviendas: (38 unidades) 3000.00 m²
Viv. Multifamiliar: (38 unidades) 1400.00 m²
Área de Cultivo: 5600.00 m²
Equipamiento: 7420.00 m²
(Escuela Secundaria, Edificio Polivalente, Estac. de Bomberos, Mercado, Iglesia, Centro de Asis. Adultos Mayores, Museo Agrícola y Plazas).

Área Energ. de Cultivo adj. a Museo Agrícola: 7900.00 m²

2.- Plan Parcial de Borde, Las Cruces. El plan de las Cruces, uno de los completos y variados en lo que respecta al análisis-propuesta de borde urbano plantea al igual que el plan anterior, la configuración de una última banda de crecimiento urbano así como la consolidación de la trama existente, en la cual se cimentaran equipamientos y servicios necesarios para la comunidad. Así también se preocupa en la generación de opciones de esparcimiento para la población y concluye la configuración del área histórico-cultural que existe en el sitio. Este crecimiento se consolida con las franjas correspondientes a actividades productivas y energéticas, en donde se propone el tener un área específica para la captación de agua pluvial. La extensión final de intervención será de 1.32 km.

3.- Plan Parcial de Borde, Los Padres. Este plan, considerado como el de menor extensión lineal, pero con una considerable área proyectada, apuesta por la posibilidad de hacer rentable al 100% las 0.80 ha. ubicadas en la región sureste del Cerro del Judío, un espacio residual en la zona que está en peligro de ser consumido por el crecimiento urbano; su uso se orienta al cultivo masivo así como a la captación de agua en esta zona. De igual manera que los planes anteriores, sigue el modelo de conformación de última franja de crecimiento, ocupada con vivienda, en la cual también tendrá inserto equipamiento, pero en menor medida, ya que este se proyecta pueda ser construido en las áreas residuales contenidas en la trama urbana existente.

Su consolidación se da con una primera franja productiva (como ya se dijo para cultivo de hortalizas) y posteriormente con una última franja de tipo federal que se encamine en la producción de energía que en este caso sería de tipo eólico, pero también existe la posibilidad de poder recuperar agua de lluvia, dentro de la franja productiva que sería administrada como bien federal plantean la posibilidad de que ambos recursos sean aprovechados en la zona de manera equitativa en todas las franjas. De este plan se hablará con mayor profundidad, debido a que el presente trabajo se ocupa de su configuración total.

Datos Generales del Plan Maestro Cerro del Judío.

Longitud Borde: 2847.15 m.
Área Total: 86491.40 m²

Área Construida: 37331.40 m²
 Área Cultivo Total: 40390.00 m²
 Área Federal Inserta en Borde: 8770.00 m²

p. maestro

borde energetico

federal, c. del judío

escala 1:5625

SIMBOLOGIA:

-  LIMITE DE BARRIO URBANO
-  LIMITE DEL AREA DE RESERVA ECOLOGICA
-  AREA DE INTERVENCIÓN EN EL PUNTO
-  AREA DE INTERVENCIÓN LINEAL
-  AREA DE CAPITAL
-  BARRIO DE BARRIO

EDIFICIOS DE EQUIPAMIENTO:

1. CLINICA MEDICA
2. MERCADO
3. MUSEO DE ESTO
- 3a. SITIO ARQUEOLOGICO
4. CENTRO COMUNITARIO
5. CENTRO DE ASIST. ADULTOS MAYORES
6. VILLAGE
7. MUSEO AGROPECUARIO
- 7a. AREA DE CAPTACION DE AGUA
8. ESTACION DE BOMBEO
8. TALLER DE ARTES Y OFICINA
9. ESCUELA SECUNDARIA
11. CHARRIFIA
12. PLAZA
13. COMERCIO VARIO



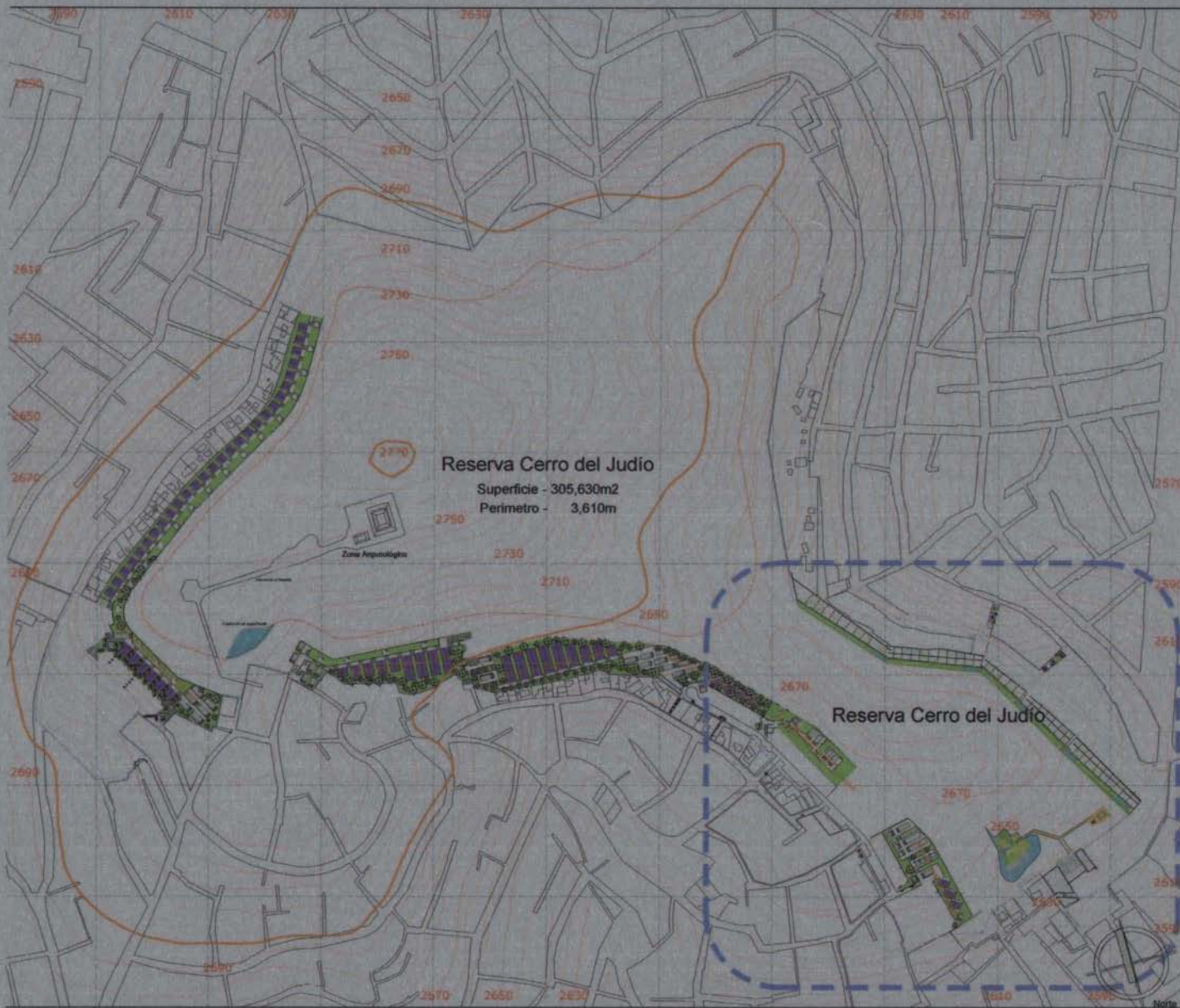
p. maestro
borde productivo
cerro del judio
escala 1:5625

SIMBOLOGIA :

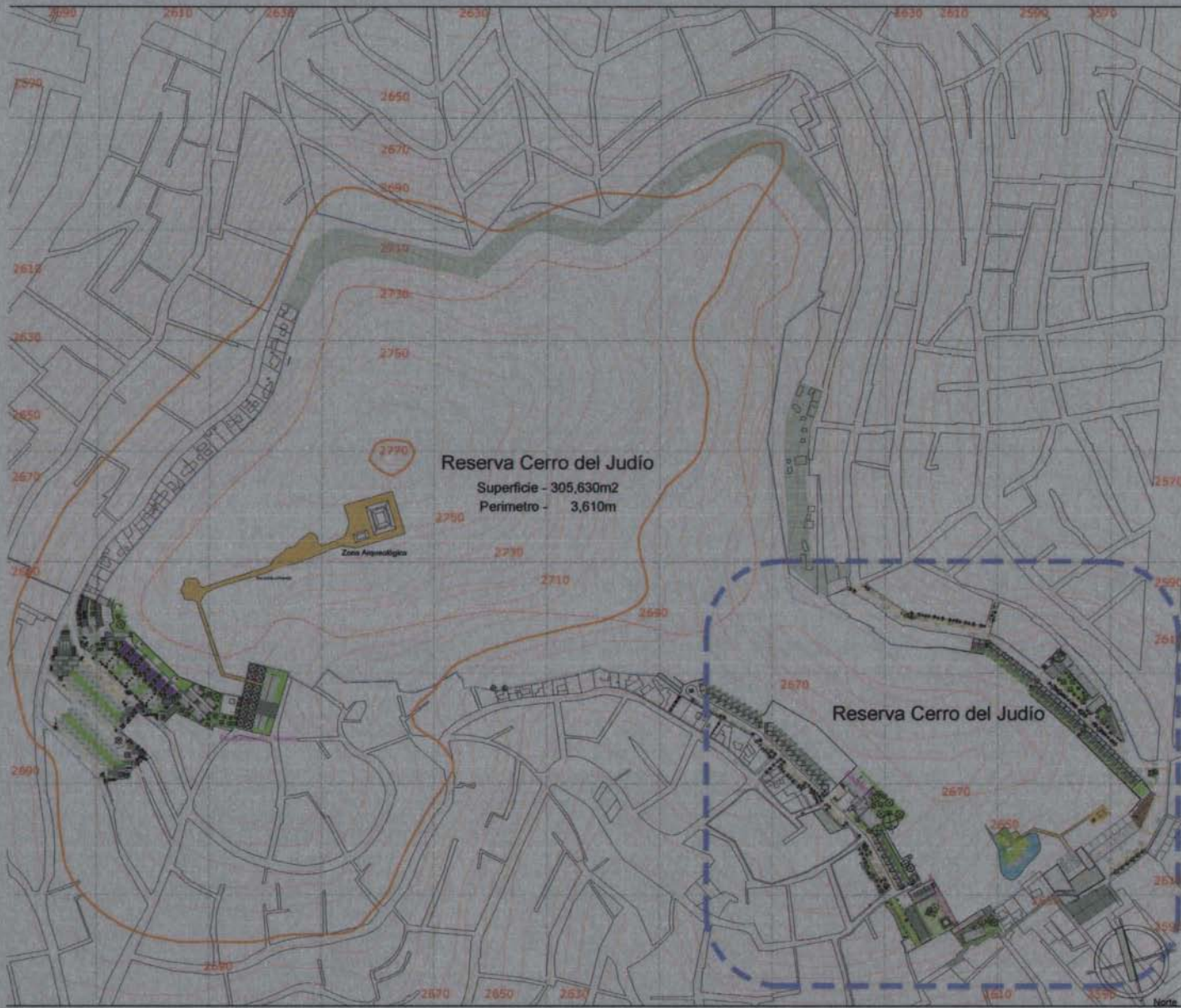
-  LIMITE DEL BORDE PRODUCTIVO
-  LIMITE DEL AREA DE INTERVENCIÓN URBANA
-  AREA DE INTERVENCIÓN DEL PARQUE
-  AREA DE INTERVENCIÓN DEL AREA
-  2700
-  CONTORNO 2700

EDIFICIOS DE EQUIPAMIENTO:

1. CLINICA MEDICA.
2. MEDICINA.
3. MUSEO DE OTOL.
- 3a. OTOL ASISTENCIAL.
4. CENTRO COMUNITARIO.
5. CENTRO DE ASIST. ADULTOS MAYORES.
6. IGLESIA.
7. MUSEO AGRICOLA.
- 7a. AREA DE CAPTACION DE AGUA.
8. ESTACION DE BOMBEO.
9. TALLER DE ARTES Y OFICINA.
10. ESCUELA SECUNDARIA.
11. GUARDERIA.
12. PLAZA.
13. COMERCIO PARQUE.



p. maestro
ultimo crecimiento
urbano, c. del judío
escala 1:5625



Reserva Cerro del Judío

Superficie - 305,630m²
 Perimetro - 3,610m

Zona Arqueológica

Reserva Cerro del Judío

SIMBOLOGIA :

- LÍNEA DEL BARRIO URBANO
- LÍNEA DEL ÁREA DE RESERVA ECOLÓGICA
- ÁREA DE INTERVENCIÓN URBANA
- ÁREA DE BARRIO EXISTENTE
- 2700
- BARRIO DE BARRIO

EDIFICIOS DE EQUIPAMIENTO:

1. CLÍNICA MÉDICA.
2. MERCADER.
3. MUSEO DE HIST.
- 3a. SITIO ARQUEOLÓGICO.
4. CENTRO COMUNITARIO.
5. CENTRO DE ADULT. ADULTOS MAYORES.
6. IGLESIA.
7. MERCADO AGRICOLA.
- 7a. ÁREA DE CAPTACIÓN DE AGUA.
8. ESTACION DE BOMBEO.
9. TALLER DE ARTES Y OFICIOS.
10. ESCUELA SECUNDARIA.
11. GIMNASIO.
12. PLAZA.
13. COMERCIO VARIOS.

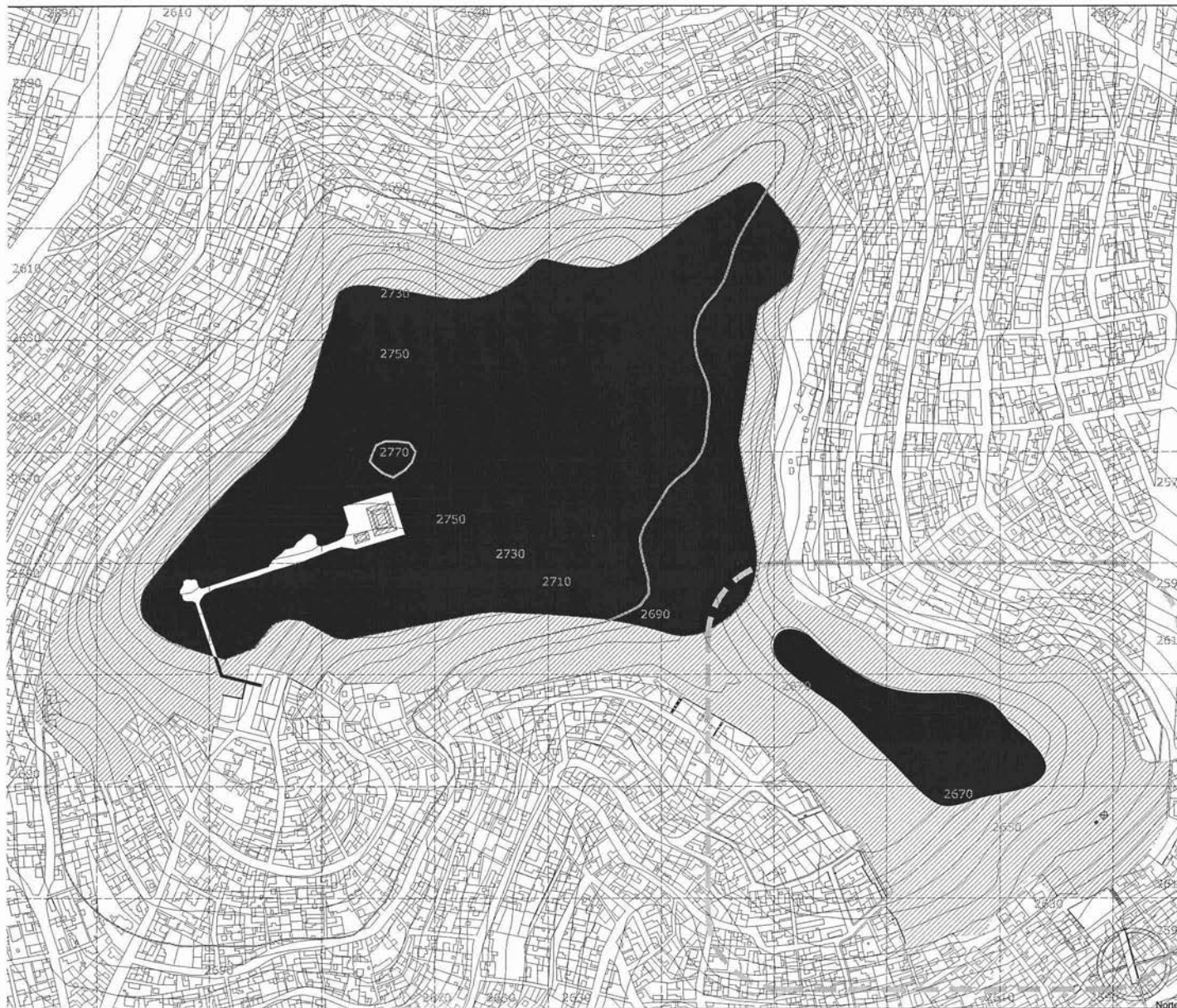


p. maestro

plano base de sitio

cerro del judío

escala 1:5625



SIMBOLOGIA :

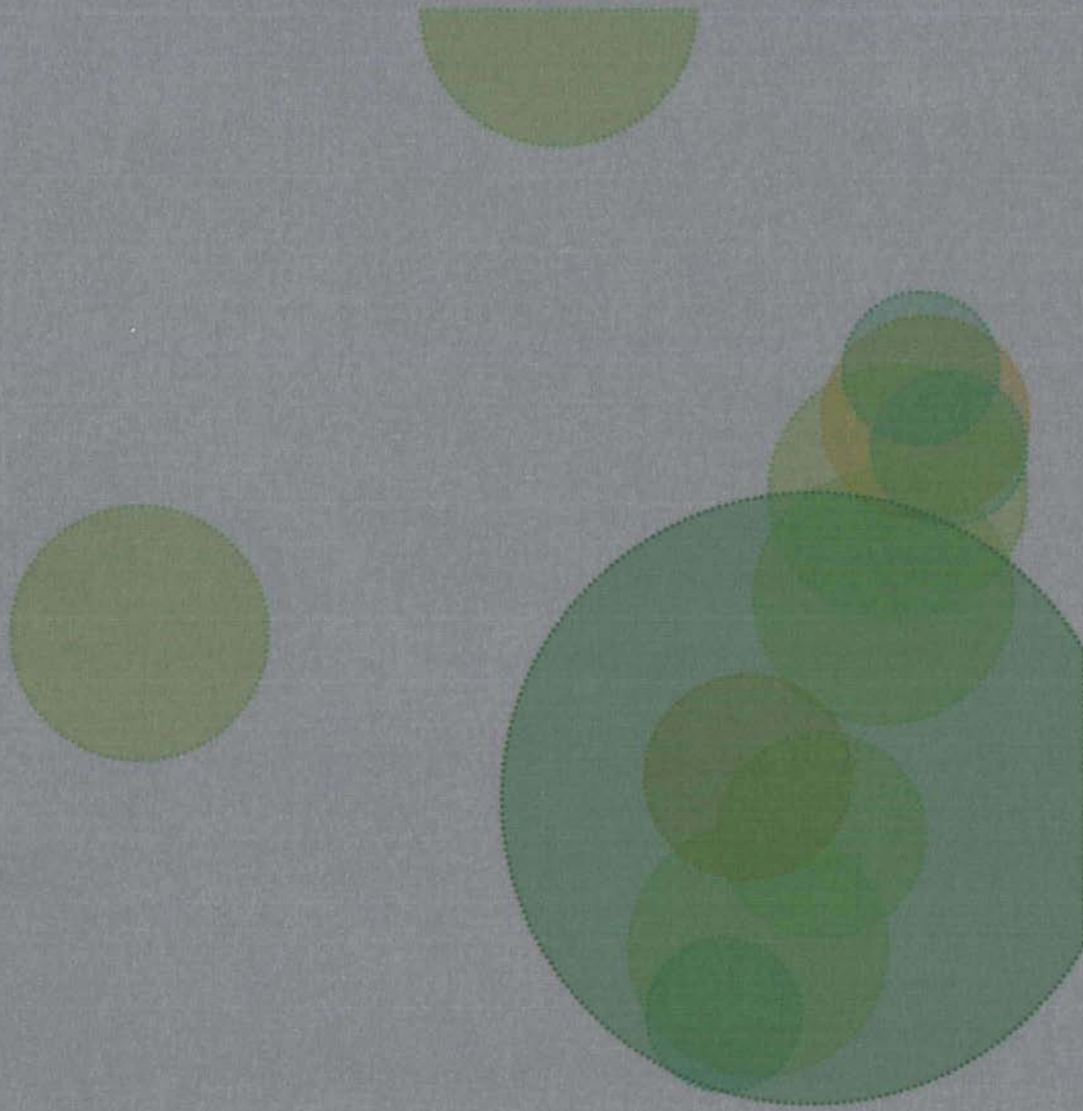
- LIMITE DEL MUNICIPIO
- - - - LIMITE DEL AREA DE RESERVA ECOLÓGICA
- · - · - · AREA DE INTERVENCIÓN (LAS PAREDES)
- ▨ AREA DE INTERVENCIÓN (LAS PAREDES)
- 2700 NIVEL DE CONTORNO
- CONTORNO DE NIVEL

EDIFICIOS DE EQUIPAMIENTO:

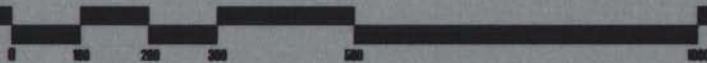
1. CLÍNICA MEMICA.
2. MERCADO.
3. MUSEO DE SITIO.
- 3a. SITIO ARQUEOLÓGICO.
4. CENTRO COMUNITARIO.
5. CENTRO DE ASIST. ADULTOS MAYORES
6. IGLESIA.
7. MUSEO AGROPECUARIO.
- 7a. AREA DE CAPTACION DE AGUA.
8. ESTACION DE BOMBEROS.
8. TALLER DE ARTES Y OFICIOS.
10. ESCUELA SECUNDARIA.
11. GUARDERIA.
12. PLAZA.
13. COMERCIOS VARIOS.

Intervenciones cerro del judío áreas verdes

Simbología

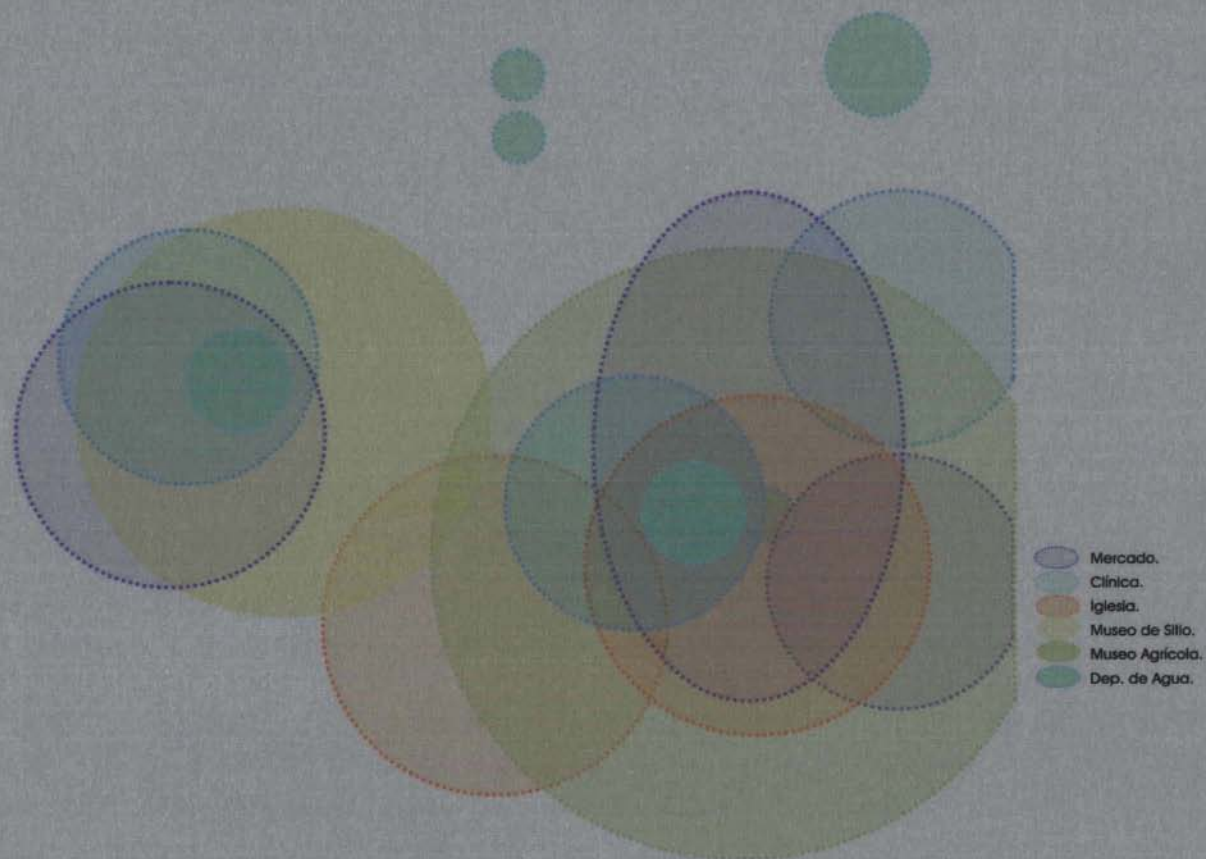


- Deportivo.
- Plaza.
- Parque.
- Parque Ecológico.



Intervenciones cerro del judío equipamiento general

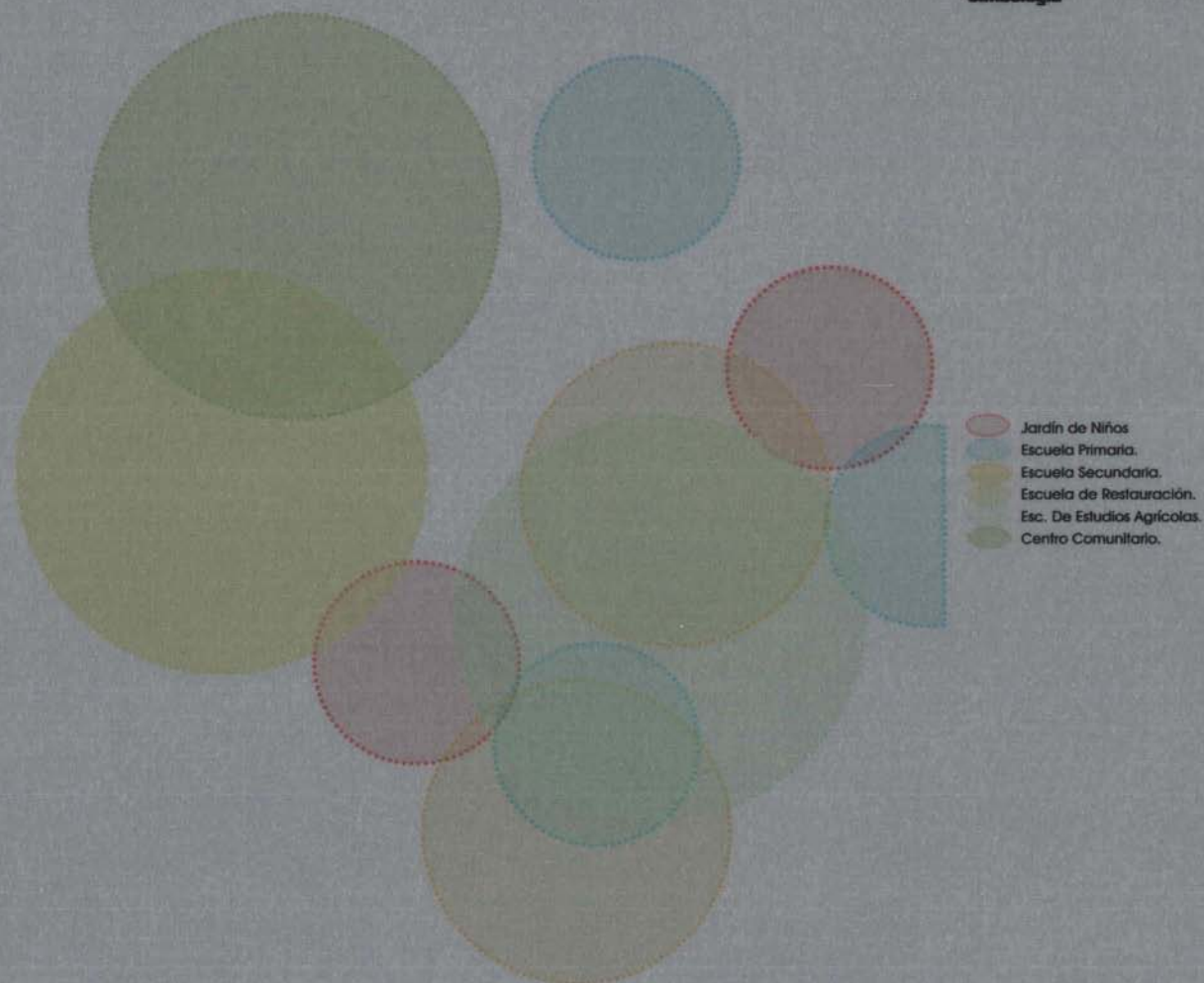
Simbología



- Mercado.
- Clínica.
- Iglesia.
- Museo de Sitio.
- Museo Agrícola.
- Dep. de Agua.

0 100 200 300 500 1000

Intervenciones cerro del judío equipamiento educativo Simbología



Intervenciones cerro del judío transporte

Simbología

- Circulo Vial Cerro del Judío.
 - Circulo Vial Cantera.
 - Circulo Vial LEA.
 - Puente Contreras-Obregón.
 - Avenidas de conexión con la ciudad
- Condiciones Naturales**
- Arroyo Ocotol.
 - ▲ Áreas Verdes o Res. Ecológica.



Intervenciones cerro del judío trama urbana

Simbología

- Borde Urbano.
- Ultimo Crecimiento Racional.
- Zona en Vías de Consolidación.
- Densificación Habitacional.
- Densif. Habitacional con Comercio.
- Áreas Verdes o Res. Ecológica.



intervenciones cerro del judío foto aérea

Simbología

- Borde Urbano.
- Ultimo Crecimiento Racional.
- Zona en Vías de Consolidación.
- Densificación Habitacional.
- Densif. Habitacional con Comercio.
- ▲ Áreas Verdes o Res. Ecológica.

- Circuito Vial Cerro del Judío.
- Circuito Vial Canterla.
- Circuito Vial LEA.
- Puentes Contreras-Obregón.
- Avenidas de conexión con la ciudad

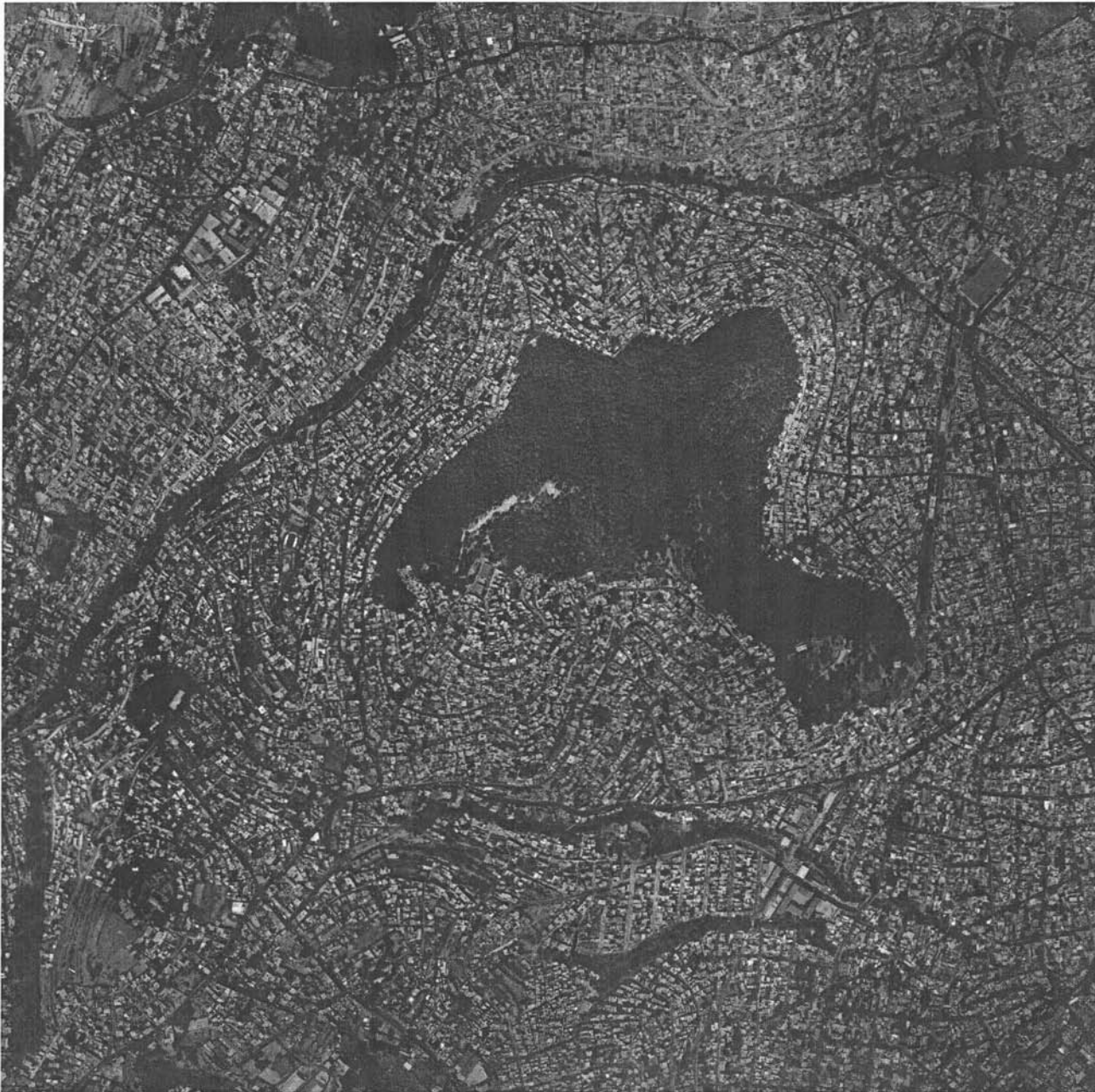
Condiciones Naturales

- Arroyo Ocotail.
- ▲ Áreas Verdes o Res. Ecológica.

- Jardín de Niños
- Escuela Primaria.
- Escuela Secundaria.
- Escuela de Restauración.
- Esc. De Estudios Agrícolas.
- Centro Comunitario.

- Mercado.
- Clínica.
- Iglesia.
- Museo de Sitio.
- Museo Agrícola.
- Dep. de Agua.

- Deportivo.
- Plaza.
- Parque.
- Parque Ecológico.



0 100 200 300 500 1000

intervenciones cerro del judío foto aérea

Simbología

- Borde Urbano.
- Ultimo Crecimiento Racional.
- Zona en Vías de Consolidación.
- Densificación Habitacional.
- Densif. Habitacional con Comercio.
- ▲ Áreas Verdes o Res. Ecológica.

- Circuito Vial Cerro del Judío.
- Circuito Vial Canterla.
- Circuito Vial LEA.
- Puentes Contreras-Obregón.
- Avenidas de conexión con la ciudad

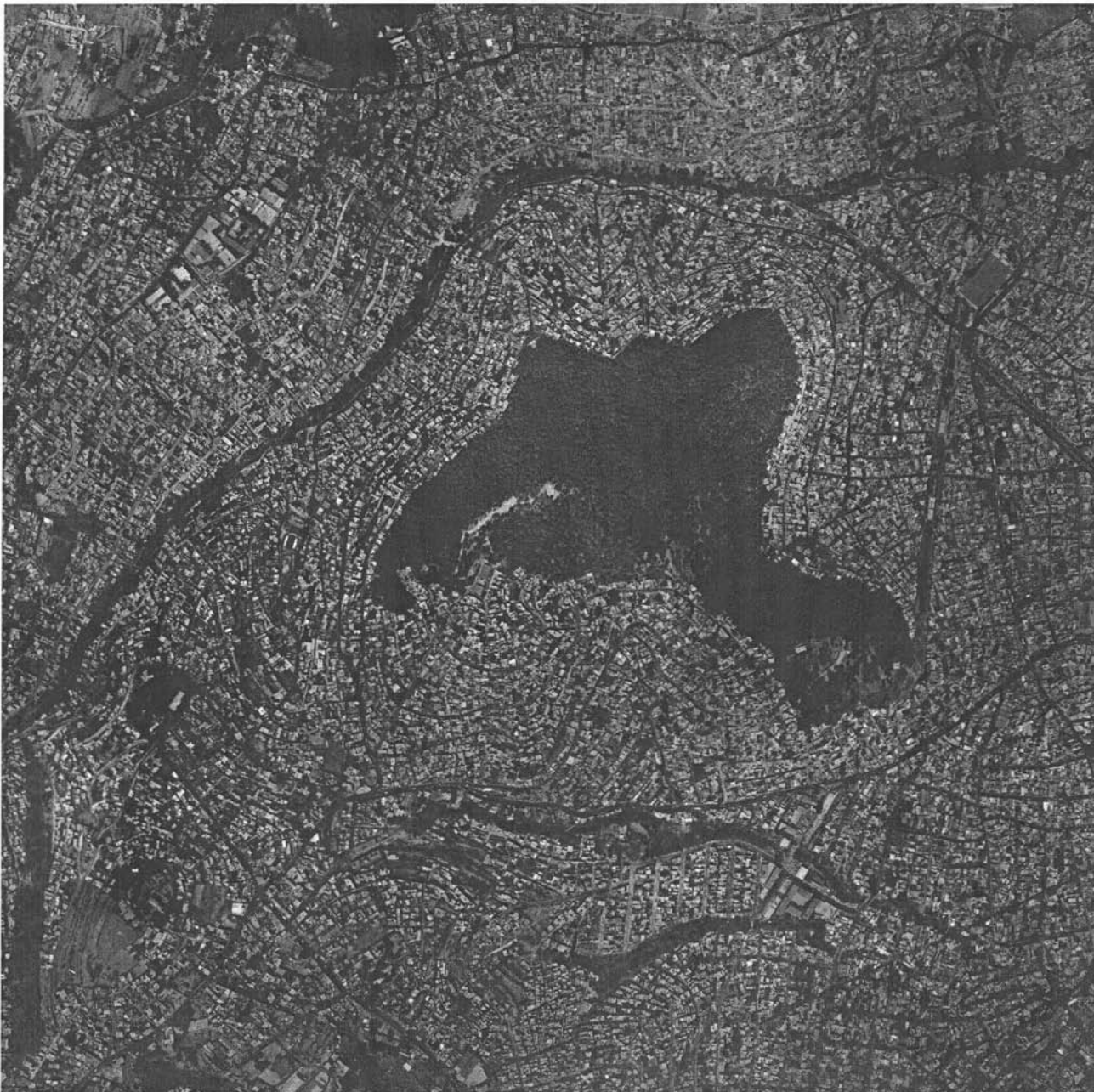
Condiciones Naturales

- Arroyo Ocotail.
- ▲ Áreas Verdes o Res. Ecológica.

- Jardín de Niños
- Escuela Primaria.
- Escuela Secundaria.
- Escuela de Restauración.
- Esc. De Estudios Agrícolas.
- Centro Comunitario.

- Mercado.
- Clínica.
- Iglesia.
- Museo de Sitio.
- Museo Agrícola.
- Dep. de Agua.

- Deportivo.
- Plaza.
- Parque.
- Parque Ecológico.



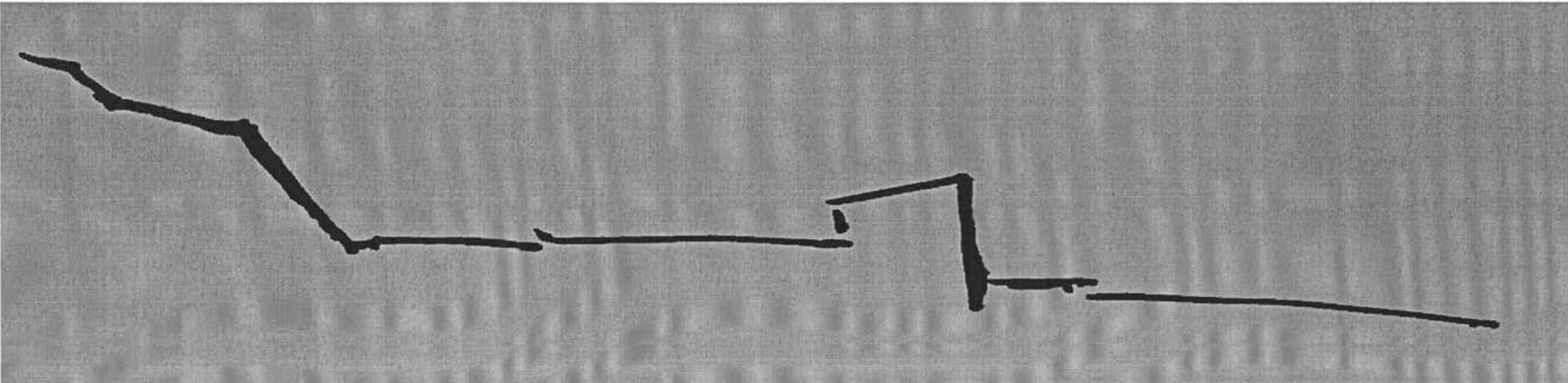
0 100 200 300 500 1000

El Plan Parcial de Borde



Plan Parcial para la colona Los Padres.

El problema de la vivienda urbana trasladado a la alta pendiente.



La Respuesta a una problemática.

Plan Parcial Los Padres.

96

Los lugares donde se acaban las ciudades...

...no me refiero a los que las terminan administrativamente, sino a aquellos otros que parecen acabarse a ojos vista. En todas las ciudades pasa esto. A la espalda de algún barrio, ya excéntrico, todavía más lleno de edificación, la vista se topa repentinamente con una gran extensión pelada, un campo [u.]. Un paso atrás nos encontramos en una calle: casas, tiendas, vida. Un paso adelante son ya llanuras de desolación, casi sin hierbas [...].

Yo amo estos lugares donde se acaban las ciudades, cuando llega el mes de diciembre, a la puesta del sol. Yo amo más que nunca los atardeceres de gran viento. Viento, noche. Las últimas lucecillas de las casas parecen lívidas de miedo. Más allá, en medio de los campos, en medio del viento y de la noche, la llama de un farolillo anticuado tiembla, alocada, haciendo danzar un siniestro resplandor sobre la tapia que se pierde a lo lejos. Esta tapia es a veces un domicilio [...]

Cierto pintor conocido mío tenía un modelo gitano. En una ocasión, al pagarle una serie de horas de pose, le dijo:

-Déme su dirección para cuando vuelva a necesitarle.

El gitano, serenamente, le dio lo que le pedía.

-¿Conoce tal calle, en Poble Nou? ¿Sabe cuando se acaba en una pared? ¡Pues ahí!

Hoy pienso en esto, perdido, solitario en la noche, en uno de estos lugares de misteriosa y áspera poesía donde se acaban las ciudades [00] Y pienso que se acerca la Navidad, fiesta de los hogares.

¡Oh, la Navidad de los miserables que allí viven!²⁰

Se han definido las áreas de intervención así como el cúmulo de edificios necesarios para la integración gradual, paulatina y total de este sitio a la trama urbana, así como las áreas de reserva que serán conservadas en beneficio de un equilibrio urbano-ecológico. También se han definido las parcialidades del Plan Maestro de Borde en el Cerro del Judío y el presente proyecto se define a partir de la fracción correspondiente a la colonia Los Padres, el plan parcial que a continuación se presenta con mayor detalle.

La colonia Los Padres hasta el momento se ha visto beneficiada con la propuesta vial la cual le ha permitido integrarse al resto de las colonias circundantes al cerro por medio de dos de los tres circuitos creados, además de tener contacto directo con la avenida San Bernabé y en cuestión de proyecto engloba la mayor cantidad de equipamiento creado lo que en su momento facilitara su integración a la trama urbana.

Dentro del plan y como ya se pudo apreciar en la información numérica respecto del

20.- Nadal, Sara - Puig, Carles; ALREDEDOR DE-AROUND, traducción al castellano de E. Pérez Mata, Barcelona, Gustavo Gill, 2002

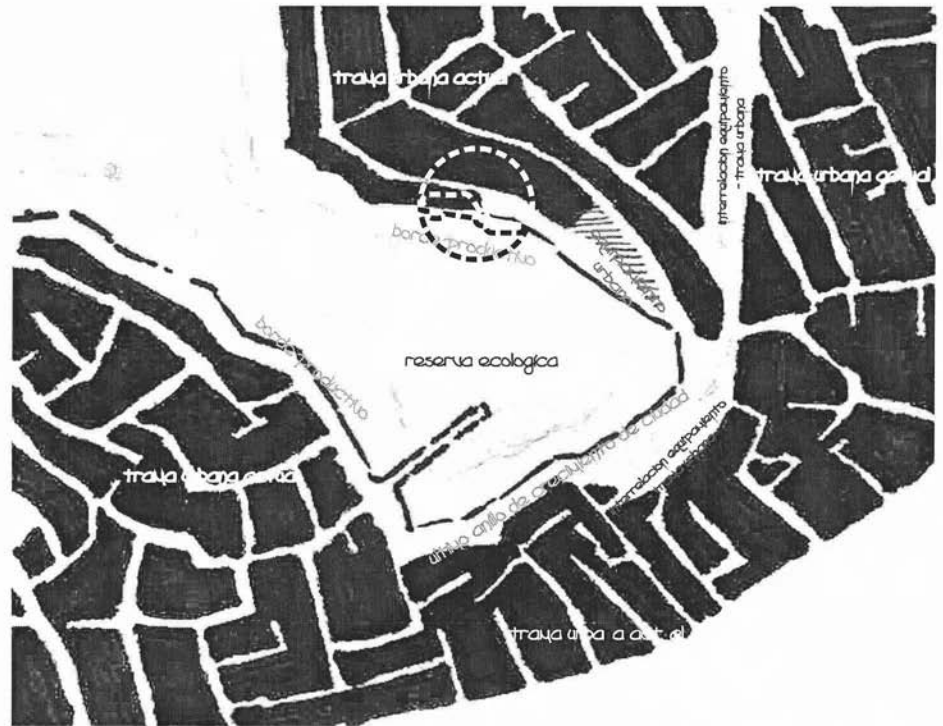
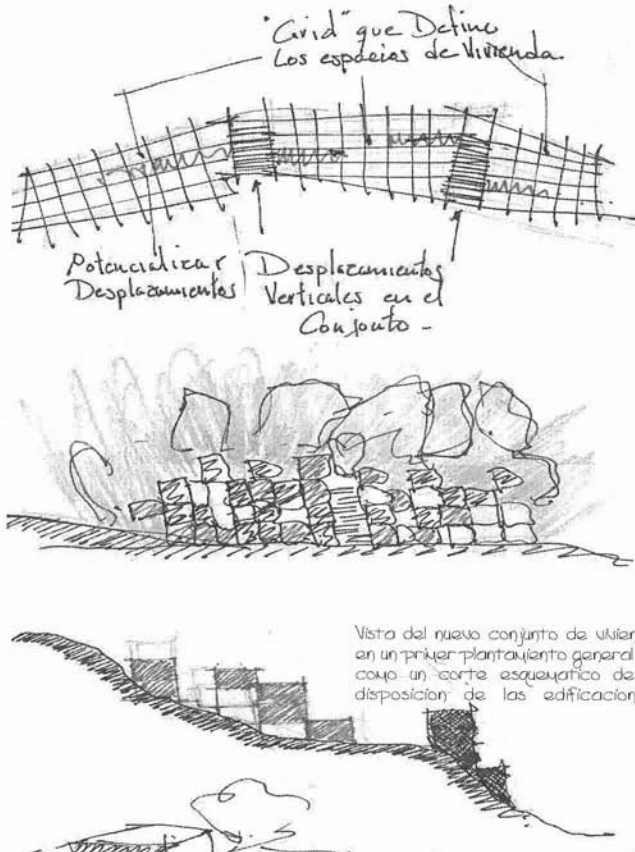


Fig. 92 Análisis correspondiente a la colonia Los Padres, donde se pueden observar los niveles de disposición de los diversos estratos que conformarán el borde urbano y el grado de interacción con la trama existente.

| | | | | | | | | | |
|--------|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|------------|
| GLOBAL | | | | | | | | | PARTICULAR |
| | Col. Los Padres, Censo del Judio. | Usos de Suelo Actuales. | Áreas de Conservación Ecológica. | Vialidades Principales. | Uso de Suelo Habitacional. 96.53% | Uso de Suelo Comercial. 3.30% | Uso de Suelo Equipamiento. 0.55% | Uso de Suelo Talleres y Oficinas. 0.62% | |

Fig. 93/94/95/96 Primeras ideas para la construcción del borde en la alta pendiente en el extremo norte de la Colonia Los Padres, en estas tres primeras imágenes, la factibilidad de construir un conjunto de vivienda en el cual se encontrará también inserto el equipamiento y los servicios. Planta general y vista, así como un detalle del desplante de los edificios. En las imágenes de abajo, desglose del análisis de sitio correspondiente a la colonia Los Padres en donde se puede apreciar las diversas tipología que le componen. Debajo de la tipología se encuentra el porcentaje del área que ocupa en dicha colonia.

resto de los planes parciales, su enfoque mayor es la explotación del suelo desde la perspectiva de la agricultura y el desarrollo sustentable, apostando a que el suelo es más rentable con este uso y no con el desarrollo inmobiliario. Sin embargo para garantizar que esto tendrá una cierta posibilidad se tienen que generar las condiciones que lo hagan viable: el borde edificado, en el cual como ya se expuso contendrá las construcciones necesarias que hagan factible su integración y la consolidación de la zona donde se disponga con el resto de la ciudad.

Dentro de los criterios que tendrán que ser considerados en la edificación de este borde, tomemos en cuenta los siguientes criterios marcados en el Programa de Desarrollo Urbana para Magdalena Contreras: *Las colonias que integran esta zona son: La Malinche, Cuauhtémoc, El Tanque, San Bartolo Ameyalco, Las Cruces, Barros Sierra y Los Padres. El uso propuesto es el H 3/30, habitacional con hasta 3 niveles como máximo y un 30% de área libre sin construir. Es importante considerar que las colonias comprendidas dentro de esta zona tendrán una política de mejoramiento de sus infraestructuras, servicios, vialidades y equipamientos y una política de consolidación, la cual deberá complementarse.*

TERRENOS CON PENDIENTE NATURAL EN SUELO URBANO. Para los árboles localizados dentro del área a construir, el propietario deberá sujetarse a la Ley Ambiental del Distrito Federal.

EN PENDIENTE DESCENDENTE CON RELACIÓN A LA UBICACIÓN DE LA BANQUETA. El número de niveles que señala la zonificación, deberá respetarse en toda la superficie del predio a partir del nivel de desplante. En los terrenos con pendiente natural mayor al 65%, se podrán construir muros de contención hasta 3.50 m. de altura con un espaciamiento no menor a 4.00 m. solamente cuando se trate de rellenos para conformar terrazas. La construcción deberá ubicarse en la porción del terreno con pendiente menor al 65%, el área restante deberá respetarse como área ajardinada y se podrá pavimentar hasta el 10% de esta área con materiales permeables.

EN PENDIENTE ASCENDENTE CON RELACIÓN A LA UBICACIÓN DE LA BANQUETA. El número de niveles que señala la zonificación, deberá respetarse en toda la superficie del terreno a partir del nivel de

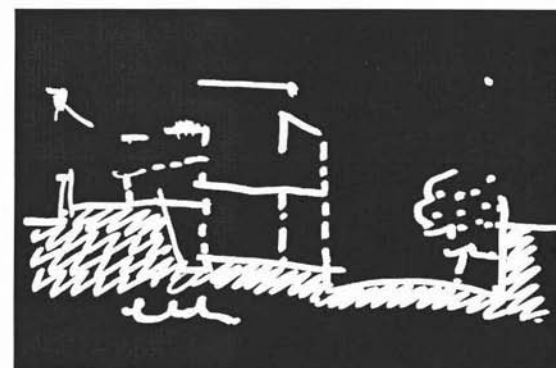
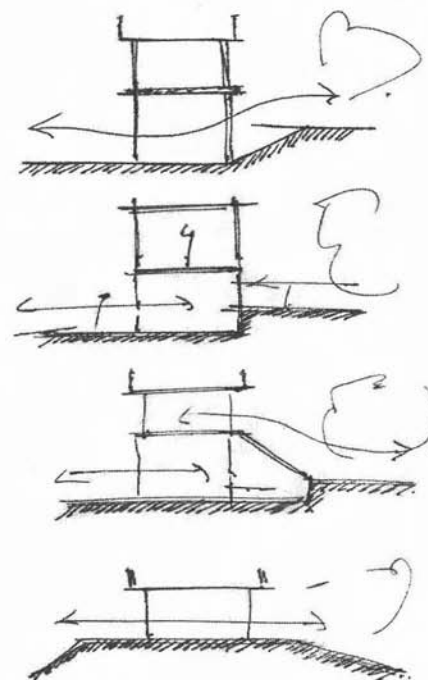


Fig. 97/98 En la parte superior se muestran algunos esquemas donde puede observarse la interacción de los nuevos edificios con dos ambientes diametralmente opuestos: el espacio urbano y la reserva ecológica. En la parte inferior un croquis donde se hace un planeamiento de desarrollo constructivo de un equipamiento.

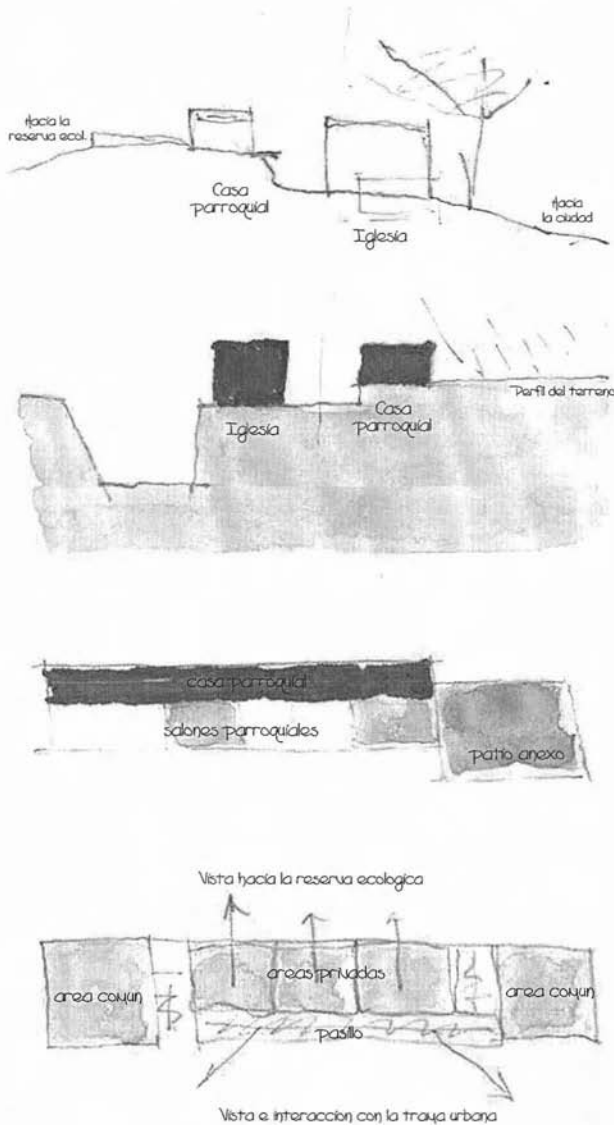


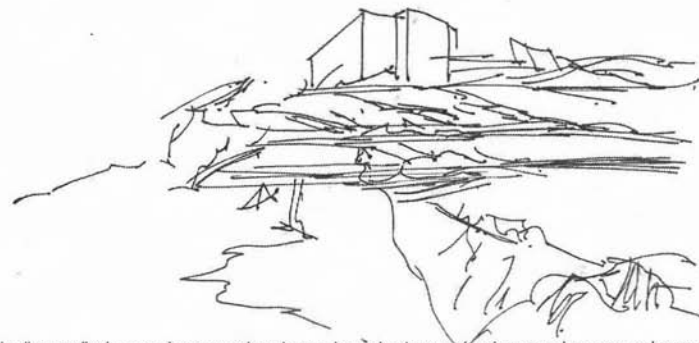
Fig. 99/100/101/102/103 En este proyecto también se puede observar algunos estudios preliminares de proyectos de equipamiento necesarios para la zona, esto con la finalidad de conceder el área necesaria para su futura proyección. En ese caso se encuentran los apuntes que se encuentran sobre estas líneas y que corresponde a la idea de una iglesia en la zona. Se consideraron aspectos como el espacio de congregación de fieles y sus áreas accesorias así como la casa parroquial.

desplante. Se permitirá excavar el 25% de la superficie del terreno hasta el nivel de banquetta sin superar la altura de 3.50 m. de los muros de contención, creando terrazas y adecuándose a la topografía del terreno. La construcción deberá ubicarse en la porción del terreno con pendiente de hasta 65%, el área restante se respetará de igual manera que el caso anterior.²¹

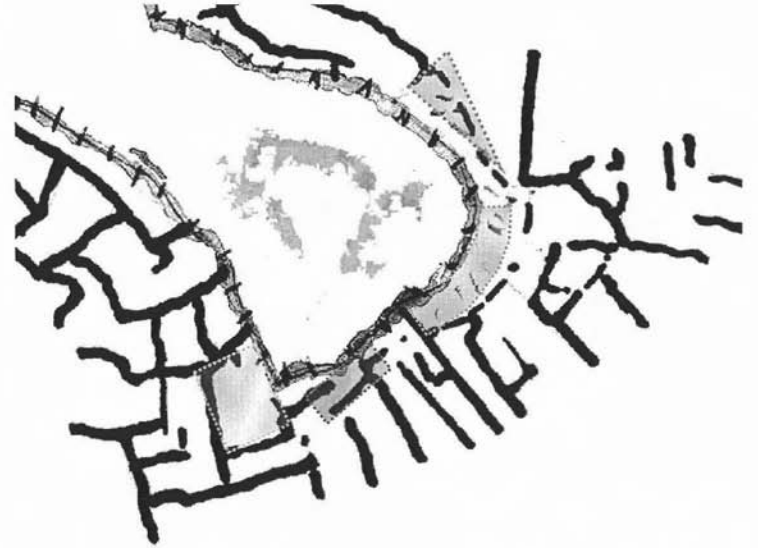
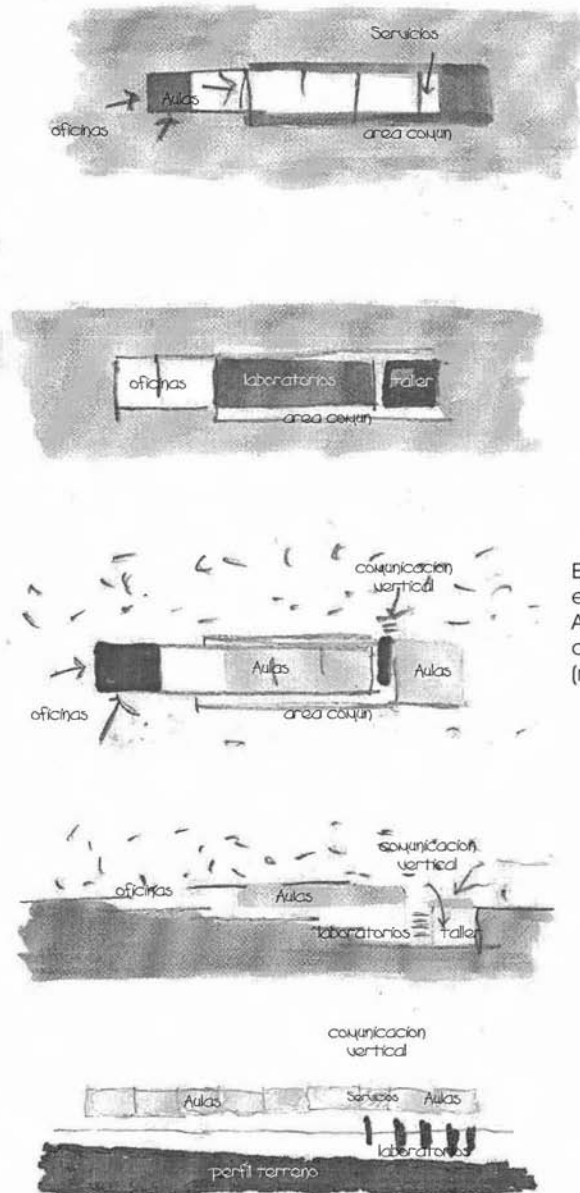
Con lo anterior podemos sacar algunas conclusiones que orienten a desarrollar de manera factible las edificaciones que están contempladas en el plan, permitiendo el prospero desarrollo de los miembros que lo integren. A continuación se desarrolla la memoria descriptiva del proyecto con la intención de empapar al lector de las medidas adoptadas para su integración así como el conocer las partes que lo conforman.

El equipamiento.

Como una serie de manchas discontinuas que se dispone entre la nueva área residencial y las viviendas preexistentes e inmerso en ambas, que en los primeros croquis surgía de trazas claramente orientadas hacia la ciudad, se puede observar un área que se ha ido enriqueciendo con lugares y edificios singulares, el equipamiento.



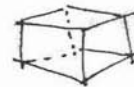
21.- Información contenida en el Plan Parcial de la Del. Magdalena Contreras para el año 1997.



El equipamiento en este proyecto se desarrollo tanto en el bloque de borde como en el area de trama urbana. Dentro del bloque vamos a encontrar un Centro de Atencion para Adultos Mayores (verde), la Iglesia (rojo), el Museo Agricola y Estacion de Bomberos (azul), en tanto la Escuela Secundaria y Taller de Artes y Oficios (naranja) se constituye en la trama urbana existente.



solidez



espacialidad



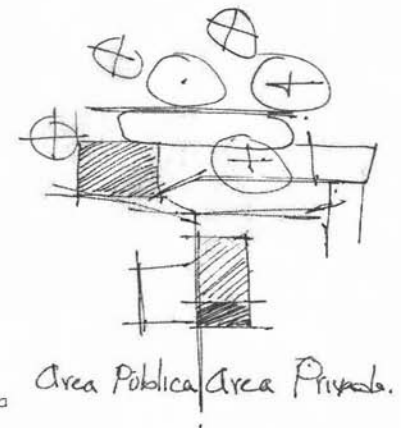
expansividad



unidad-igualdad



parcialidad-jerarquia



En general las colonias circundantes al Cerro del Judío han presentado un gran rezago en materia de equipamiento y servicios, producto de la carencia de un programa urbano definido que ha propiciado que esta zona y otras aledañas se encuentren relegadas de la ciudad en su conjunto, recibiendo el calificativo de periferia informal. De tal suerte que la propuesta generada tiene el acierto de considerar este tipo de problemáticas y deficiencias dentro de su concepción general otorgando los medios y las facilidades necesarias para poder plantear proyectos de esta índole que ayuden a mejorar la calidad de vida de los habitantes de esta zona, así como favorecer su incorporación a la trama urbana.

Hay que estar ciertos que no ha sido fácil definir los equipamientos que se requieren, debido al nivel de consolidación que se ha dado en el Cerro del Judío, sin embargo el análisis urbano-arquitectónico, así como las características de la población en el sentido de usos y costumbres, fueron elementos de gran utilidad que ayudaron en gran medida a definir qué, cuáles, cómo y dónde disponer en la trama del ensanche que estamos trabajando.

Dentro del plan maestro se contemplo la disposición de equipamiento fuera del área de último crecimiento urbano, o ultimo anillo el cual se definió exclusivamente para vivienda. Sin embargo en algunas zonas de este anillo debido a su topografía, su ubicación y el entorno próximo llevaron a la ubicación de este equipamiento, el cual se proyecta desde la óptica de que se eviten crecimientos futuros del mismo. Así pues funciones hospitalarias, mercantiles (solo donde el borde productivo lo justifica), culturales y religiosas se integran a la franja de borde urbano junto a las unidades de vivienda masiva.

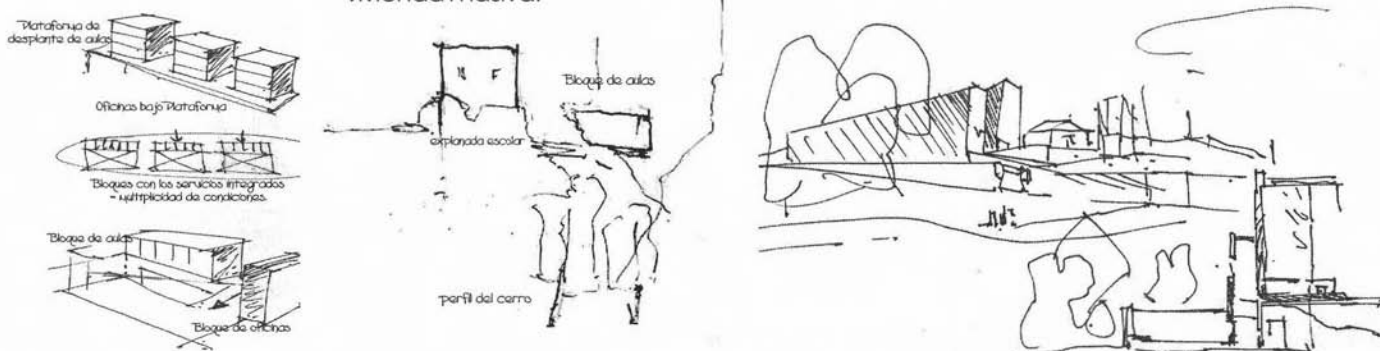


Fig. 104/105/106/107/108/109/110/111/112/113 Uno de los proyectos que mas desarrollo tuvo fue el que corresponde a la escuela secundaria. Con capacidad para cerca de 500 alumnos, planteada en dos turnos genera la posibilidad de que mucho jóvenes ya no tengan que hacer grandes y cansados recorridos para recibir la formación en este nivel educativo. En las imágenes análisis en planta, corte, alzado y perspectivas de los diversos momentos de estudio.

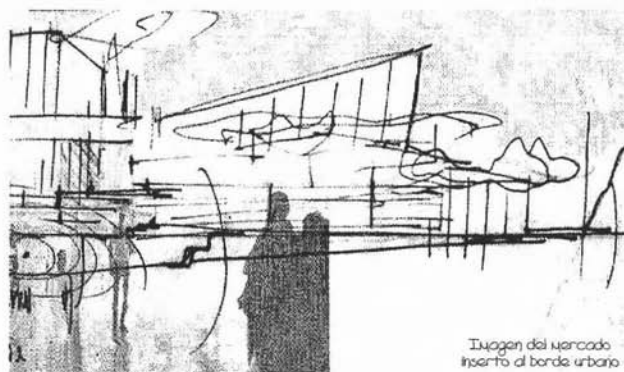
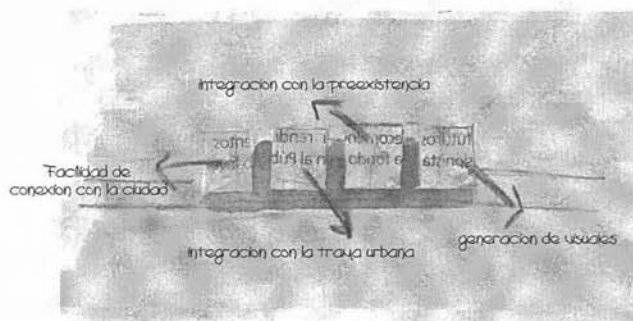


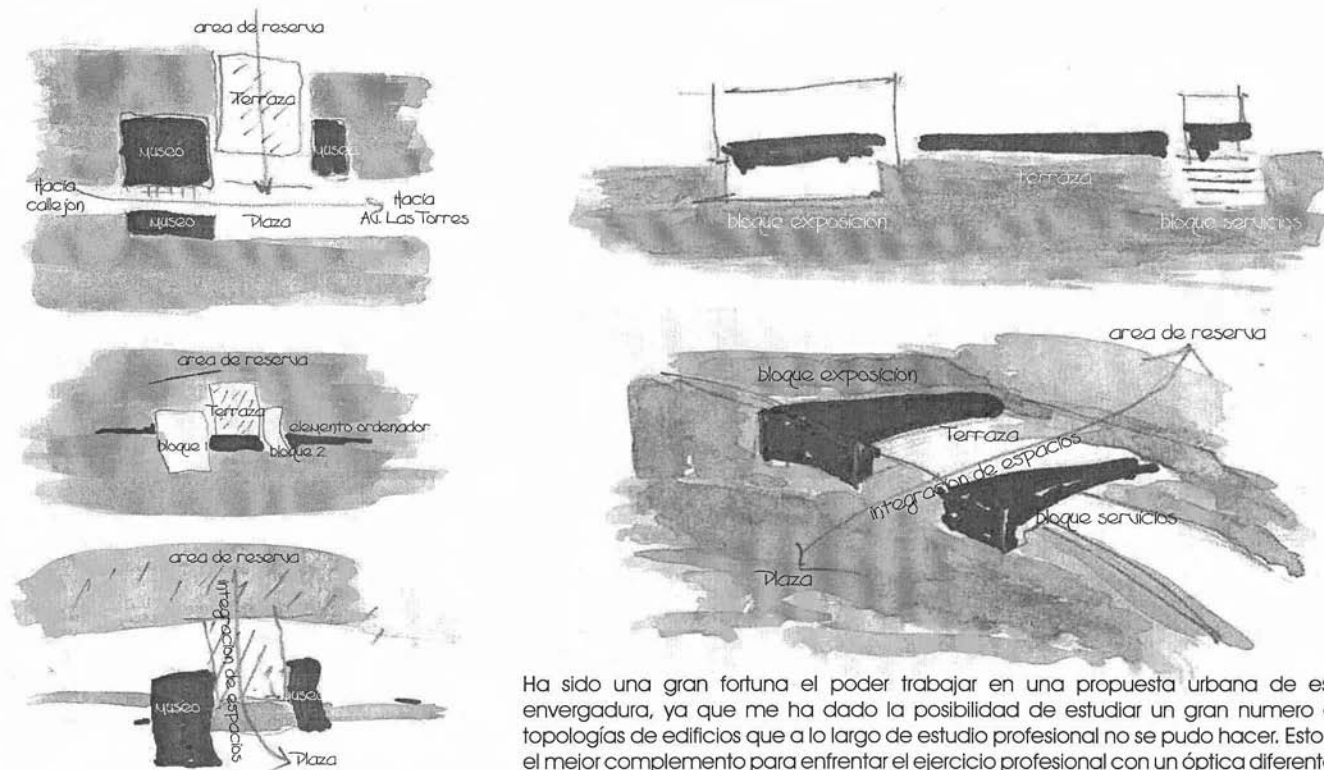
Fig. 114/115/116 El proyecto de mercado fue uno de los que más se movió dentro de la propuesta de borde, ya que inicialmente formó parte de este y finalmente se incorporó a la trama urbana debido a su importancia. Diversas imágenes de análisis de este edificio.

Por otro lado las educativas, de servicios públicos, de comercio y otras deberán integrarse a la trama urbana en las áreas donde se presente factibilidad para este tipo de uso (en este caso en los predios baldíos existentes y en algunos casos en sustitución de preexistencias que debido a su bajo nivel de consolidación sean susceptibles de modificación en uso de suelo, entregando a cambio una vivienda en el área de borde).

Con estos antecedentes se definieron los siguientes equipamientos para el área de Los Padres, en el Cerro del Judío: la construcción de una escuela secundaria con una capacidad para 210 alumnos, un edificio multiusos de dos niveles, el mercado donde se comercializaran productos de primera mano obtenidos del borde productivo y se tendrán algunos servicios, así como la iglesia con un pequeño campo santo apostando por este tipo de uso para la contención de la mancha urbana.

Hay que decir que la disposición de este equipamiento no fue arbitraria, sino que respondió a factores de necesidad, de accesibilidad y de factibilidad constructiva, ya que no en cualquier zona podrían ser ubicados, así que en términos generales y como lo plantea el plan vial el equipamiento corre en torno a las mejores vías de circulación, con la finalidad de que tengan uso y no queden como edificaciones abandonadas y sin función real.

De esta forma y remarcando la dirección de un trazado existente y uno proyectado a futuro, se enlazaron la colonia El Tanque con los Padres y Las Cruces mediante espacios abiertos (como calles y andadores) que define recorridos peatonales: los niños llegarán a la escuela y el parque, y las madres al mercado y a los servicios. En las calles se respirará un aire denso de barrio popular, extremadamente modesto y, al mismo tiempo, absolutamente digno. Marginalidad y dignidad son valores propios de una tierra limítrofe.



Ha sido una gran fortuna el poder trabajar en una propuesta urbana de esta envergadura, ya que me ha dado la posibilidad de estudiar un gran numero de topologías de edificios que a lo largo de estudio profesional no se pudo hacer. Esto es el mejor complemento para enfrentar el ejercicio profesional con un óptica diferente y con la conciencia de que todas las ideas son factibles y desarrollables.

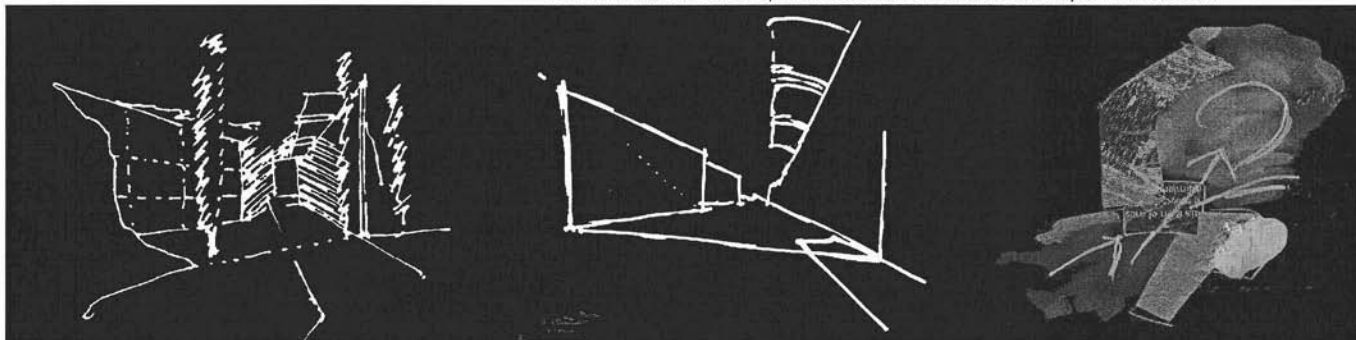


Fig. 117/118/119/120/121/122/133/124 Estudio-propuesta referentes a la construcción de un Museo Agrícola, en el cual además de explicar las cualidades de rendimiento que podría tener el suelo del Cerro del Judío, se podrían generar estudios al respecto de la conveniencia de tener áreas agrícolas como contenciones de crecimiento urbano y acercar este oficio como una posibilidad ocupacional a la población urbana.

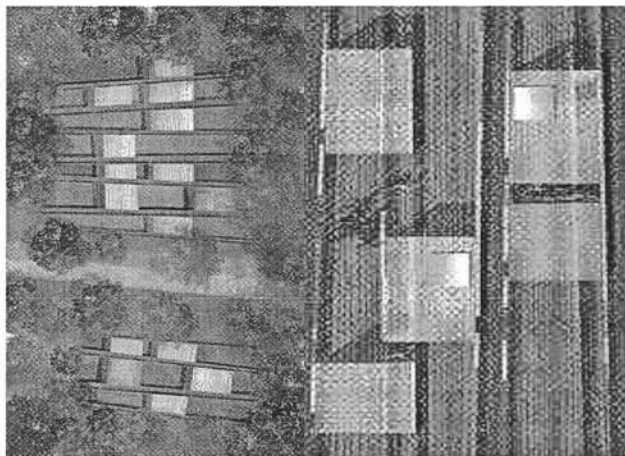
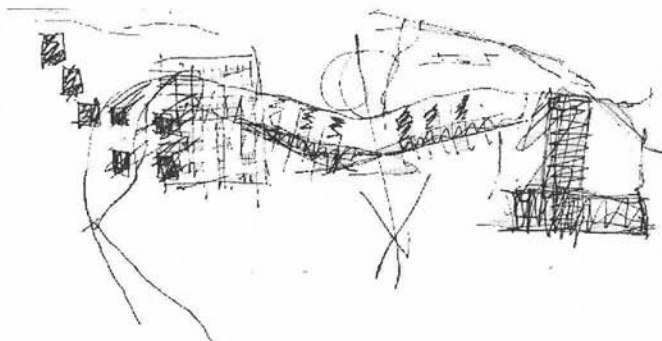
Los espacios abiertos y la configuración de áreas productiva y energética.

La densidad del tejido residencial permite una ocupación del suelo que libera grandes superficies abiertas por las que fluctúa el paisaje, mediador de las distintas posiciones del barrio. Dentro del plan parcial, los diferentes sectores quedan unidos por un espacio central que se pretende de contención del crecimiento urbano, además de ser el preámbulo de la zona de reserva y una fuente de ingresos en la zona, con la finalidad de crear una conciencia de preservación de las áreas verdes. Los sectores residenciales, de dimensiones diversas, rodean a los espacios verdes estableciendo la misma relación con el paisaje que los asentamientos rurales depositados sobre la pendiente del cerro. De este modo se consigue una división de núcleos compactos esparcidos por el paisaje parecida además a la ocupación espontánea de los primeros barrios clandestinos.

En la estructura general del plan es posible apreciar el papel paralelo de las estrechas manzanas como elementos de base de lo construido y de la calle como elemento de base de lo no construido, su carácter indisoluble, como resultado de una profunda relación biunívoca, propia también de la ciudad histórica. El espacio de la calle queda limitado por el muro continuo de las manzanas, que expresa el deseo profundo de identidad colectiva, mientras que la repetitividad del elemento común a todas las viviendas, el patio, representa el espacio para la vida de cada familia.

La calle está pensada como un elemento primario de circulación peatonal: su dimensión permite el paso justo de un coche cuando hay otros aparcados. La calle es un lugar de encuentro. Además, la proporción entre el muro y la calle permite recorrerla incluso en los días más calurosos. La riqueza de estas calles tan sencillas aumenta cuando las sombras en diagonal, al moverse, reproducen en el suelo el perfil escalonado de las casas. Con esto se pretende que el tránsito entre el espacio interior del barrio y los amplios espacios de la campiña sea directo. Así a la calle y al paisaje hay que añadir la escala de los espacios conflictivos, en los cuales el tejido residencial entra en contacto con los edificios públicos o con las construcciones preexistentes. Aquí el espacio posee un valor distinto, más urbano, contaminado simultáneamente por todos sus componentes, cuya presencia siempre es posible advertir. Así pues, la mancha informe de la campiña generada por los respectivos asentamientos urbanos en la zona, un área vinculada con la reserva ecológica y que en el análisis realizado presenta factores de vulnerabilidad, corre el riesgo de que cualquier incremento de la mancha urbana pueda consumir este territorio, debido a la poca o nula resistencia que pueda ejercer.

Administrativamente el gobierno de la ciudad dispuso la construcción de muros de contención o bardas de límite que como hemos dicho a lo largo de este documento, no son lo más recomendable en algún escenario posible, además que desarticulan la integración de ambas zonas aislándolas. Por lo tanto se propone que existan áreas específicas donde sea



La zona de explotación del suelo (área productiva), se vuelve la oportunidad ideal para preservar el área ecológica, además de que generará recursos los cuales se podrán invertir para ayudar a la consolidación del borde urbano así como los últimos crecimientos de la ciudad.

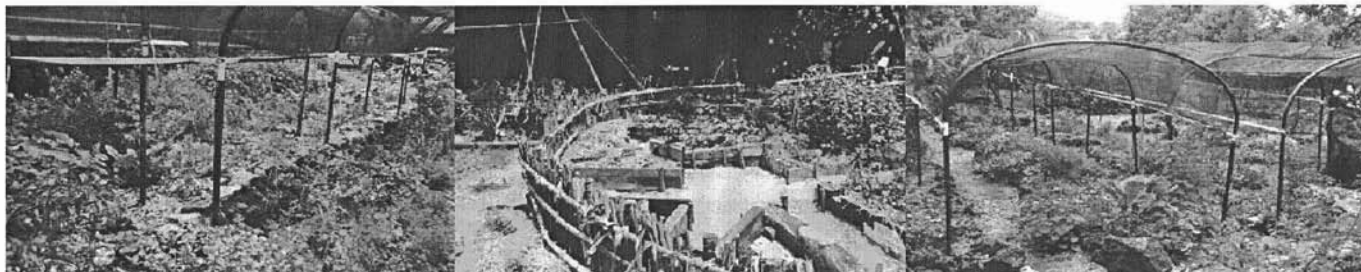


Fig. 125/126/127/128/129/130 La propuesta de borde urbano termina con la conformación de una barrera en la cual se desarrollaran actividades agrícolas. En las imágenes podemos apreciar varias opciones para generar esta área económicamente rentable, teniendo en consideración las cualidades naturales del terreno.

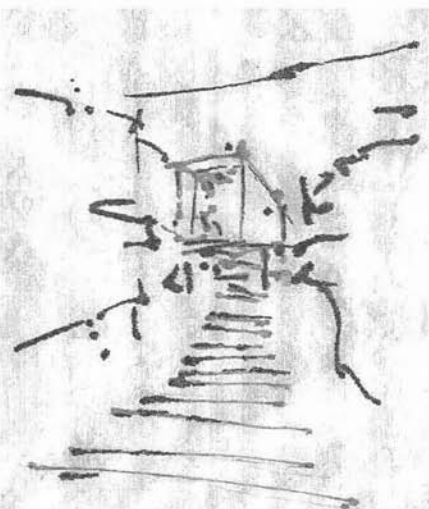
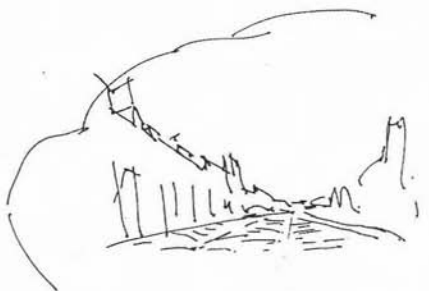
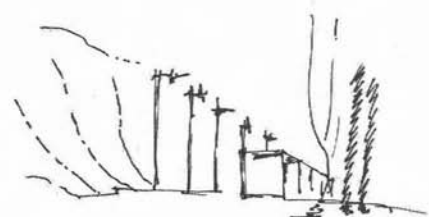


Fig. 131/132/133 Diversas vistas de los espacios abiertos en Cerro del Judío. Dibujo del área federal de producción de energías, con molinos de viento. Dos imágenes de la fisonomía de las calles y andadores en esta zona de la ciudad.

posible observar la interacción del campo con la ciudad propiciando que el borde propuesto no sea un muro voluminoso y aislante de ambos territorios, y si que estas áreas mediadoras puedan favorecer a la producción de bienes y recursos comunes a la comunidad, *un borde productivo y energético*. Con lo anterior, se encontró que el extremo sureste del Cerro del Judío, perteneciente a la Colonia Los Padres se encontraba en tales condiciones, aunándole ciertos principios de deforestación. De esta manera el Plan Maestro determina que esta zona es propicia para la producción masiva de alimentos primarios (papa, frijol, maíz, haba, nopal entre las posibilidades) lo cual le daba la rentabilidad necesaria y posibilidades de seguir siendo área verde.

Esta zona de 35000 m² contemplada inicialmente para tal función, en análisis posteriores y comparativos han mostrado que solo el 40% del terreno esta en proceso de deforestación, mientras que el resto, conserva flora y fauna que es conveniente preservar, lo cual arroja el indagar nuevos panoramas en la definición de uso de este territorio que garantice la interacción campo-ciudad, que integre la zona a su entorno y que pueda producir recursos promoviendo así su rentabilidad, pero sobre todo que ayude a la generación de una conciencia de optimización de recursos y preservación del equilibrio ecológico.

De esta forma se propone la consolidación del esta área de reserva con la puesta en obra de un *Museo Agrícola*, en donde se pueda presentar a la sociedad tanto próxima al cerro como al resto de la ciudad, diversas maneras de obtener recursos que pueden ser comercializados entre la misma población de forma directa haciendo rentables zonas de reserva ecológica desestimando la posibilidad de que dichas áreas puedan pasar a formar parte de la mancha urbana.

Dentro de las actividades productivas que se podrían explotar para esta área del Cerro del Judío se encontraría la crianza y pesca de algunas especies acuáticas, la floricultura, la producción de energía eólica, así como actividades culturales con este enfoque y venta de los productos obtenidos.

De esta forma se plantea una interacción y un respeto entre la ciudad y el campo, además de marcar de manera clara el último crecimiento urbano y el comienzo de áreas verdes, creando un ambiente propicio de coexistencia.

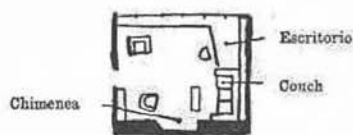
LA HABITACION SIN NOMBRE

HACE POCOS MESES, un joven arquitecto que estaba trabajando en Washington, entró por casualidad en nuestra oficina para pasar el rato y cambiar opiniones. Sin embargo, era evidente que tenía alguna otra idea en la mente. Permanecimos a la expectativa. Muy pronto surgió la idea, junto con un grueso lápiz negro. Buscamos papel y lo empujamos debajo del lápiz. Los arquitectos, como tal vez lo sepan los lectores, son muy aficionados a sazonar la conversación con un poco de dibujo. Una vez más, esperamos.

"¿Quieren ver un plano de vivienda perfecto?", preguntó por fin. Inmediatamente sonrió como disculpándose, pero nosotros permanecemos muy serios. Nuestro visitante era uno de los arquitectos más brillantes del país, y sus ideas siempre tenían sentido y eran con frecuencia muy inspiradas.

"Seguramente que queremos ver el plano de vivienda perfecto. ¡Muéstralo!"

"Bueno —empezó a dibujar— comenzamos

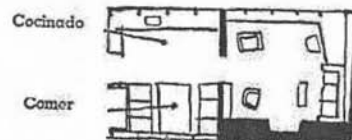


por el living-room. Sólo que no es en realidad un living-room. Demasiado pequeño. Tiene espacio para cuatro o seis personas solamente, y las paredes están cubiertas con estanterías para libros, escritorio empotrado, etc. Supongo que podríamos llamarlo estudio, o salita, o tal vez una habitación íntima. Los padres podrían utilizarlo para aislarse de los niños".

Hasta el momento nos sentimos desilusionados. "¿Y qué? —preguntamos—. Hemos visto estudios antes".

"Todavía no he terminado —y siguió dibujando—. Junto a esta habitación hay una pequeña cocina, para cocinar de un lado, y para comer del otro".

"¿Y luego?"



"Luego, —prosiguió nuestro amigo—, entre esta cocina y una tercera habitación no hay tabique, o en todo caso sólo una mampara de vidrio. La tercera habitación es grande. La más grande de la casa".



"La verdad es que parece muy grande —reconocimos—. ¿Y allí qué sucede?"

"Pues de todo, prácticamente. Ping-pong, bridge, cinematógrafo, baile. Los niños pueden jugar allí, o se puede cocinar en la chimenea. Lindo lugar para servir una cena, además".

"¿Y cómo llamas a ese recinto?"

"Pues, no lo sé —respondió muy preocupado—. Lo pensaba llamar *la habitación sucia*, porque los materiales serían prácticamente indestructibles, y los niños podrían hacer cualquier desastre sin causar perjuicio. Pero ese no es un nombre muy bueno. Va a quedar demasiado lindo una vez amueblado".

"A mí me parece un proyecto muy extraordinario —dijo uno de nosotros desdenosamente—. ¿Dónde está la entrada? ¿Dónde quedan los dormitorios?"

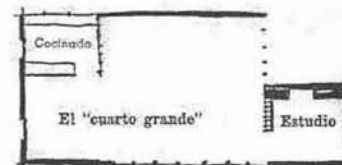
"Donde uno quiera ponerlos —replicó el arquitecto—. Y de todos modos no es un proyecto, es un diagrama".

"¿Y qué es lo que hace perfecto al plano?"

"Pues la habitación grande, naturalmente. La habitación sin nombre".

Pocos días después nos visitó otro arquitecto, que había llegado desde la costa del Pacífico vía Brasil, y otros puntos al norte de ese país. Por algún motivo que no recordamos, la conversación volvió una vez más sobre la vivienda. Nuestro visitante de la costa del Pacífico también tenía una vivienda en la mente. Y esta vivienda también tenía una gran habitación. En realidad, descontando los dormitorios, la casa entera parecía ser una sola habitación de gran tamaño.

En la zona del living-room propiamente dicho había sólo dos separaciones: un tabique o cortina liviana para la cocina, y una barrera algo más maciza que formaba un estudio, espacio para leer o bien un simple rincón aislado. Esta



segunda separación consistía en estantes para libros que no llegaban al techo.

Todo esto nos pareció demasiado bueno para ser una simple coincidencia. ¿Había visto esta persona el primer plano? No, no lo había visto. Había estado perfeccionando esta idea durante mucho tiempo. Hacía pensar en el tipo de vivienda que todo el mundo aspira a tener para sí.

Fig. 134 Los proyectos de vivienda engloban una serie de búsquedas y criterios que muchas veces son difíciles de cubrir debido al sin de variantes que pudiesen existir así como a las prioridades que tenga cada una de las familias que en ellas habite. El texto de la parte superior es un claro ejemplo de los múltiples criterios que se pueden valorar para definir los espacios en vivienda según la importancia que se les otorgue.

El tejido residencial.

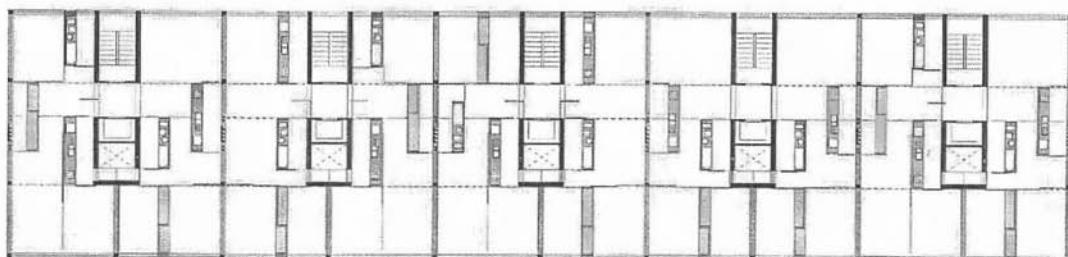
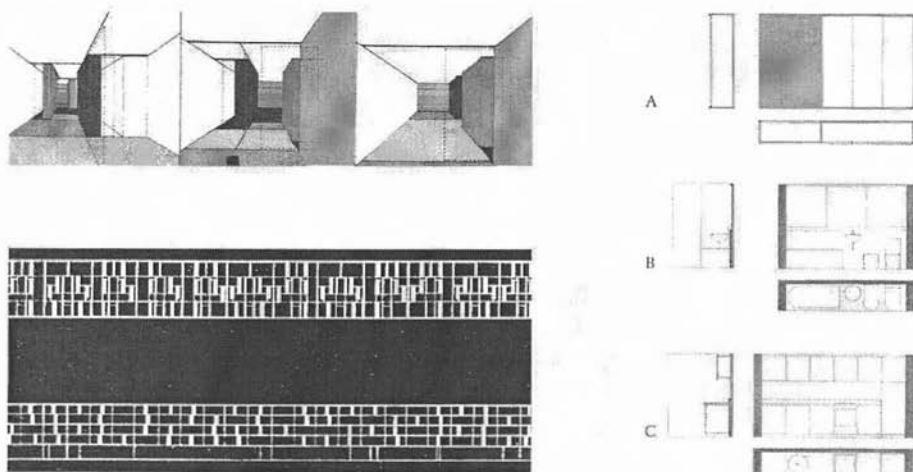


Fig. 135 Diferentes propuestas en la disposición de los servicios que complementan las viviendas, así como la conjunción de un bloque de casas y departamentos como principio de desarrollo de las posibilidades de habitar en borde urbano

El tejido residencial es continuo, bajo y denso, y se extiende a los pies del cerro, la muralla verde, preservando su perfil y su papel dominante en el contexto. Los barrios clandestinos existentes sirven como referencia para la definición de la volumetría del nuevo anillo urbano, en clara oposición a los modelos de asentamiento informales y de autoconstrucción no asesorada. El sistema establecido para la construcción del tejido residencial se basa en un esquema estructural elemental de muros de carga. A partir de la definición del plan principal se replantea la trama urbana. Estos se arriostan con dos muros transversales que trabajan como contrafuertes. La estructura resultante, una simple espina de pez, se basa en las medidas establecidas por la unidad de base, una parcela de 5.70 x 13.20 m. Las parcelas se repiten a lo largo de lo que denominaremos muro-conducto.

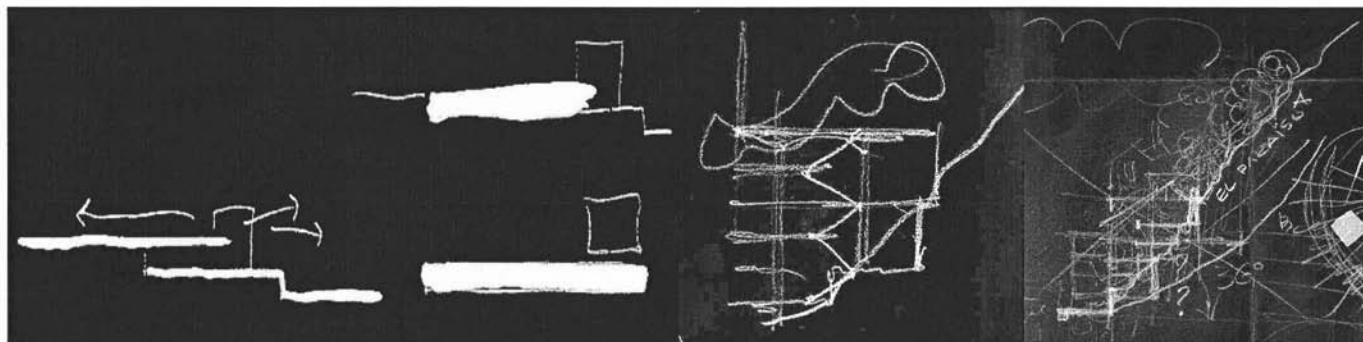
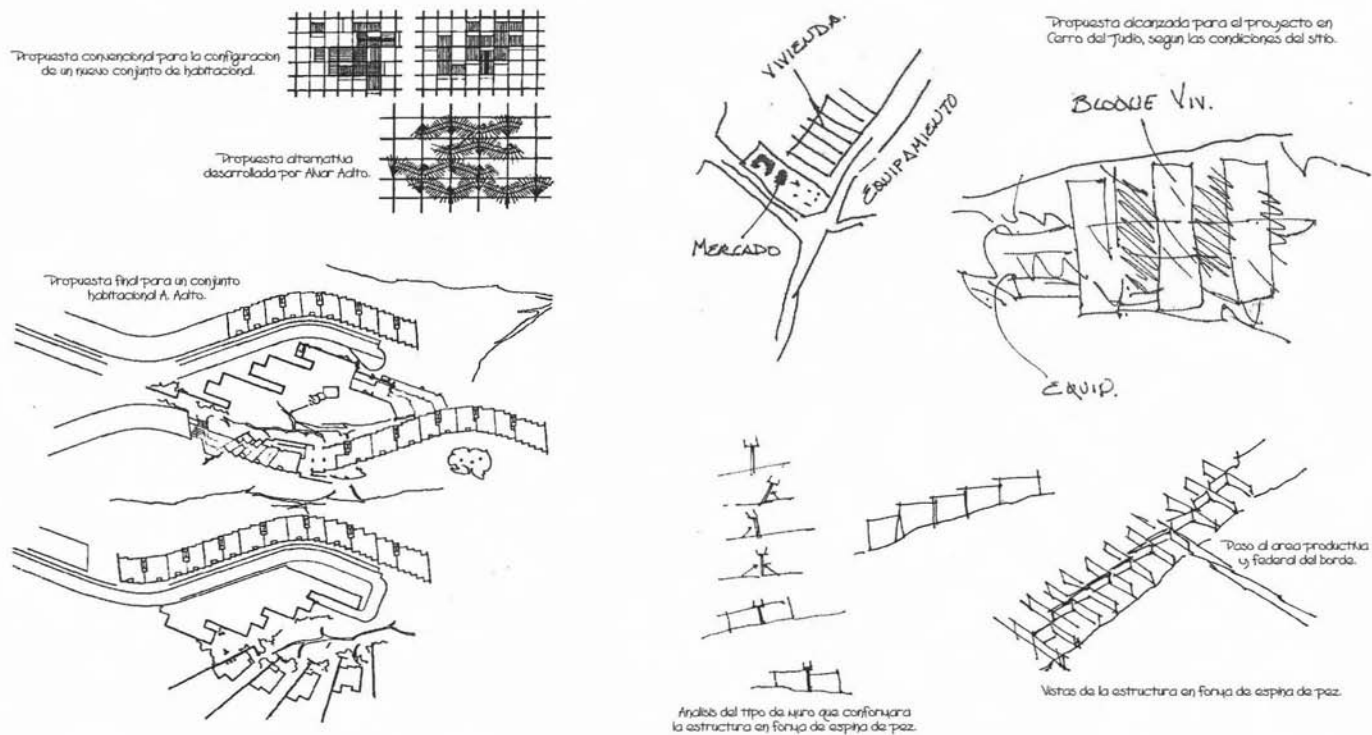


Fig. 136/137/138/139/140/141 Estos croquis corresponden al análisis puntual del borde de vivienda para el Cerro del Judío. Inicialmente se puede observar el ejemplo expuesto por Alvar Aalto que es de suma relevancia ya que nos enseña una manera de generar un cordón edificable adecuado a la topografía. A la derecha posibles opciones para generar el borde de vivienda que requiere esta zona de la ciudad. Sobre estas líneas imágenes referentes al desplante de las viviendas sobre el terreno, en estos cortes se analiza las posibilidades constructivas según cada caso.

De ese modo, los lados cortos de los predios dan a la calle, mientras que el lado opuesto coincide con el muro-espina, compartido con la parcela posterior. De ese modo se crea una estructura portante perdurable y autosuficiente, compuesta por un número determinado de unidades de base que se agrupan en forma de manzanas lineales en las cuales se insertara posteriormente el equipamiento necesario.

Una calle que va de los 6.00 a los 9.00 m. de anchura separa las manzanas estrechas y alargadas, que se repiten conformando sectores homogéneos y autónomos, de dimensiones diversas en función de la red viaria, de las preexistencias (edificios, recorridos, árboles, ruinas, rocas, etc.) y de las nuevas construcciones. Esta trama estructural, formada por muros que se apoyan unos a otros, es fácilmente adaptable a las ondulaciones del terreno. Los desajustes se producen en ambas direcciones.

En el interior de esta estructura, las unidades de vivienda pueden ser construidas independientemente. La tipología propuesta, de acuerdo con la población, es una vivienda de tipo evolutivo que puede transformarse disminuyendo o aumentando el número de habitaciones. En otros casos la vivienda será más estable y su transformación de uso será solo dada al interior.

De ese modo, se define una estructura potente que por sí misma genera densidad, y que, al mismo tiempo, es adaptable, flexible y económica. *"Lo que me interesa de la construcción de un borde de ciudad es su capacidad de transformación, algo parecido al crecimiento de un ser humano, que desde su nacimiento posee ciertas características y una autonomía suficiente, una estructura de base que puede integrarse y oponer resistencia a los cambios de la vida urbana"*.

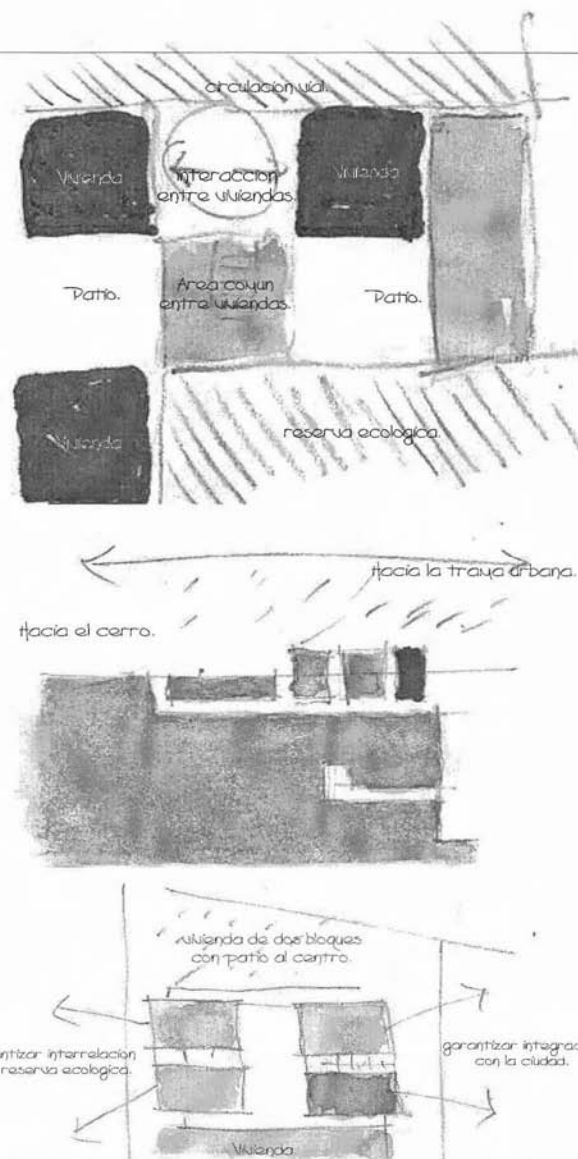


Fig. 142/143/144 Croquis correspondientes al proceso de estudio de un posible conjunto de viviendas. En el primero se revisa la planta de un pequeño conjunto de tres casas desarrolladas en esquina, en donde la interacción entre ellas se vuelve parte esencial. A la de abajo análisis en planta de dos posibles viviendas donde la primera se compone de tres bloques y el patio al fondo en estrecha relación con la reserva ecológica, abajo una vivienda a dos bloques, donde su característica más importante es su integración a la fisonomía del lugar.

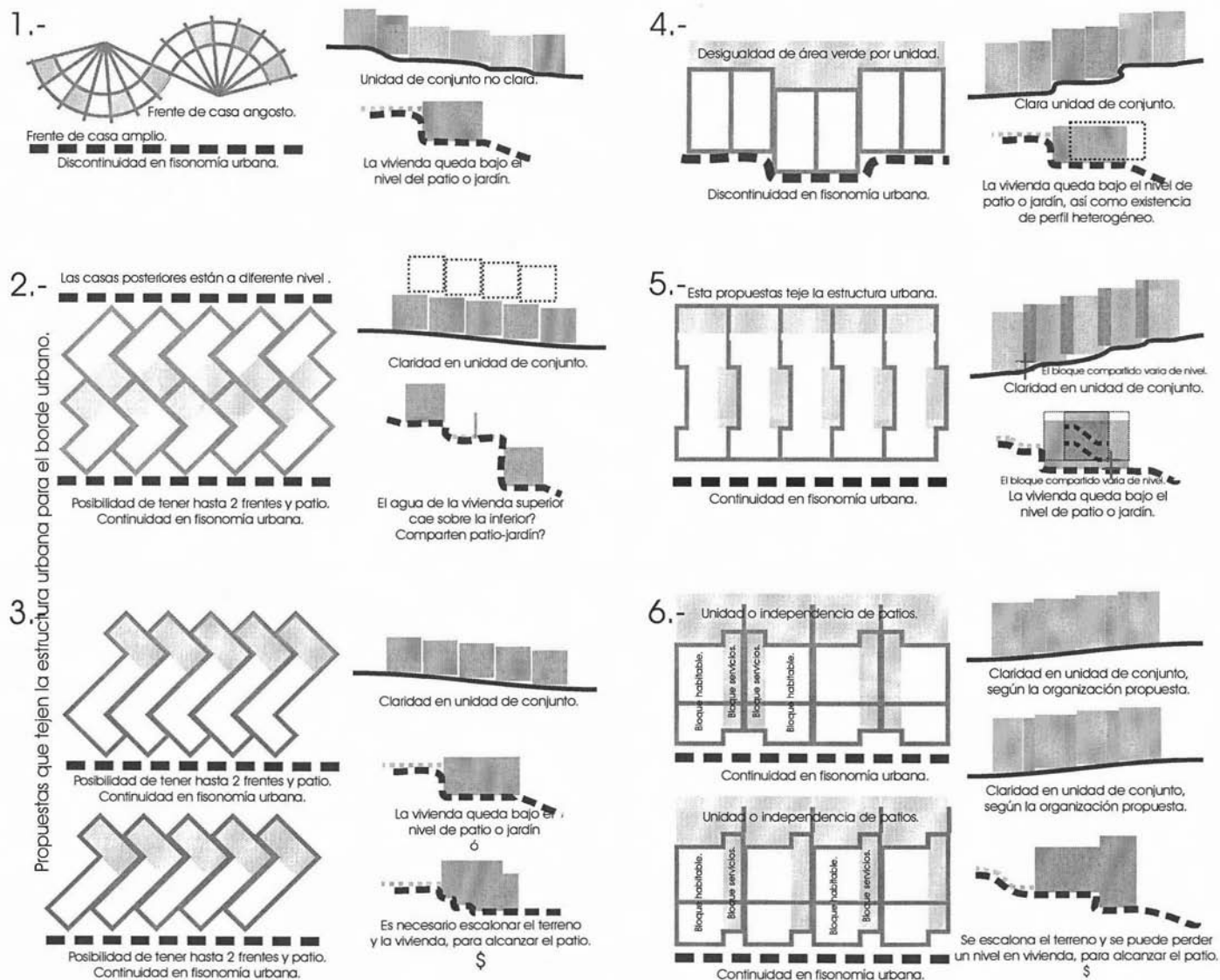


Fig. 145 En estos esquemas se observa de manera concreta cual podría ser la disposición final del conjunto de vivienda propuesta para borde urbano en el Cerro del Judío. Se analizaron 6 opciones factibles para este proyecto, sin embargo conforme se avanzó en el desarrollo se fueron descartando una a una hasta llegar a la puesta 6, que es la que define el proyecto final. El factor que determino el uso de esta propuesta fue primordialmente la pendiente ya que homologaba en mayor medida la conjunción de espacios, así como la fisonomía urbana que propone y el bajo costo que conlleva su construcción.

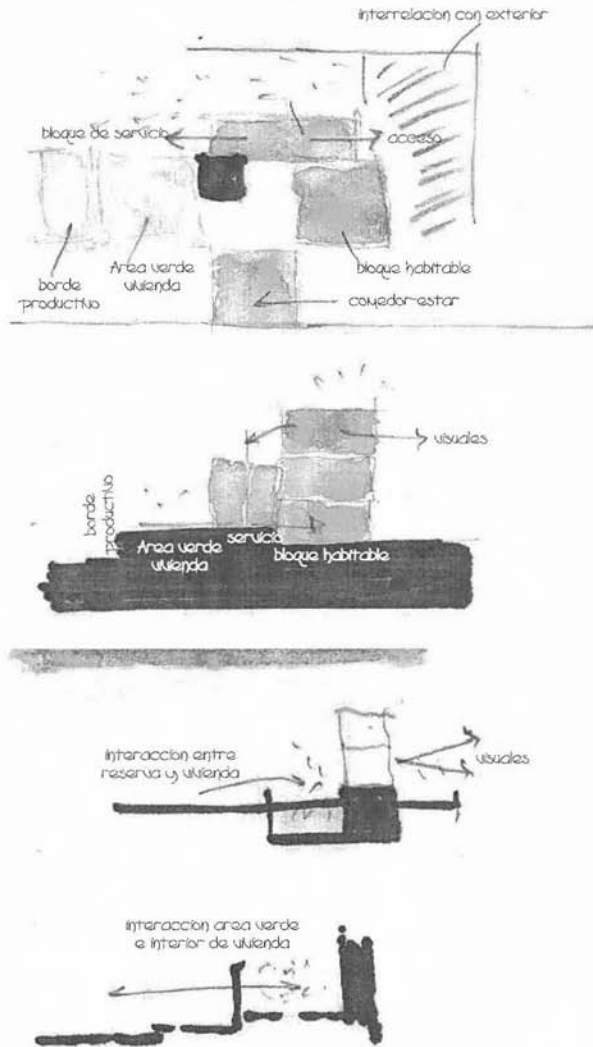
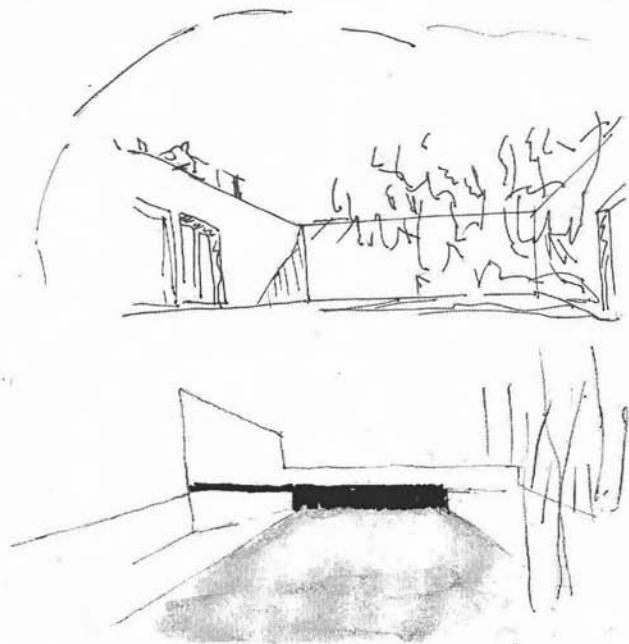


Fig. 146/147/148 En estos esquemas se analiza de manera concreta como sería la vivienda en el borde urbano, se puede apreciar la definición de dos bloques, uno habitable y el segundo de servicios lo que ayudará en la agrupación de varios de estos módulos a formar la estructura de "espina de pez".

Hay un deseo de disolverse en la realidad en continua transformación, una actitud de anti-protagonismo, una nomenclatura del autor que quizá sea también búsqueda de anonimato. Al final, lo que permanece, lo que resiste a los cambios del tiempo, es la estructura, esa huella que aparece con tanta evidencia tanto en aquellas fotografías irrepetibles como en los primeros croquis aéreos.

La unidad básica de reproducción es un rectángulo 5.70 x 13.20 m. A partir de él, se proyecta la banda de borde mediante repetición, seguro de la riqueza implícita en esta operación tan sencilla. A pesar de este tipo de configuración se confía en los mecanismos de producción de la ciudad histórica, en la cual "el uso de un solo tipo de edificación no produce necesariamente monotonía. Las irregularidades del terreno y los errores en las medidas dan por resultado pequeñas variaciones que conducen a un perfecto equilibrio entre la unidad y la diversidad". Por medio de la repetición "monótona" de un solo tipo y de la reducción "minimal" de los alzados y las aberturas, la arquitectura de esas viviendas alcanza aquel tipo de "neutralidad" que permite que la construcción quede abierta a evoluciones posteriores. Aportaciones espontáneas obra de "múltiples autores", formarán parte, en cualquier caso, de una estructura colectiva más amplia, del nuevo borde de ciudad que empieza a conformarse.

La riqueza aumentará con el tiempo. Es una experiencia extraordinaria pesar en la idea que este se encargará de modificar los patios y jardines: limones, naranjas, magnolias sobresaldrán de los patios, jarrones de flores escogidas con cariño serán colocados sobre los muros, yedra y parras se colocaran con gran sabiduría para conseguir un rincón a la sombra. En diversas ocasiones, el haber escuchado anécdotas significativas, hechos concretos surgidos de la realidad cotidiana, de esos estratos de espontaneidad -aparentemente irracional- que se superponen con el paso del tiempo deberá de sugerir que, la arquitectura no es una afirmación absoluta, sino un proceso sujeto a las contingencias de la vida.



El largo proceso que llevo el desarrollo de este proyecto, permitió explorar un amplio numero de posibilidades entre las que se pueden apreciar las aquí expuestas. Observese la posibilidad de generar ambientes particulares en el espacio del jardín hasta el desarrollo integro de una vivienda en el área de borde.

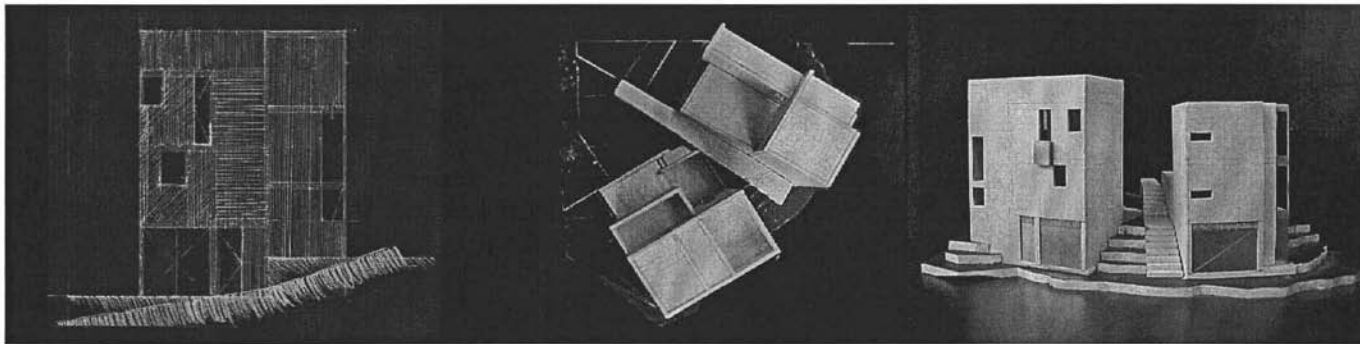
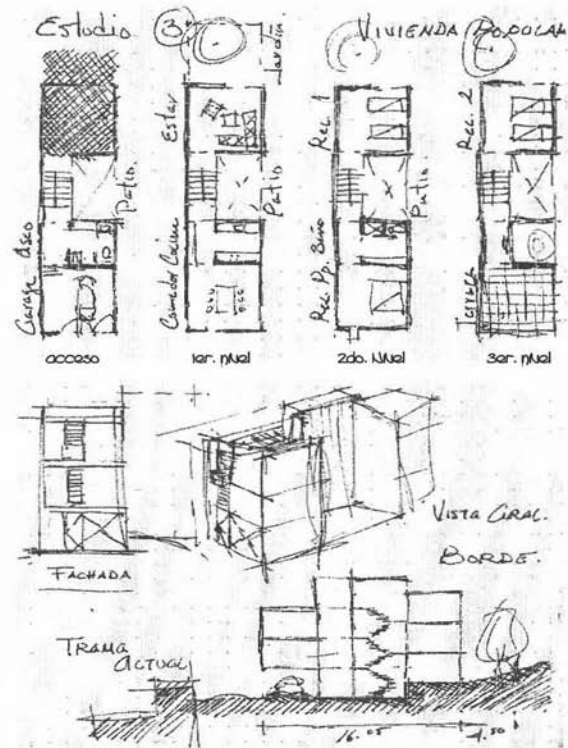


Fig. 149/150/151/152/153/154 Algunas ideas del área de patio-jardín que podrían ser encontradas en las viviendas del borde urbano. La propuestas numero tres de vivienda que es analizada en plantas, alzado y corte donde se observa como se desplanta del terreno en alta pendiente. Sobre estas líneas, una idea preliminar dibujada a lápiz de lo que será la fachada de la vivienda T-2 contemplada para este proyecto, donde su principal virtud es el manejo de la pendiente del predio tanto a lo largo como a lo ancho. Primeras fotos de la maqueta donde se aprecia el techo y una vista general de los dos tipos de vivienda considerados en proyecto.

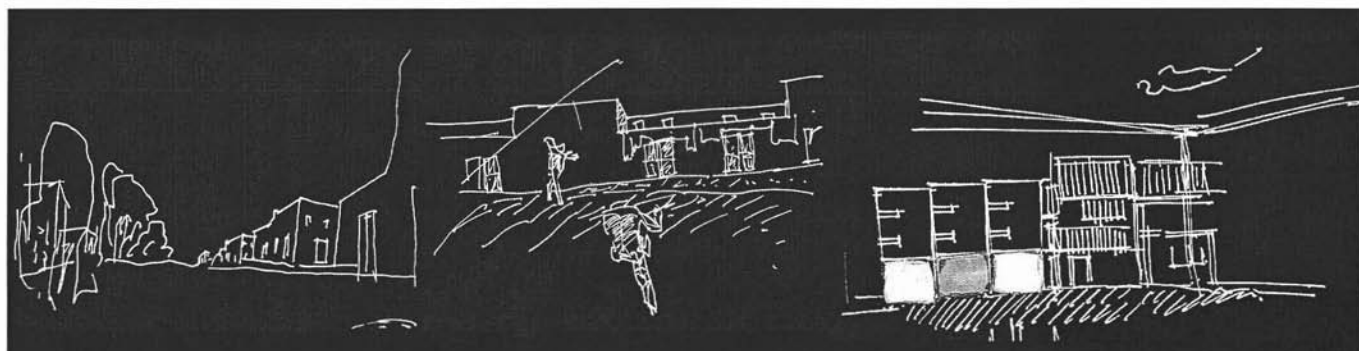
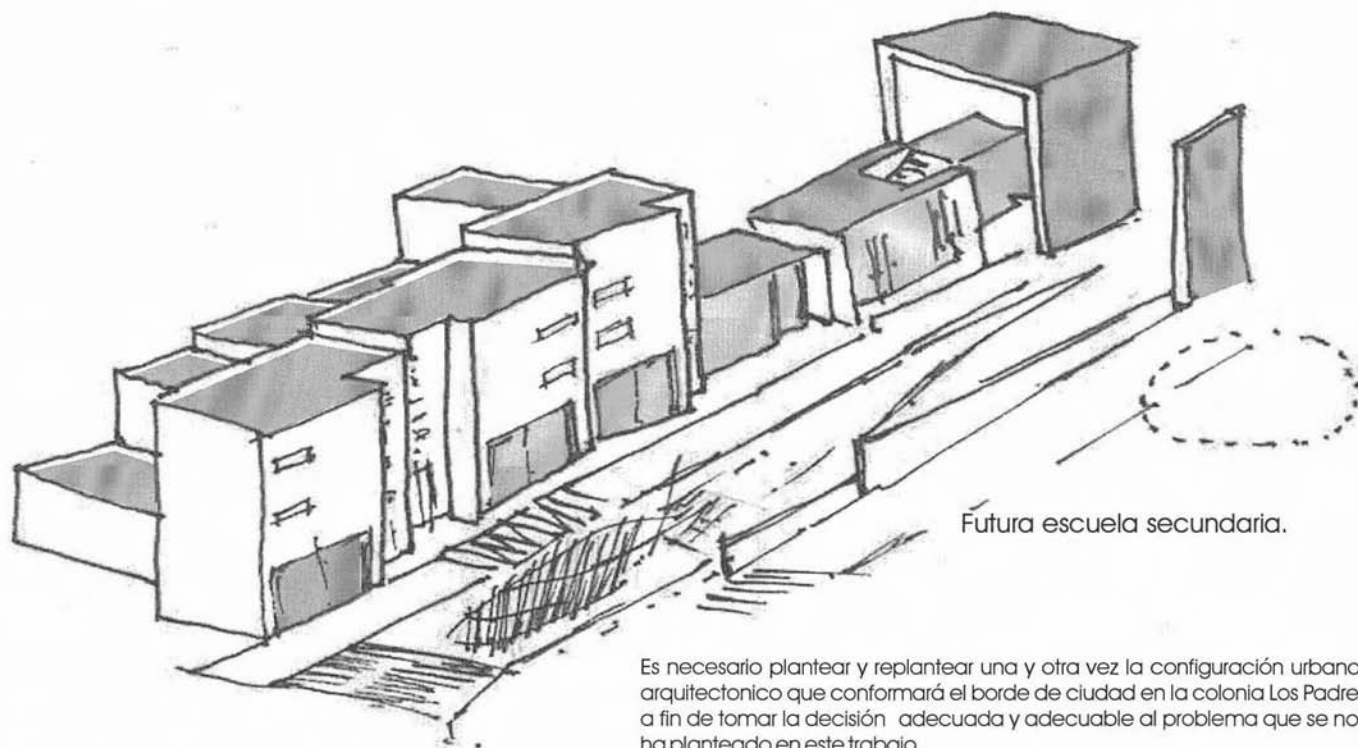


Fig. 155/156/157/158 Vista área de un conjunto de tres casas en el borde con las preexistencias del sitio. Obsérvese el grado de integración alcanzado y un primer tratamiento del espacio público. Sobre estas líneas, algunas ideas de posibles imágenes del conjunto, de izquierda a derecha vista desde la calle del conjunto, una primera idea del conjunto visto desde el área agrícola para tener finalmente un primer acercamiento en fachada de las construcciones existentes y el borde.

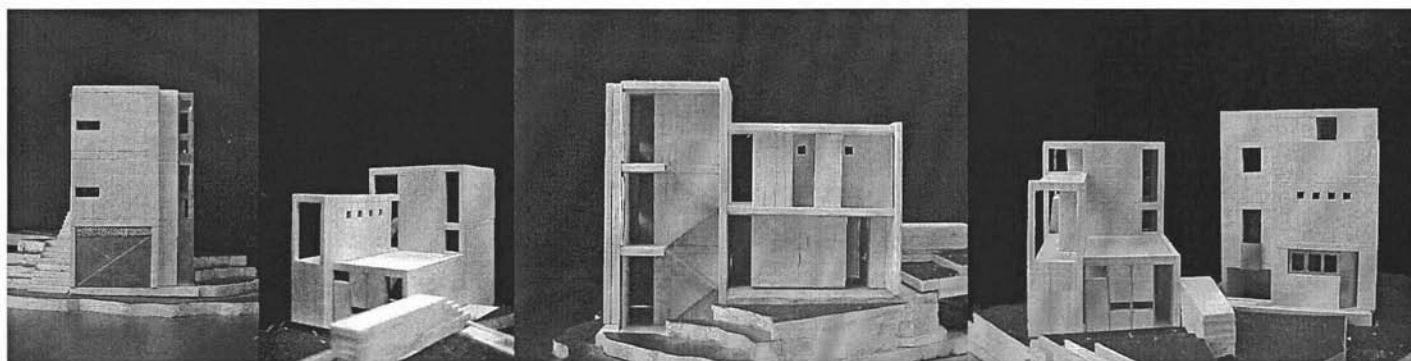


Fig. 159/160/161/162/163 Vista del conjunto de viviendas para el borde urbano del Cerro del Judío. Observe el grado de integración del conjunto y la interacción con la posible población que hará uso de estas casas. Sobre estas líneas, fotos de la maqueta de estudio.

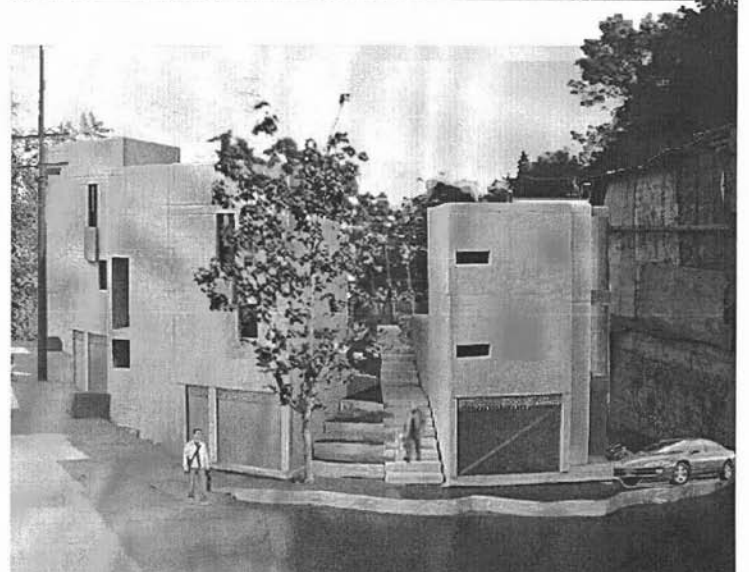
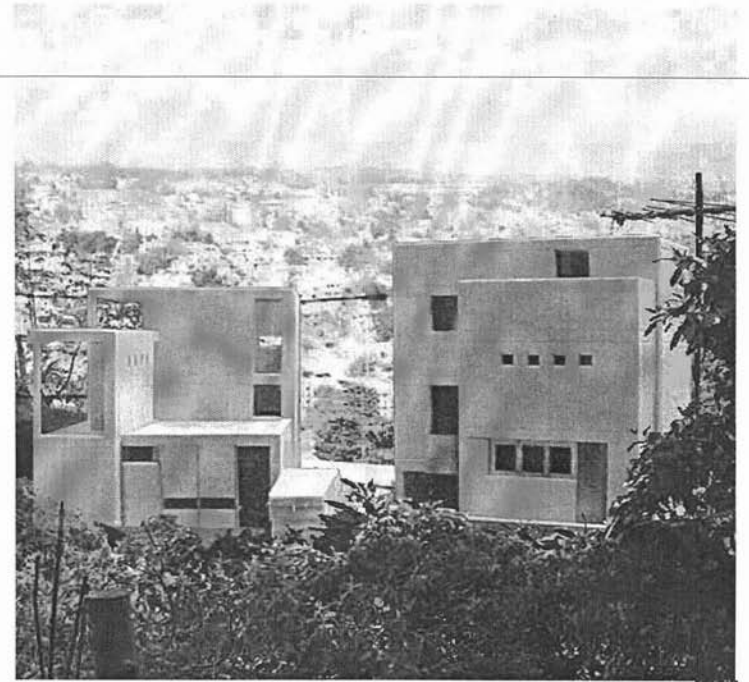
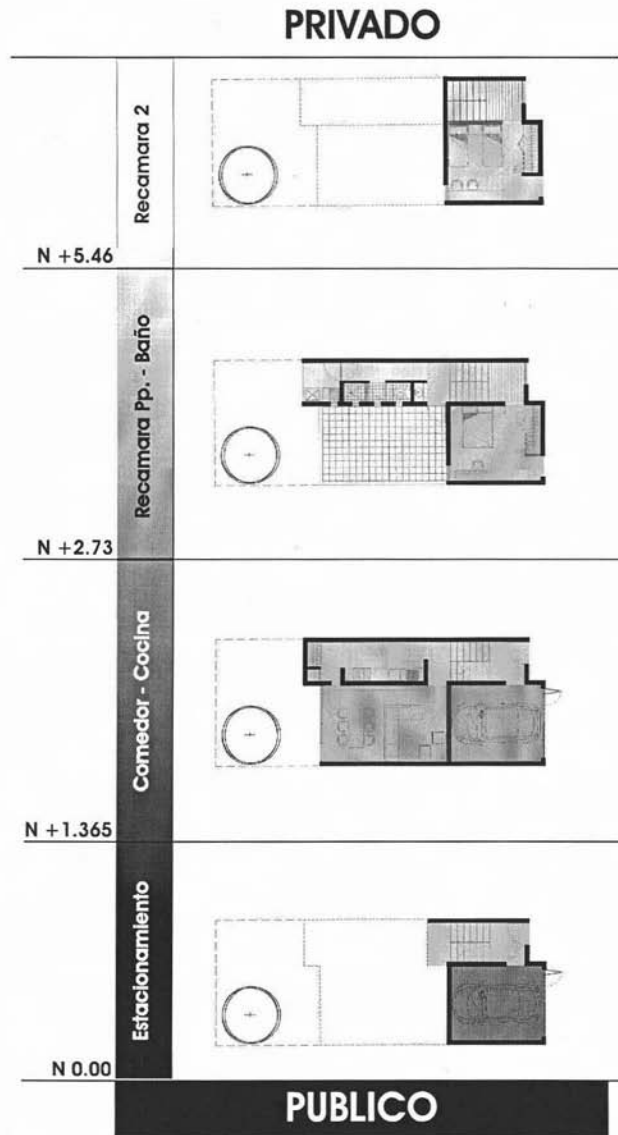
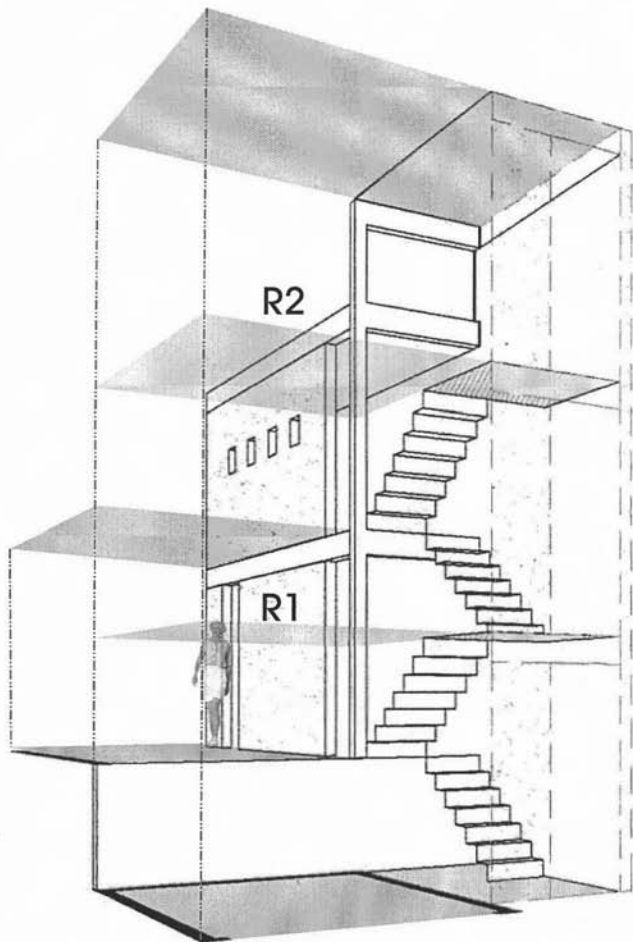
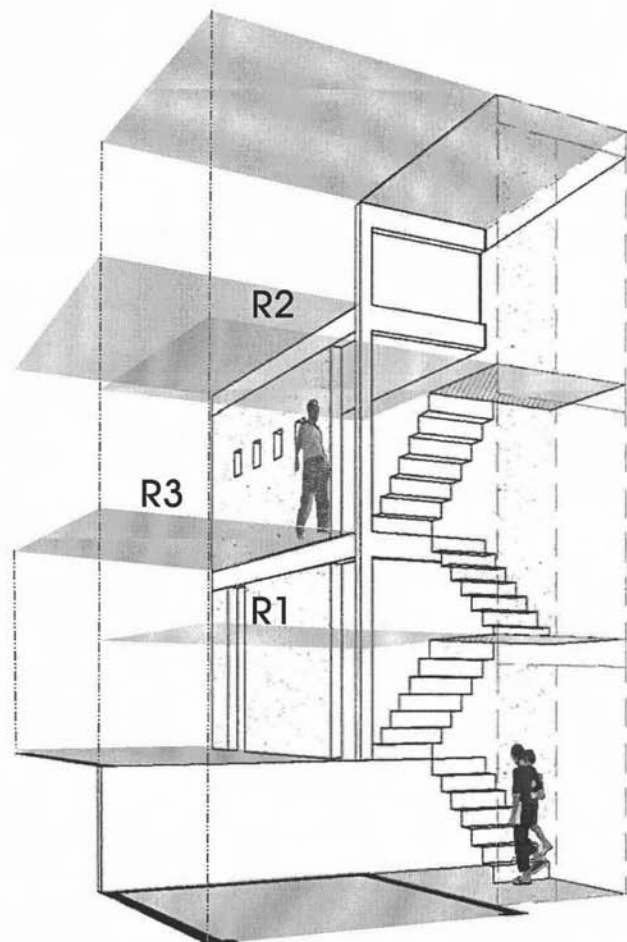


Fig. 164/165/166 Análisis en planta de los espacios que conforman la vivienda T-1 para el proyecto de borde en el Cerro del Judío. Observe el orden y la jerarquía que existe en la integración de los espacios Area construida: de 90 a 110 m². Dos tomas finales de lo que será el conjunto de borde urbano y su integración al sitio.

Vivienda T-1, versión de 2 recamaras.



Vivienda T-1, versión de 3 recamaras.



Vivienda T-1: en todo momento se buscó que esta propuesta fuese accesible y generosa en espacio, logrando así etapas en su construcción.

Fig. 167/168 Análisis espacial de la configuración de la vivienda T-1 para el proyecto de borde en el Cerro del Judío. Hay que observar que en la primer imagen solo se construyen 90 m², mientras que en la segunda hay un alcance de 110 m².

p. parcial
borde energetico
federal, los padres
 escala 1:2500

SIMBOLOGIA :

-  LIMITE DEL BORDE ENERGETICO
-  LIMITE DEL AREA DE RESERVA ECOLOGICA
-  LINEAS DE MANEJO
-  AREA DE MANEJO URBANO
-  LINEA DE CALLES
-  LINEA DE BARRIO

EDIFICIOS DE EQUIPAMIENTO:

1. CLINICA MEDICA.
2. MERCADO.
3. CENTRO DE ASIST. AMPLIOS MAYORES
4. GLEBA.
5. UNIDAD AGROPECUARIA.
- 6a. AREA DE CAPTACION DE AGUA.
6. ESTACION DE BOMBEO.
7. TALLER DE ARTES Y OFICINA.
8. ESCUELA SECUNDARIA.
9. PLAZA.
10. COMERCIO VARIO.
- v-11. Vivienda T1, desarrollada en este trabajo.
- v-12. Vivienda T2.
- v-13. Vivienda T3, sustituyendo.
- v-14. Vivienda T4, desarrollada en la Col. Los Cruzes



p. parcial
borde productivo los
padres
escala 1:2500



- SIMBOLOGIA :**
- LINEA DE BORDE PRODUCTIVO
 - LINEA DEL AREA DE BORDO URBANO
 - BARRIO URBANO
 - AREA DE BORDO URBANO JARDIN
 - BARRIO DE BORDO
 - BARRIO DE BORDO

- EDIFICIOS DE EQUIPAMIENTO:**
1. CLINICA MEDICA.
 2. MERCADO.
 3. CENTRO DE ADJET. ADULTOS MAYORES
 4. HELADERIA.
 5. UNIDAD AGROPECUARIA.
 - 6a. AREA DE CAPTACION DE AGUA.
 8. ESTACION DE BOMBEO.
 7. TALLER DE ARTES Y OFICINA.
 8. ESCUELA SECUNDARIA.
 9. PLAZA.
 10. COMERCIO VARIO.
 - v-11 Vivienda T1, desarrollada en esta etapa.
 - v-12 Vivienda T2.
 - v-13 Vivienda T3, multifamiliar.
 - v-14, Vivienda T4, desarrollada en la Col. Los Cruzes



p. parcial
ultimo crecimiento
urbano, los padres
 escala 1:2500



SIMBOLOGIA :

- LIMITE DEL AREA URBANA
- LIMITE DEL AREA DE RESERVA ECOLOGICA
- VIVIENDAS
- AREA DE INTERES COMERCIAL URBANO
- MANEJO DE CANTON
- RESERVA DE TIERRA

EDIFICIOS DE EQUIPAMIENTO:

1. CLINICA MEDICA
2. MERCADO
3. CENTRO DE ASIST. ADULTOS MAYORES
4. IGLESIA
5. MUSEO AGROPECUARIO
- 6a. AREA DE CAPTACION DE AGUA
8. ESTACION DE OMBRETIOS
7. TALLER DE ARTES Y OFICINA
8. ESCUELA SECUNDARIA
9. PLAZA
10. COMERCIOS VARIOS
- v-11. Vivienda T1, desarrollado en esta trabajo.
- v-12. Vivienda T2.
- v-13. Vivienda T3, en estudio.
- v-14. Vivienda T4, desarrollado en la Col. Los Cruces

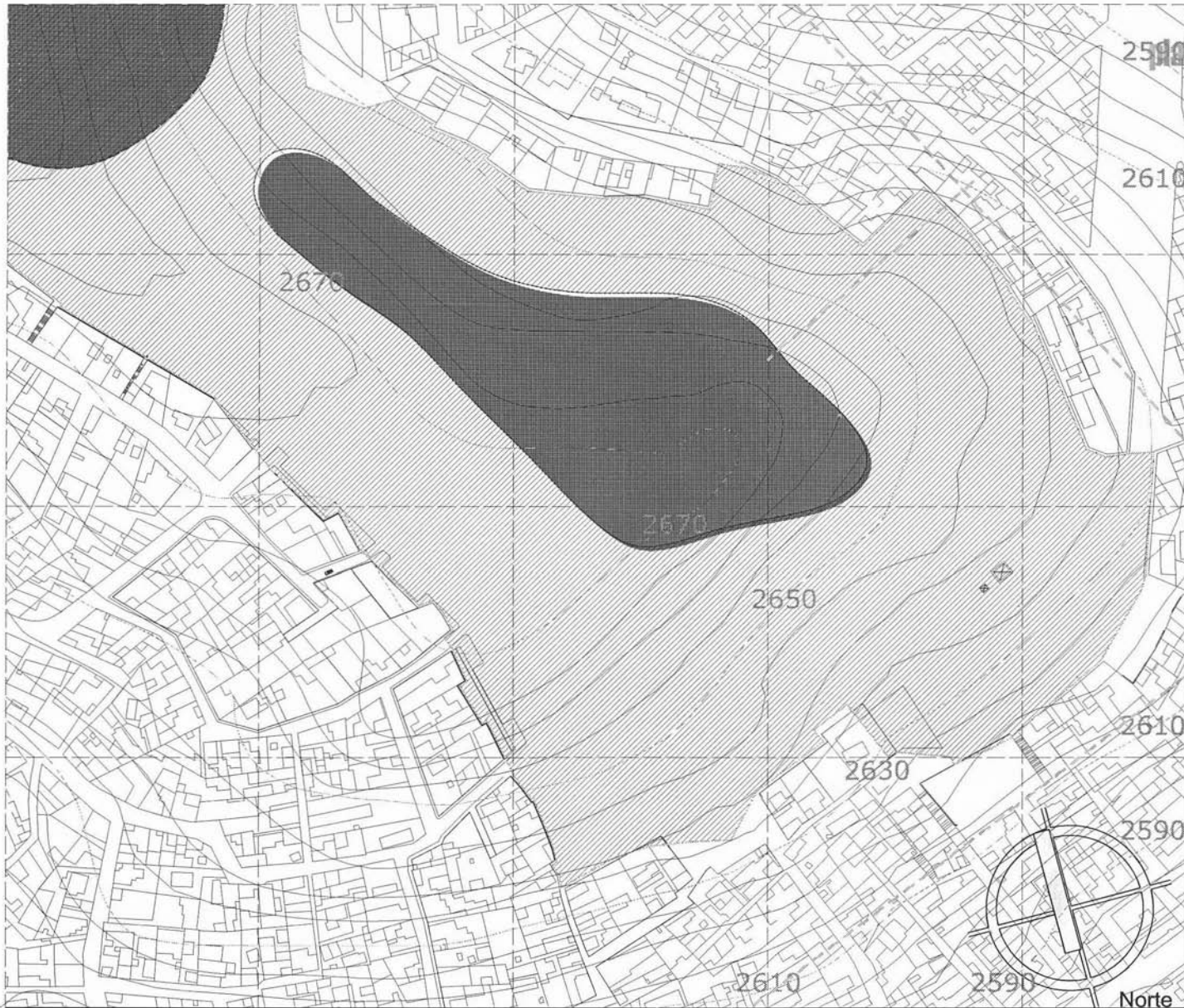
Reserva Cerro del Judío

p. parcial

plano base de sitio los

padres

escala 1:2500



SIMBOLOGIA :

- LIMITE DEL MUNICIPIO
- LIMITE DEL AREA DE RESERVA ECOLOGICA
- CURVAS GENERALES
- ▨ AREA DE BARRIO CENTRAL DEL AREA
- 2700 NIVEL DE CUBIERTA
- CURVA DE NIVEL

EDIFICIOS DE EQUIPAMIENTO:

1. CLINICA MEDICA.
2. MERCADO.
3. CENTRO DE ASIST. ADULTOS MAYORES
4. IGLESIA.
5. MUSEO AGROICOLA.
- 6a. AREA DE CAPTACION DE AGUA.
6. ESTACION DE BOMBEROS.
7. TALLER DE ARTES Y OFICIOS.
8. ESCUELA SECUNDARIA.
9. PLAZA.
10. COMERCIOS VARIOS.
- v-11. Vivienda T1, desarrollada en este trabajo.
- v-12. Vivienda T2.
- v-13. Vivienda T3, multifamiliar.
- v-14. Vivienda T4, desarrollada en la Cal. Los Cruces

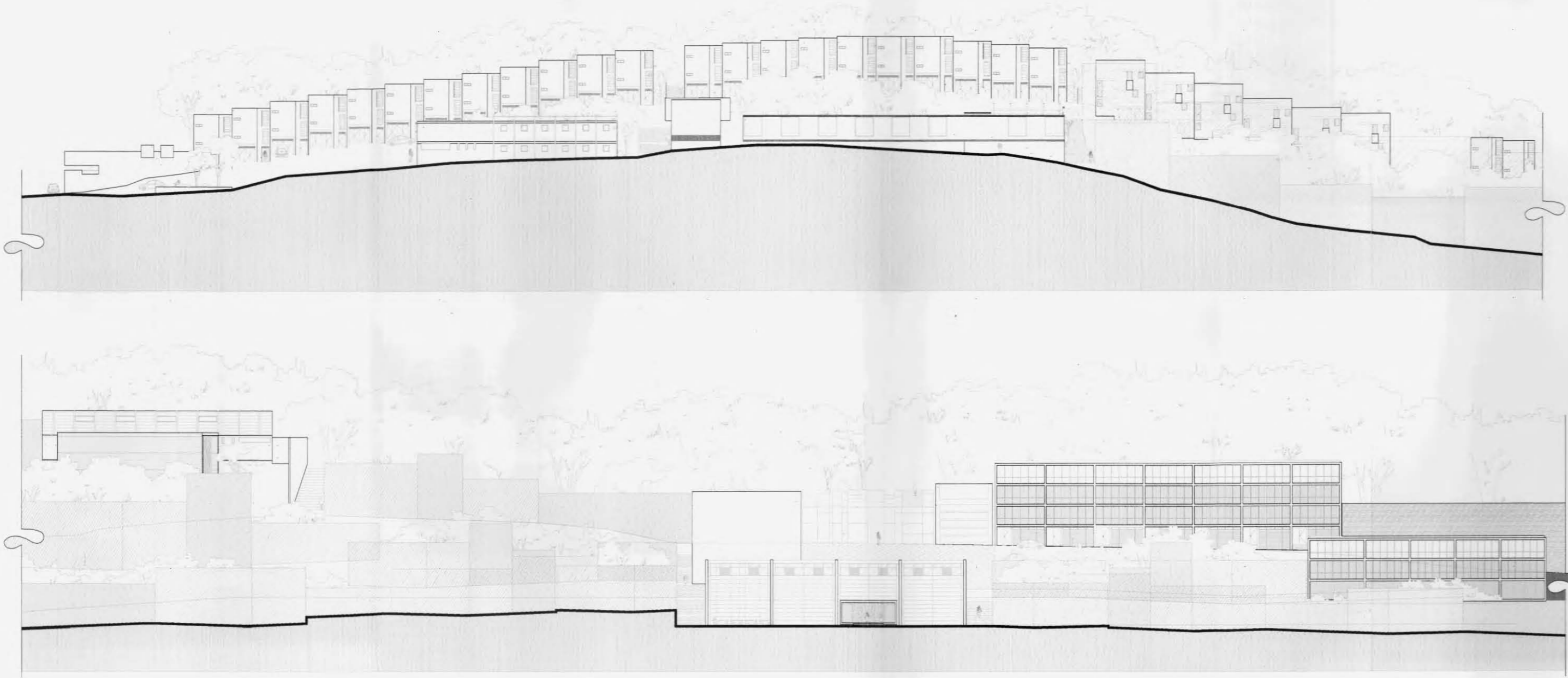
p. parcial
vistas del borde
los padres
 escala 1:600

SIMBOLOGIA:

- LIMITE DE ZONA URBANA
- LIMITE DE AREA DE RESERVA ECOLOGICA
- AREA DE INTERACCION LOS PADRES
- AREA DE INTERACCION LOS NIÑOS
- AREA DE INTERACCION LOS ADULTOS
- AREA DE INTERACCION LOS JUVENES
- AREA DE INTERACCION LOS MAYORES

EDIFICIOS DE EQUIPAMIENTO:

- 1. CLINICA MEDICA.
- 2. MERCADO.
- 3. CENTRO DE ABUSO ADULTOS MAYORES
- 4. VILETA.
- 5. MUSEO AGRICOLA.
- 6a. AREA DE CAPTACION DE AGUA.
- 6. ESTACION DE BOMBEO.
- 7. TALLER DE ARTES Y OFICINA.
- 8. ESCUELA RESERVARIA.
- 9. PLAZA.
- 10. COMERCIO VARIADO.
- v-11. Vivienda T1, desarrollado en esta traza.
- v-12. Vivienda T2.
- v-13. Vivienda T3, multifamiliar.
- v-14. Vivienda T4, desarrollado en la Cal. Los Cruzes



p. parcial

corte esquemático

los padres

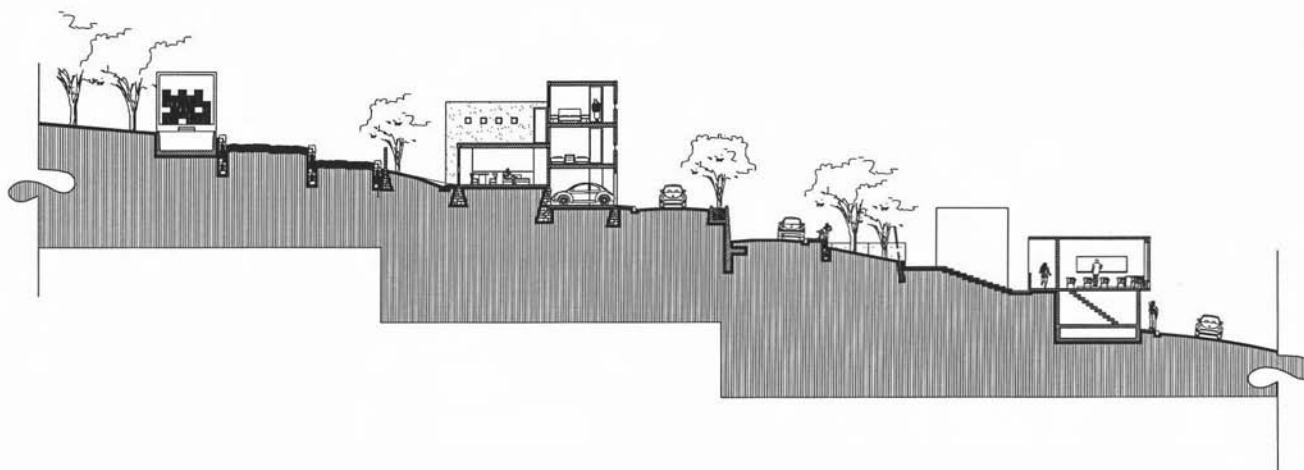
escala 1:500

SIMBOLOGIA :

- LIMITE DEL BORDE URBANO
- LIMITE DEL AREA DE RESERVA ECOLOGICA
- AREA DE INTERVENCIÓN LOS PADRES
- ▨ AREA DE BORDE CERRO DEL JUDIO
- NIVEL DE CERRAJE
- CERRAJE DE NIVEL

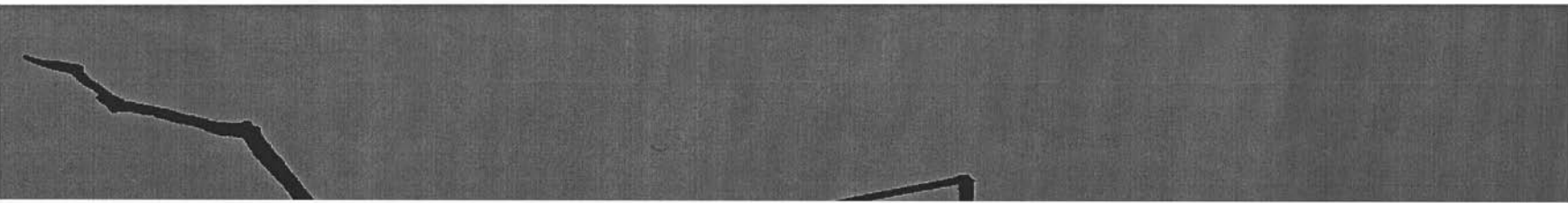
EDIFICIOS DE EQUIPAMIENTO:

1. CLINICA MEDICA.
2. MERCADO.
3. CENTRO DE ASIST. ADULTOS MAYORES
4. IGLESIA.
5. MUSEO AGRICOLA.
- 6a. AREA DE CAPTACION DE AGUA.
8. ESTACION DE BOMBEO.
7. TALLER DE ARTES Y OFICIOS.
8. ESCUELA SECUNDARIA.
8. PLAZA.
10. COMERCIOS VARIOS.
- v-11. Vivienda T1, desarrollado en este trabajo.
- v-12. Vivienda T2.
- v-13. Vivienda T3, multifamiliar.
- v-14. Vivienda T4, desarrollado en la Col. Las Cruces



El Proyecto Ejecutivo V-T1

Proyecto Ejecutivo en Borde Urbano: Vivienda en alta pendiente T-1



Memoria Descriptiva del Proyecto.

El presente proyecto se refiere a la construcción de una vivienda unifamiliar, sita en el Borde Urbano del Cerro del Judío, del termino delegacional Magdalena Contreras en el Distrito Federal.

El terreno presenta un fuerte desnivel en sentido ascendente y esta orientado hacia el sur. Dicho desnivel ha quedado descrito en los planos de corte en los cuales y por lo que hace referencia a la cota del terreno, no se ha realizado alteración alguna, siendo validas por tanto a partir de la supuesta cota ± 0.00 , para la cual se toma como referencia la puerta de acceso a la vivienda.

Esta se desarrolla en tres niveles principales, el de entrada donde se ubican las dependencias de estar, cocina y comedor así como el garage; la planta primera donde se encuentra una estancia, el cuarto de aseo y el de servicio y la planta segunda donde existe la recamara principal. En virtud de futuros crecimientos, la planta primera podría contener la recamara principal, una estancia, el cuarto de aseo y el de servicio y la planta segunda donde existe la segunda estancia.

Los criterios empleados para el desarrollo de esta construcción corresponden al Plan Parcial para la colonia los Padres, parte importante para la integración del Plan Maestro de Borde en el Cerro del Judío. La zona en la que se proyecta el conjunto de viviendas se determina en dicho plan como D H3/30, donde "D", corresponde a su ubicación urbanística de borde y "H3/30" a una vivienda con tres niveles máximo y un área libre mínima del 30%. Para tener un panorama general tenemos el siguiente cuadro de parámetros urbanísticos:

| Parámetros urbanísticos | Plan Parcial | Proyecto |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| parcela mínima | 75 m ² | 78 m ² |
| ocupación | 70 % (52.5 m ²) | 66 % (51.5 m ²) |
| altura máxima | 9.00 m | 8.40 m |
| volumen máximo | 450 m ³ | 280 m ³ |
| separación mínima a linderos | | |
| a calle | 0.10-0.75 m | 0.10-0.75 m |
| a colindancias | 0.05-0.10 m | 0.05-0.10 m |

Cuadro 1. Tabla indicativa de los parámetros urbanísticos que deben seguirse para el sano desarrollo del plan maestro y plan parcial para el Cerro del Judío.

El proyecto de vivienda se ha realizado ajustándose todo lo posible a la topografía del terreno y respetando lo más posible la zona arbolada existente, planteando incluso el replantado de algunas especies, de acuerdo con las recomendaciones existentes para la zona.

El relieve del terreno a determinado el desarrollo constructivo del proyecto. Las superficies útiles y construidas por planta y totales son las siguientes:

| | |
|------------------------------------|----------------------------------------------|
| Planta baja | |
| Superficie construida: | 56.70 m² |
| Superficie util: | garage 15.70 m ² |
| | cocina 10.90 m ² |
| | estancia-comedor..... 21.10 m ² |
| | circulaciones..... 9.05 m ² |
| Planta 1er. nivel | |
| Superficie construida: | 56.70 m² |
| Superficie util: | recamara 1..... 15.75 m ² |
| | baño..... 4.10 m ² |
| | area de lavado..... 3.60 m ² |
| | terrace..... 21.10 m ² |
| | circulaciones..... 12.00 m ² |
| Planta 2do. nivel | |
| Superficie construida: | 22.50 m² |
| Superficie util: | recamara principal..... 15.75 m ² |
| | circulaciones..... 6.75 m ² |
| Total superficie construida | 115.00 m² |

| | |
|------------------------------------|----------------------------------------------|
| Planta baja | |
| Superficie construida: | 56.70 m² |
| Superficie util: | garage 15.70 m ² |
| | cocina 10.90 m ² |
| | estancia-comedor..... 21.10 m ² |
| | circulaciones..... 9.05 m ² |
| Planta 1er. nivel | |
| Superficie construida: | 56.70 m² |
| Superficie util: | recamara principal..... 17.85 m ² |
| | recamara 1..... 15.75 m ² |
| | baño 4.10 m ² |
| | area de lavado..... 3.60 m ² |
| | terrace 3.20 m ² |
| | circulaciones..... 12.00 m ² |
| Planta 2do. nivel | |
| Superficie construida: | 22.50 m² |
| Superficie util: | recamara principal..... 15.75 m ² |
| | circulaciones..... 6.75 m ² |
| Total superficie construida | 132.65 m² |

Cuadro 2-3. Tablas correspondientes al análisis de superficie realizado de la vivienda T-1 en sus dos posibilidades, con 2 recamaras inicialmente (cuadro 2) y con tres recamaras (cuadro 3). Observe el incremento de área habitable (espacio bajo techo) y el decremento de área azerrada que es el parámetro que marca diferencia.

El nivel de habitabilidad objetiva de la vivienda referida se encuentra contenido en el Reglamento de Construcción para el D.F., el cual es respetado en todos aquellos aspectos que afectan directamente la puesta en obra de esta construcción.

El presupuesto aproximado de esta construcción se estima en ciento treinta y cinco mil pesos (140,000.00) aproximadamente.

vivienda t-1

memoria descriptiva

cotizacion inicial

s/escala

SIMBOLOGIA:



NOTAS GENERALES:

MATERIALES:

Analisis de costo y tiempo de ejecución.

Ya hemos analizado en su totalidad los locales que conforman la propuesta de vivienda para el borde de ciudad lo cual nos va a facilitar el analisis de costo y tiempo de ejecución que podría llevar el construir este edificio.

A continuación se presenta el precio de lista de los materiales que serán necesarios para la construcción de esta vivienda, así como la cantidad necesaria y el monto total de obra negra. En un siguiente cuadro, se integrará el monto por concepto de obra negra más los montos por concepto de acabados, instalaciones, herrería, carpintería y colocación de muebles fijos (cocina y baño) para con ello tener un costo total aproximado de la vivienda en cuestión (se considera una construcción con tres viviendas)

| | Precio de venta | Cantidad empleada | Monto total material (\$) |
|---------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------------------|
| Acero (ton) | 7000.00 | 2.00 | 14000.00 |
| Cemento (ton) | 1650.00 | 10.00 | 16500.00 |
| Mortero (ton) | 1250.00 | 2.00 | 2500.00 |
| Yeso (ton) | 1150.00 | 11.20 | 12880.00 |
| Arena (m³) | 140.00 | 20.00 | 2800.00 |
| Grava (m³) | 180.00 | 22.50 | 4050.00 |
| Piedra Braza (m²) | 130.00* | 17.50 | 0.00 |
| Tepetate (m²) | 85.00 | 0.00 | 0.00 |
| Tezontle (m²) | 127.00 | 5.00 | 635.00 |
| Block ligero (mill) | 2100.00 | 3.25 | 6825.00 |
| Malla elect. (pza) | 1450.00 | 6.00 | 8700.00 |
| Total obra negra más aplanados | | | 68890.00 |

* El precio indicado corresponde a dicho material, sin embargo el monto en pesos en obra se expresan por ladrillo con mano de obra.

Cuadro 1-2. Tablas indicativas de montos por concepto de material en los diversos alcances contemplados en el proyecto ejecución de vivienda para el Cerro del Judío.

Para facilitar la comprensión de este análisis, este se presenta la siguiente tabla en la cual se podrá observar el desglose hecho por concepto de material empleado por nivel construido, así como el tiempo que lleva el edificar los diferentes niveles en virtud del número de trabajadores disponibles y el monto correspondiente a pagar.

| | Superficie Total (m ²) | Piedra Braza (m ²) | Concreto (m ³) | Acero (No. varillas Ø4) | Acero (No. varillas Ø3) | Mortero (m ³) | Block aligerado (No. pzas) | Vigueta y Bovedilla (m ²) | Yeso (m ³) | Tiempo de Ejecución (días autoconstrucción) | Costo ejecución (Obra negra) | Tiempo de Ejecución (días con cuadrilla de 4 hombres) | Costo ejecución (Obra negra) |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|
| Excavación. | 32.00 | --- | 2.50 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 35 | 2310.00 | 15 | 7000.00 |
| Cimentación. | 56.70 | 17.50* | 7.70 | 24 | 12 | 0.65 | --- | --- | --- | 30 | 10700.00 | 15 | 17100.00 |
| Planta baja. | 56.70 | --- | 6.85 | 24 | 6 | 1.45 | 1154 | 36.90 | 3.20** | 30 | 19800.00 | 12 | 29500.00 |
| Planta 1er. nivel | 56.70 | --- | 3.85 | --- | 68 | 1.45 | 1130 | 26.70 | 3.20** | 30 | 15400.00 | 12 | 23500.00 |
| Planta 2do. nivel | 22.50 | --- | 2.60 | --- | 12 | 0.80 | 550 | 25.00 | 1.60** | 18 | 9400.00 | 7 | 16500.00 |
| | | | | | | | | | | 143 | 57600.00 | 61 | 93600.00*** |

* El monto por concepto de piedra braza se con tener de fondo en igual a \$3.00, debido a que se emplea la piedra del día.

** En la cotización presentada solo se contempla los montos en obra negra, excluyendo los correspondientes a acabados, instalaciones y/o muebles fijos.

*** El monto aquí mostrado corresponde por concepto de obra negra más el pago de honorarios a la cuadrilla de trabajadores conformada por un oficial de albañilería, dos peones y un auxiliar en general. Los honorarios pagados son el monto mínimo posible para este proyecto y no incluye herramientas propias.

Cuadro 3. Tabla correspondiente a las cantidades de material empleadas para la ejecución de cada uno de los niveles de la presente vivienda, así como el monto aproximado por cada uno de ellas y el rendimiento promedio de construcción considerando la posibilidad de autoconstrucción y el empleo de una cuadrilla de 4 trabajadores.

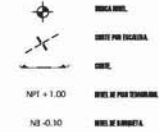
vivienda t-1

análisis de costo

cotización + ejecución

s/escala

SIMBOLOGIA :



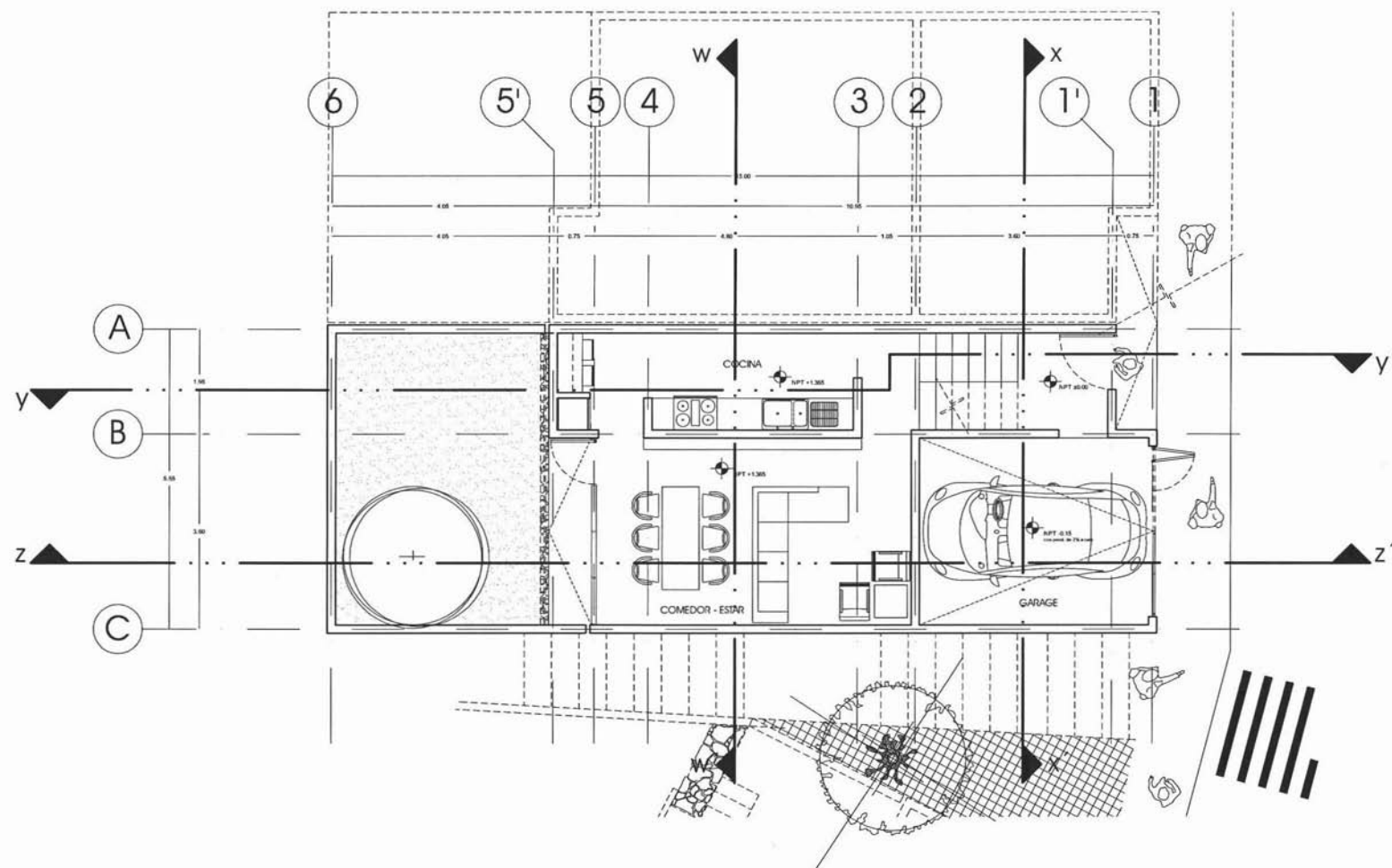
NOTAS GENERALES:

MATERIALES:

vivienda t-1

planta arquitectónica

acceso vivienda
escala 1:125

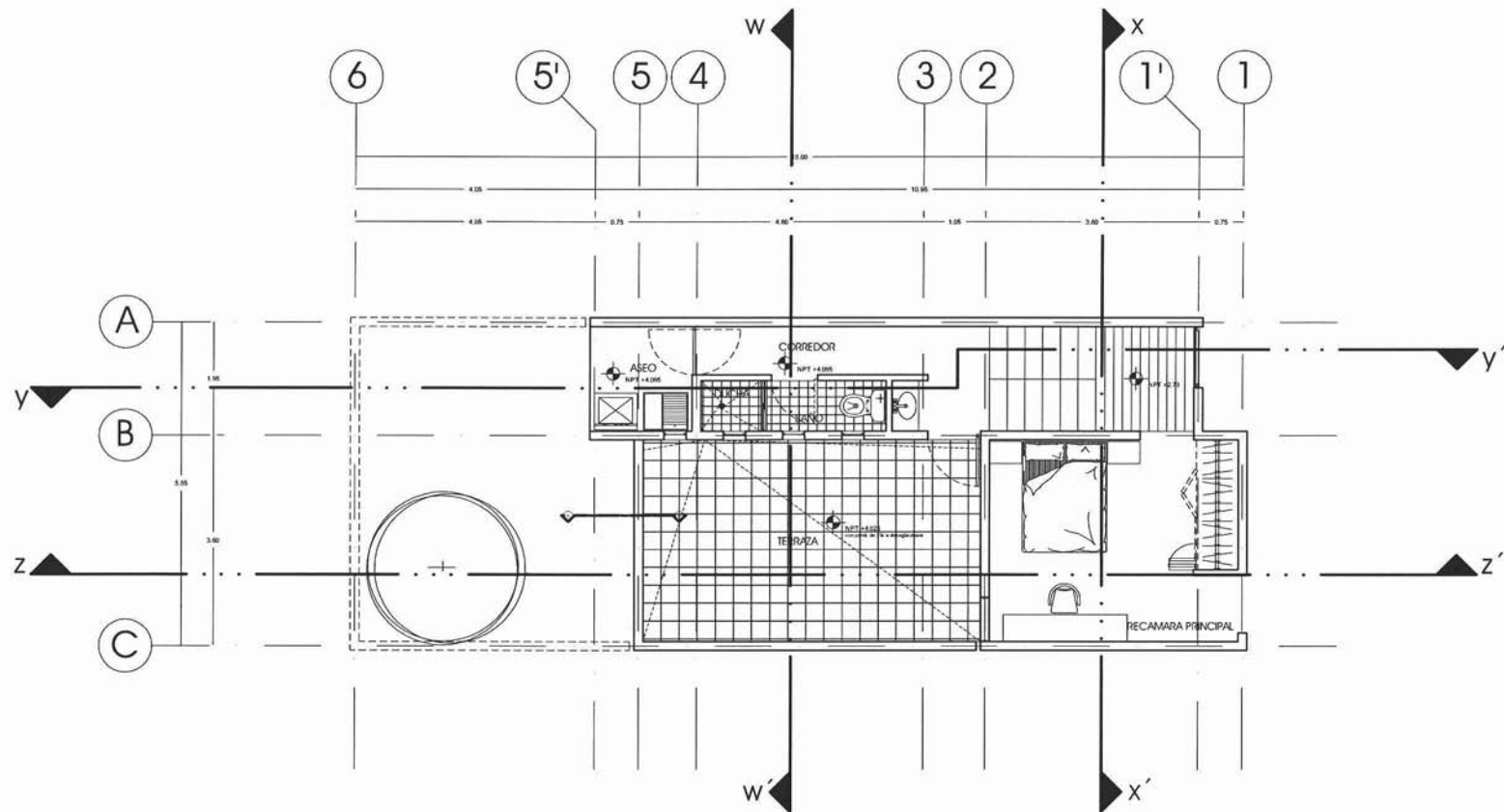


vivienda t-1

planta arquitectónica

1er. nivel

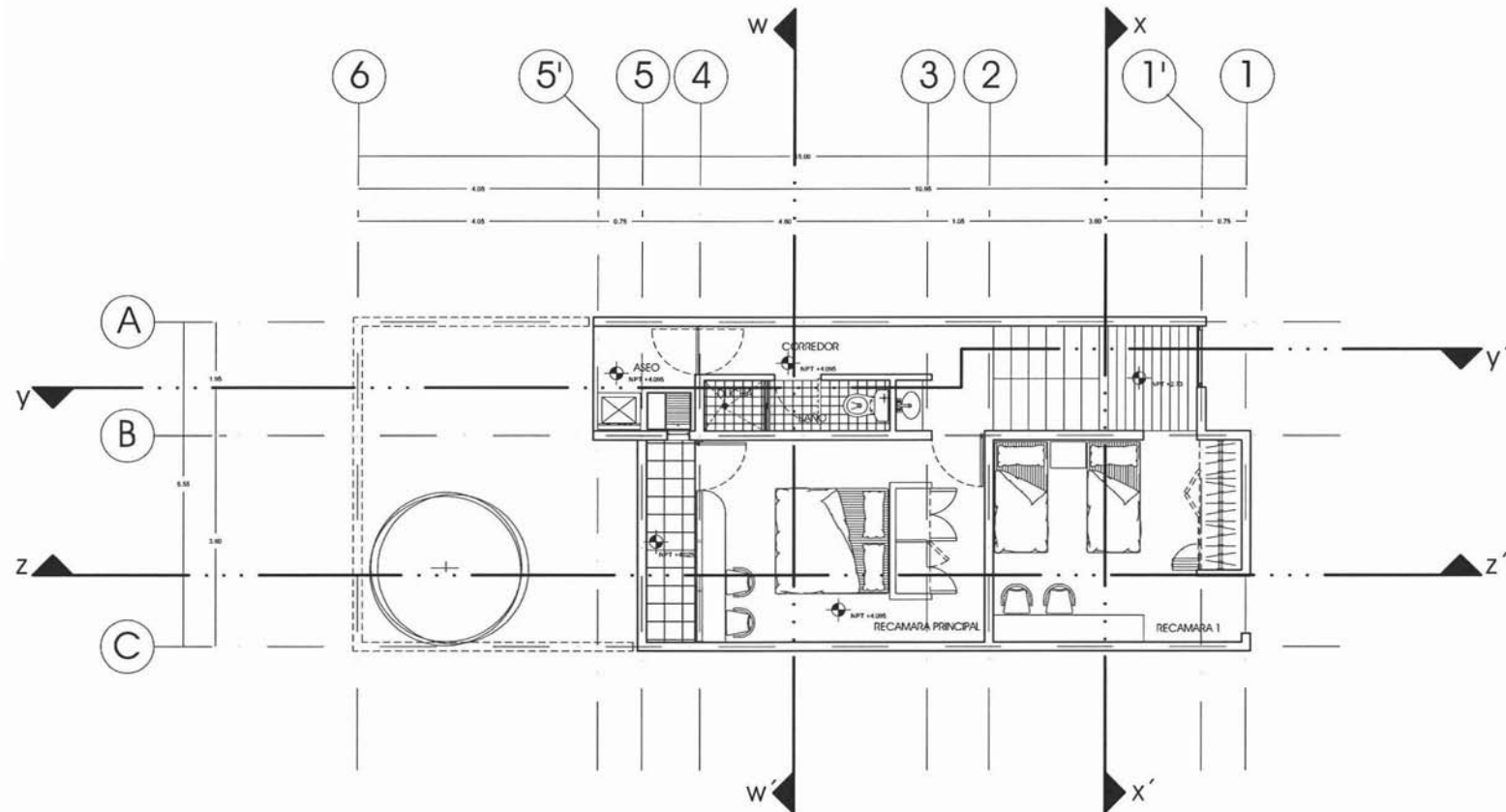
escala 1:125



vivienda t-1

planta arquitectónica

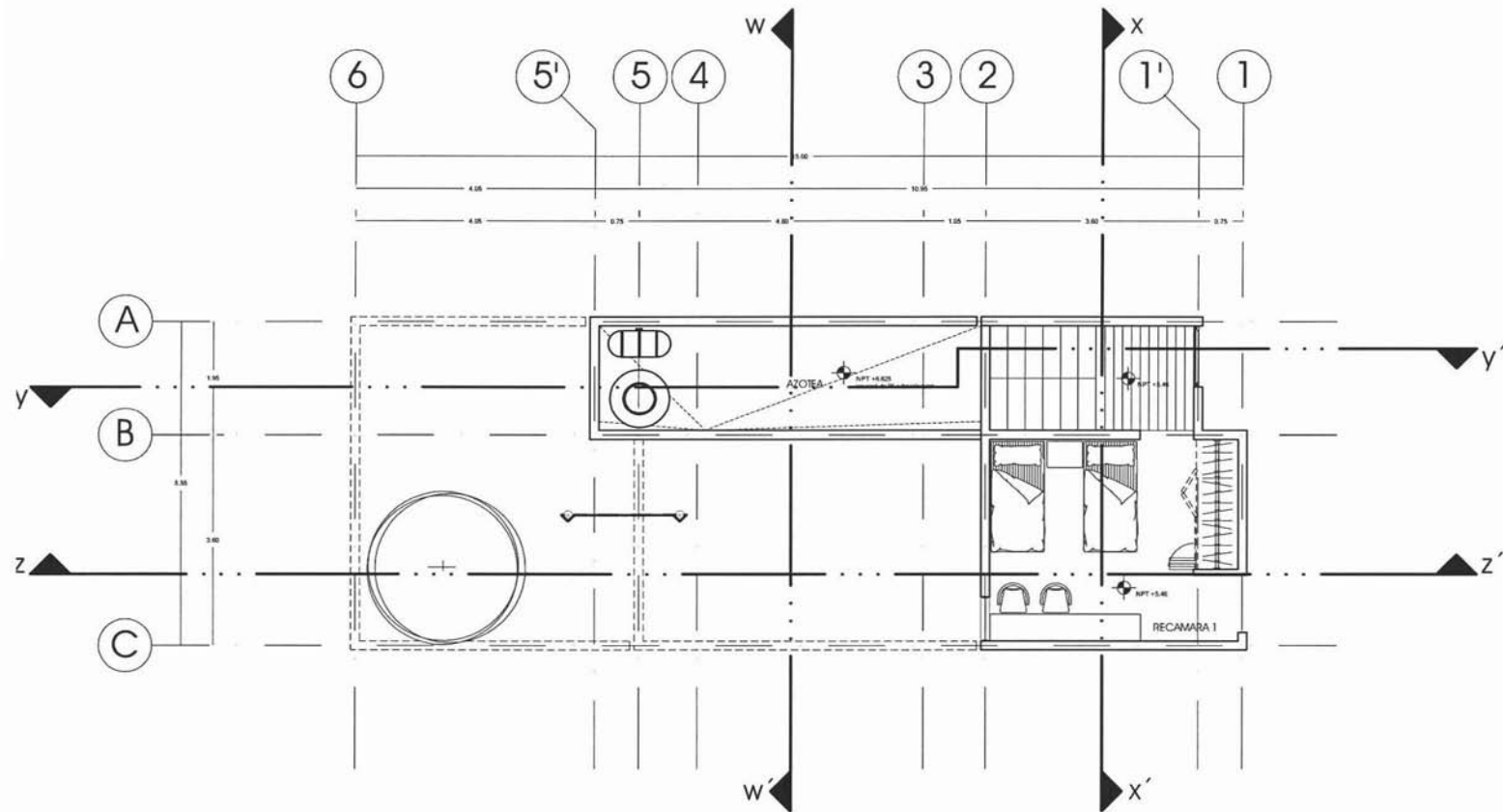
1er. nivel
escala 1:125



vivienda t-1

planta arquitectónica

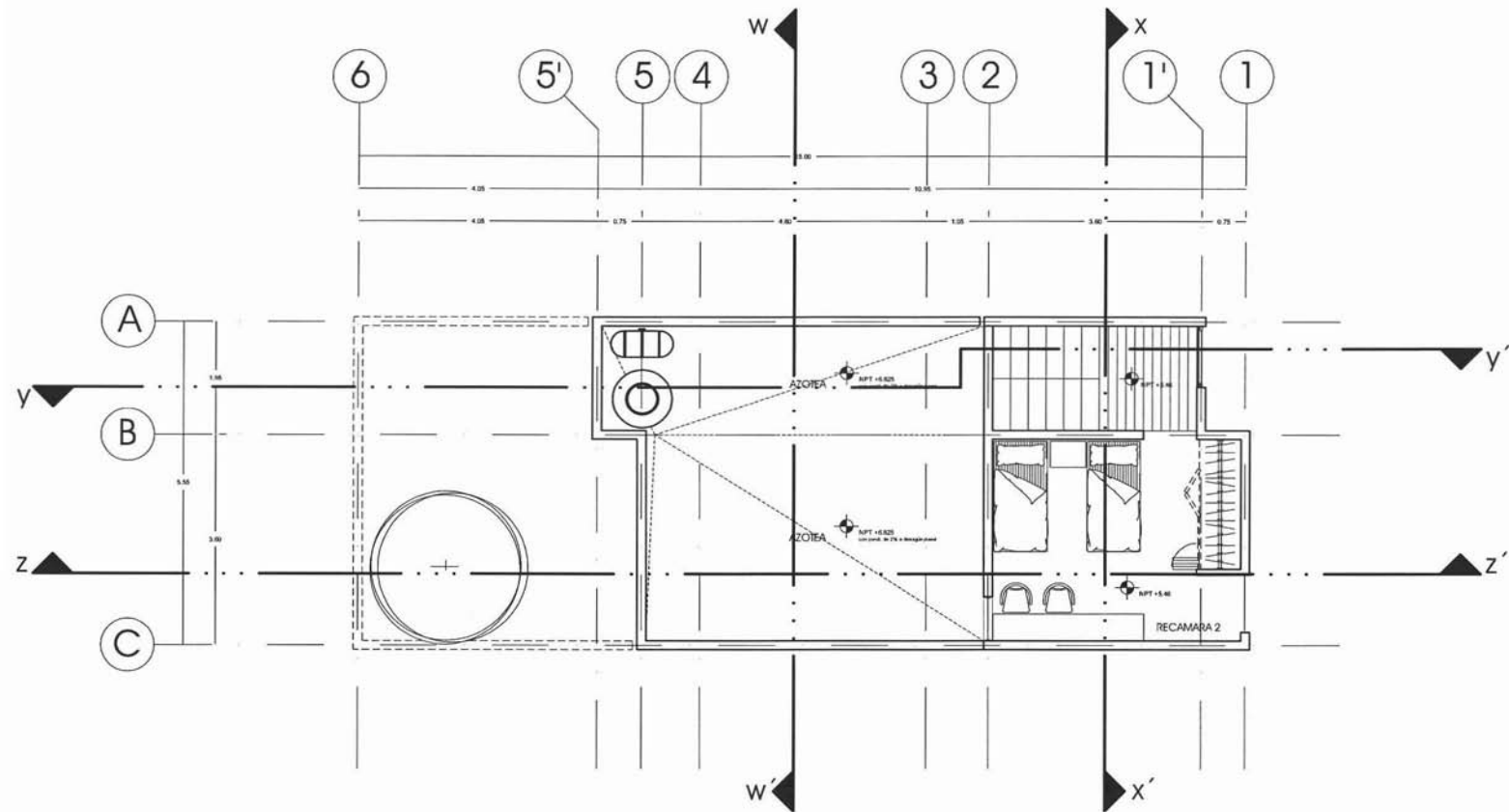
2do. nivel
escala 1:125



vivienda t-1

planta arquitectónica

2do. nivel
escala 1:125

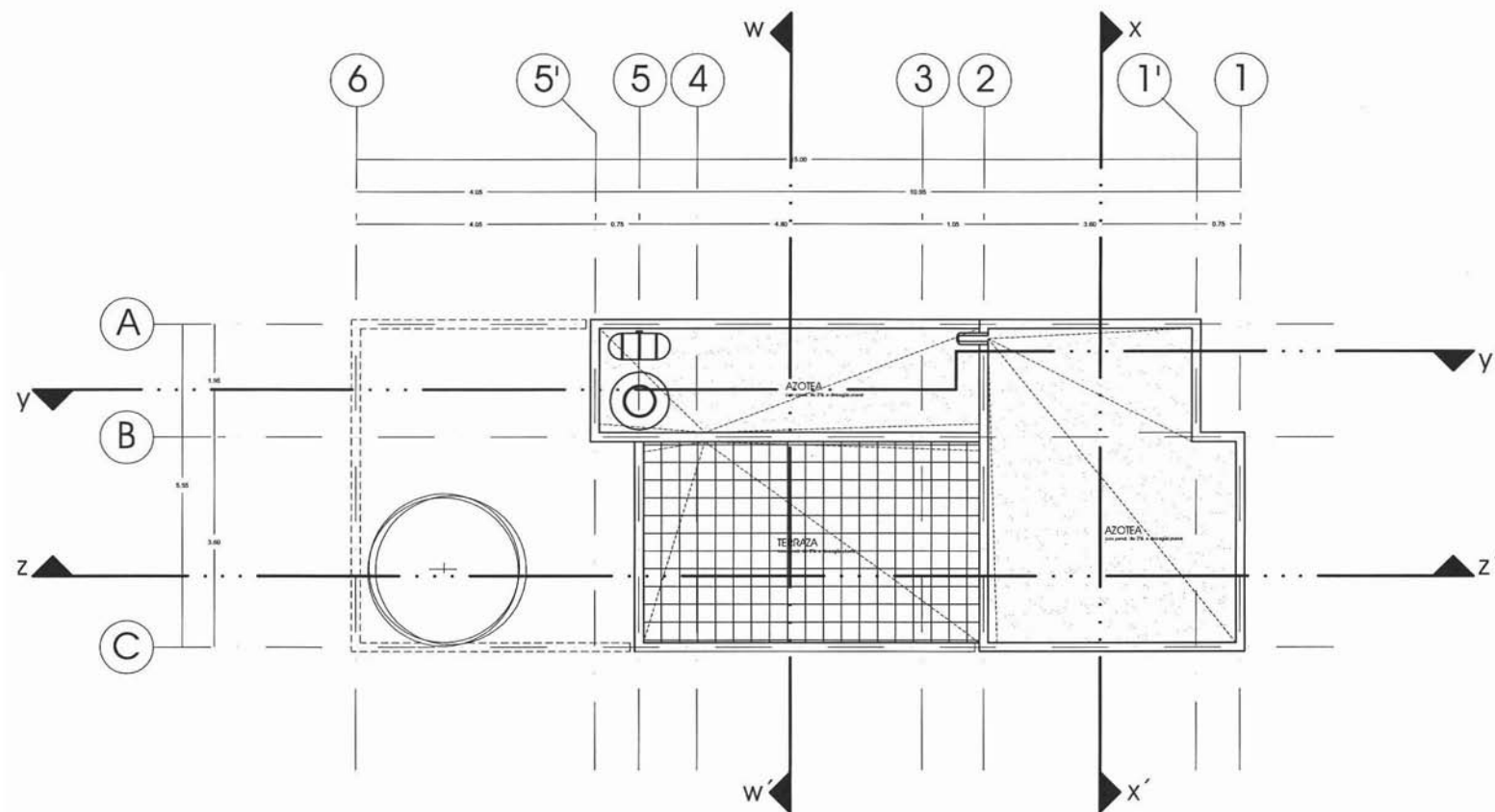


vivienda t-1

planta arquitectónica

p. de techos

escala 1:125

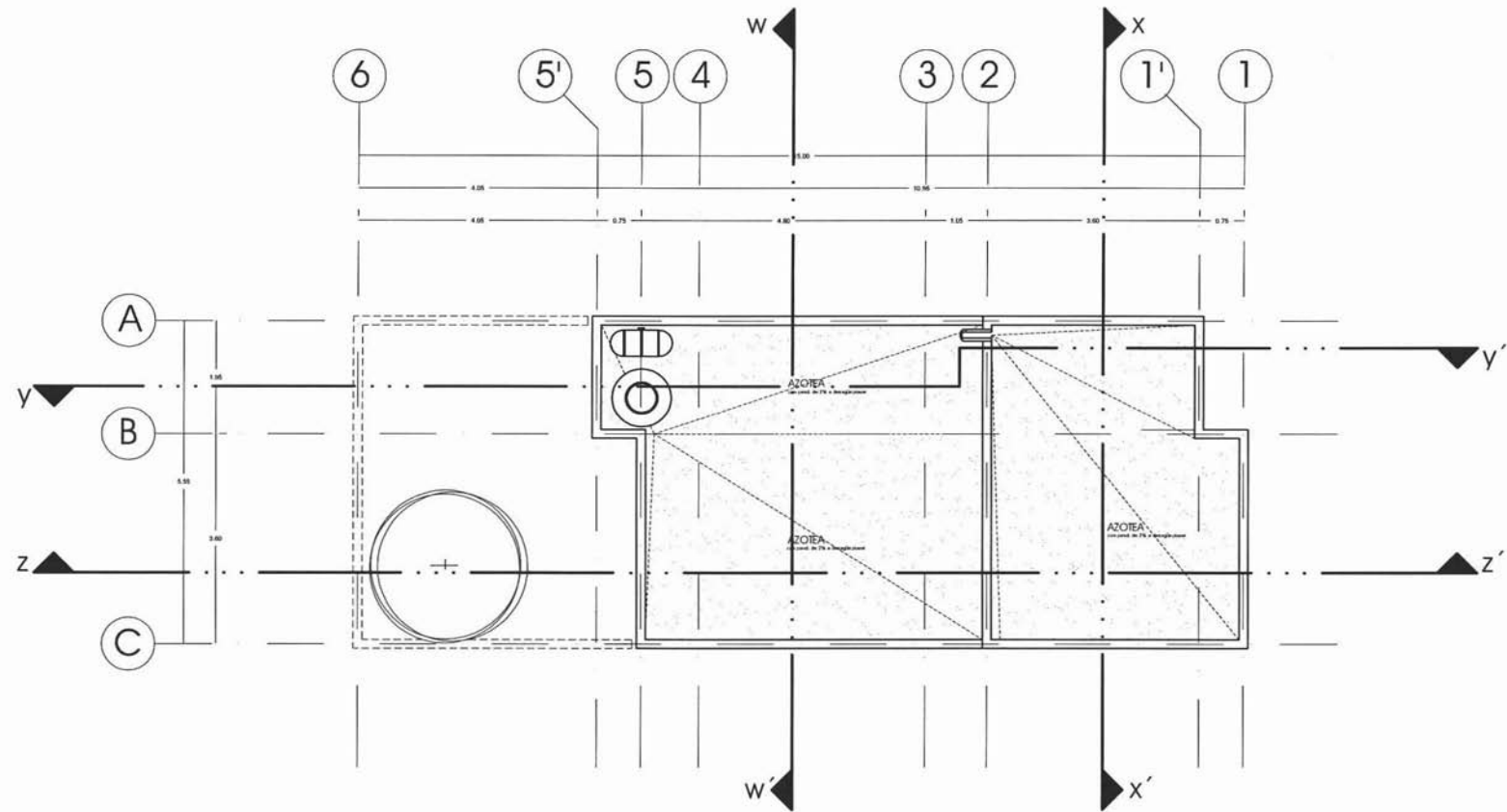


vivienda t-1

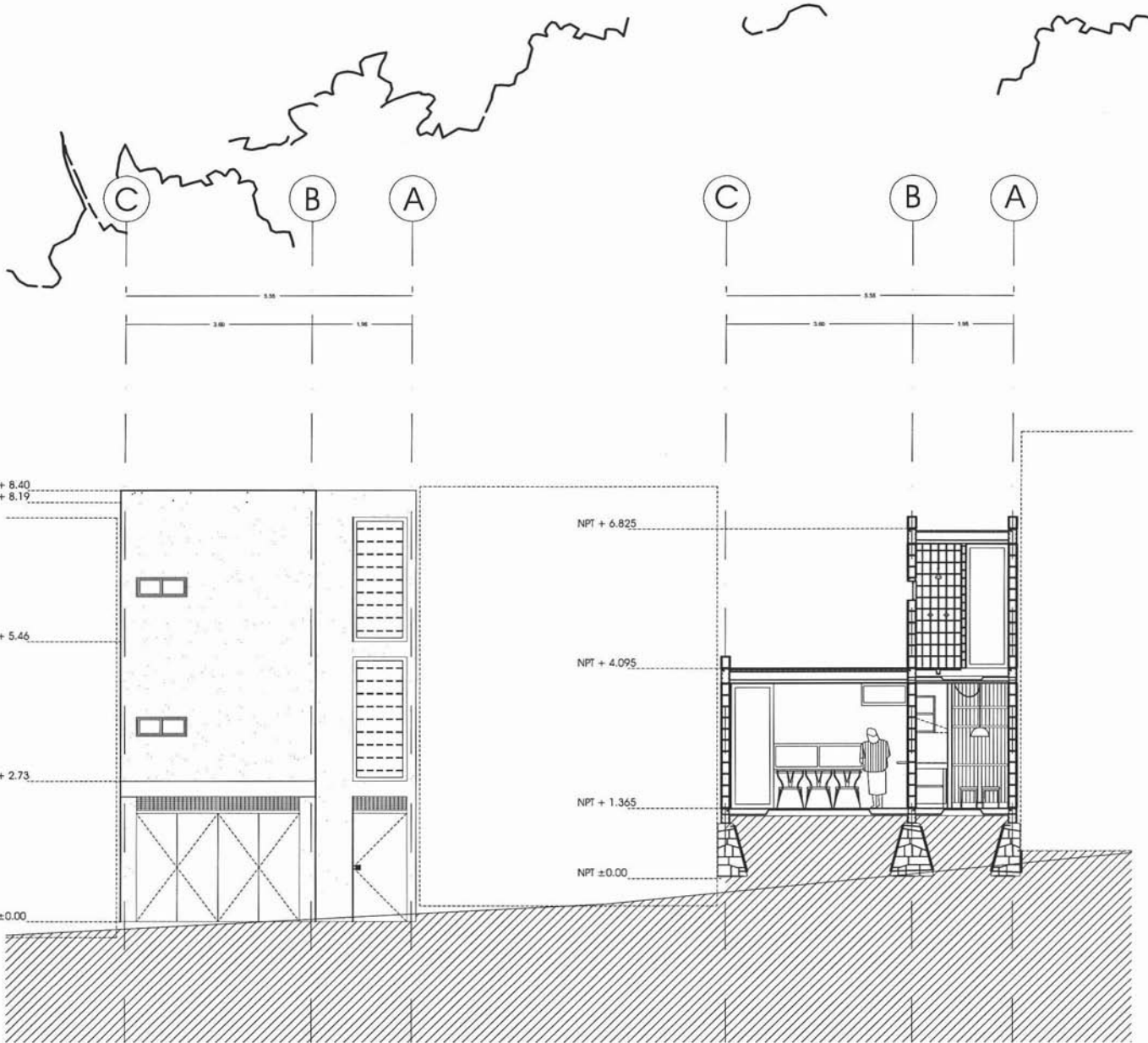
planta arquitectónica

p. de techos

escala 1:125



vivienda t-1
fachada principal
corte transversal
sección w - w'
escala 1:125

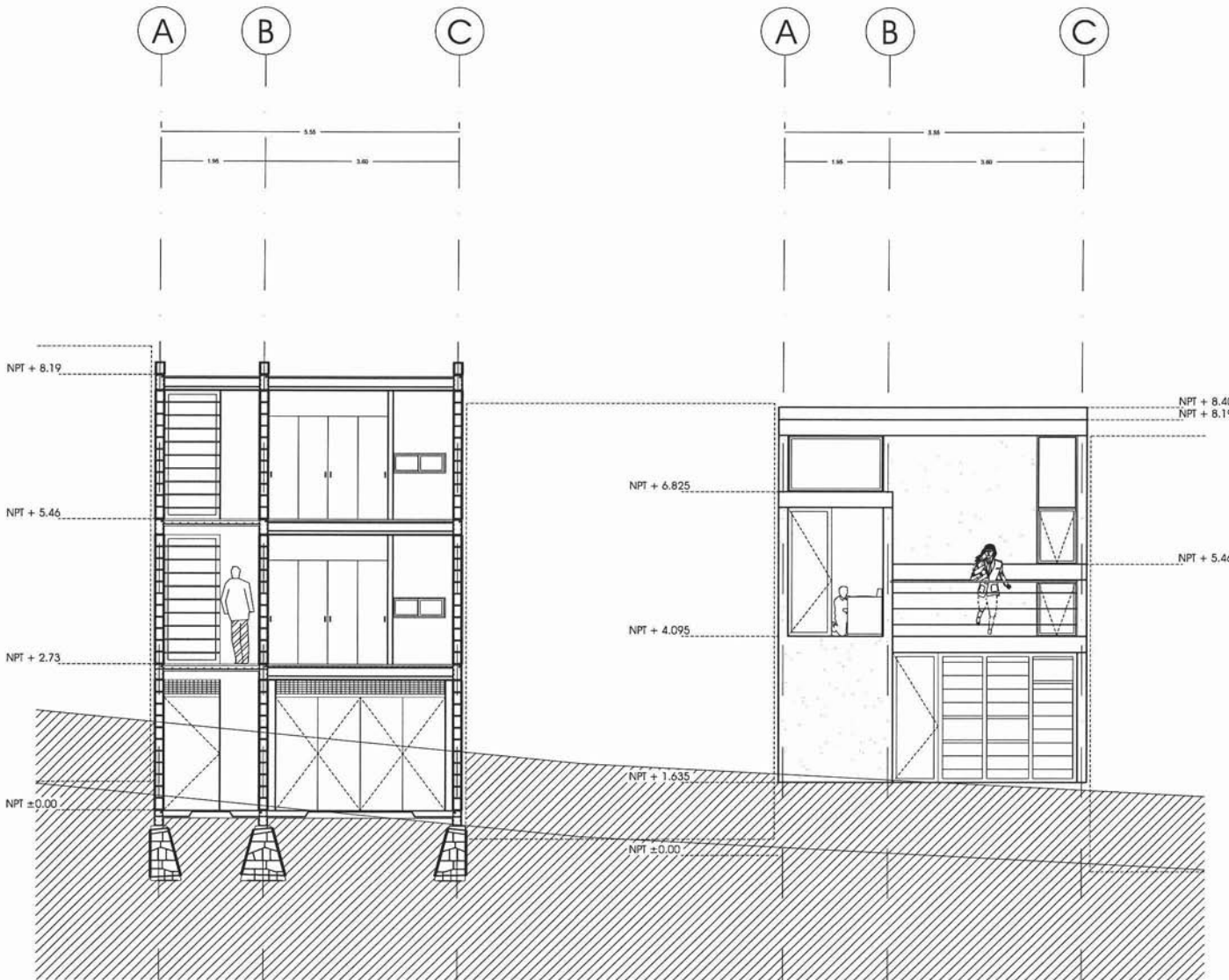


vivienda t-1

fachada posterior

corde transversal

sección x - x'
escala 1:125

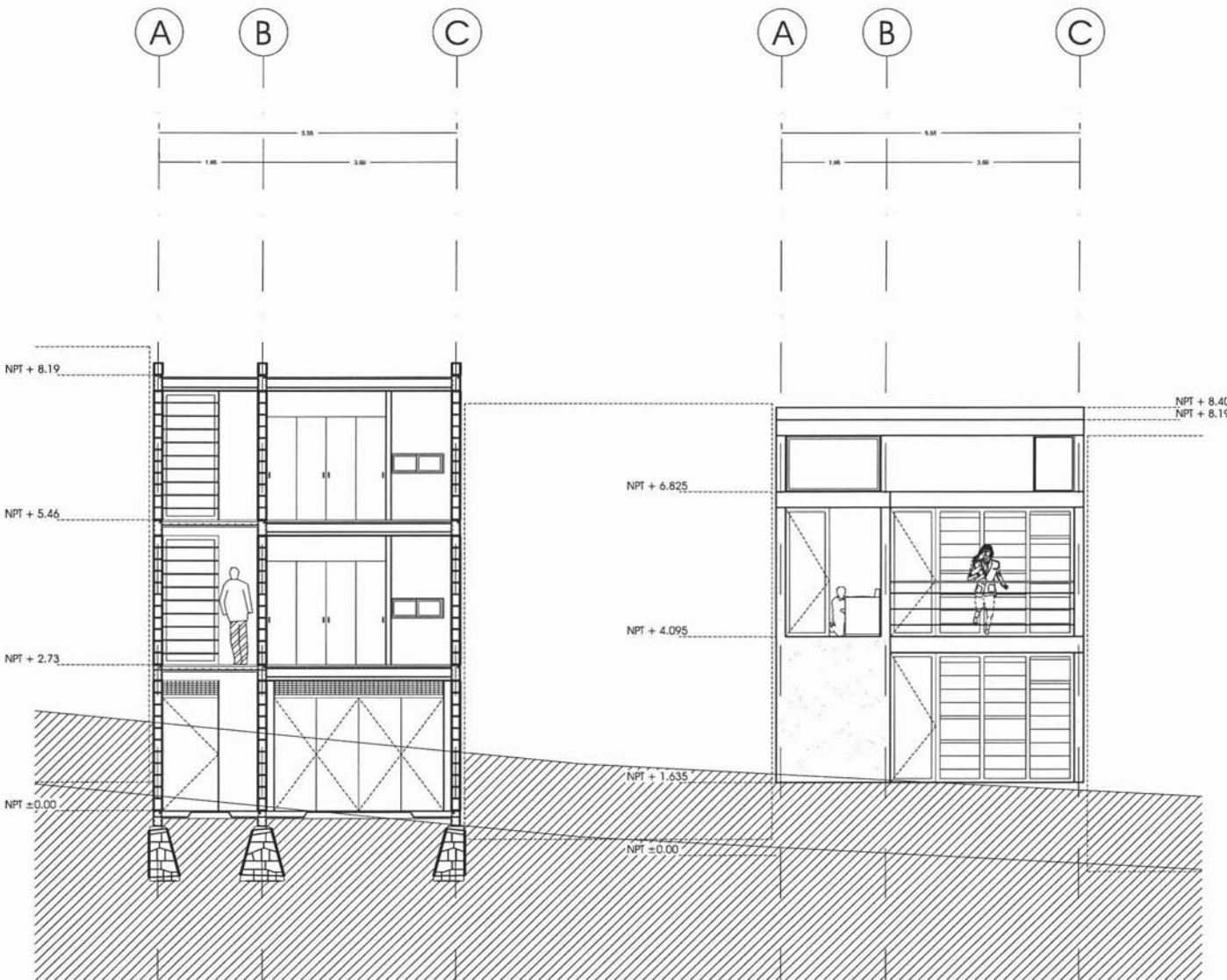


vivienda t-1

fachada posterior

corte transversal

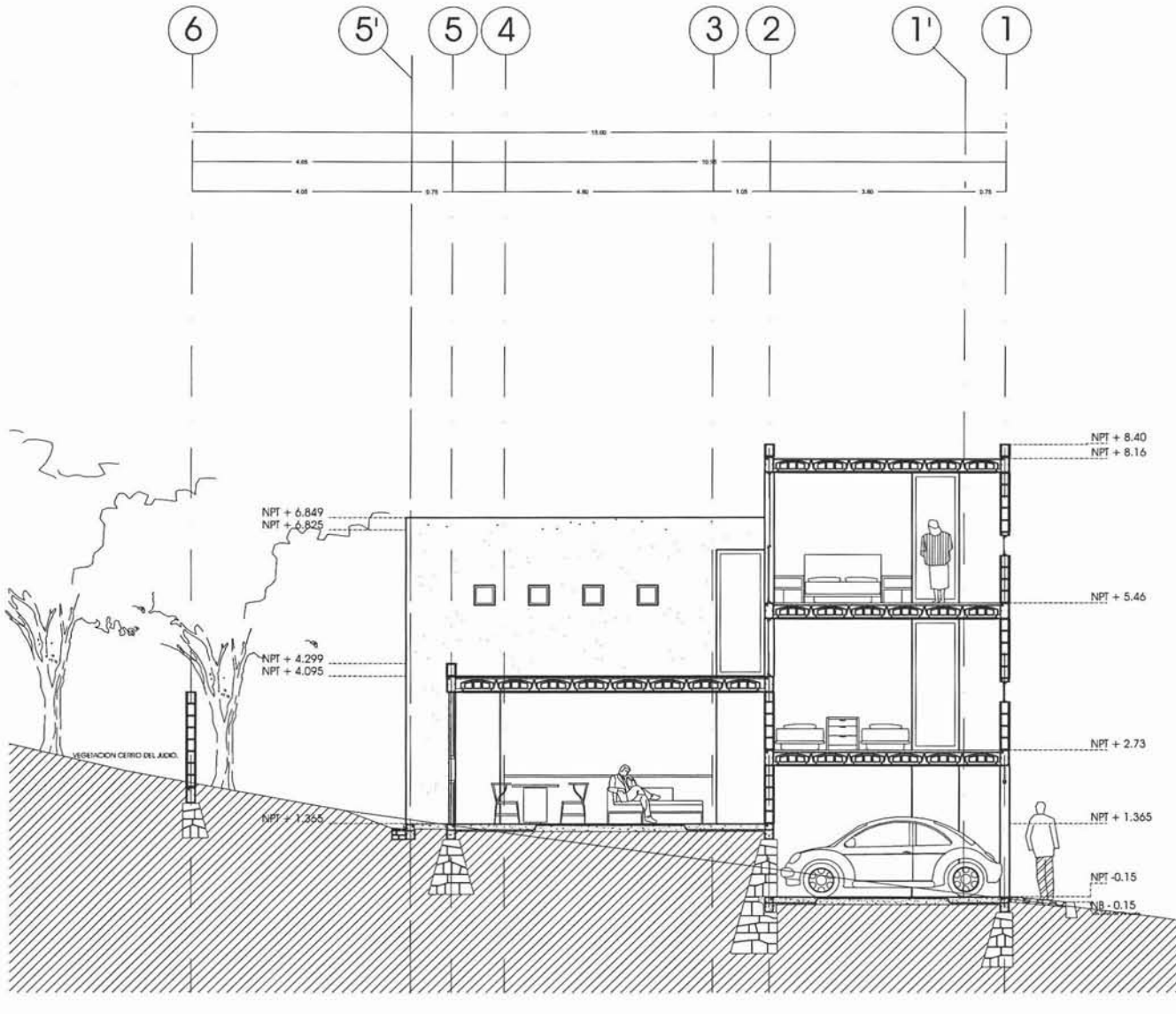
sección x - x'
escala 1:125



vivienda t-1

corte longitudinal

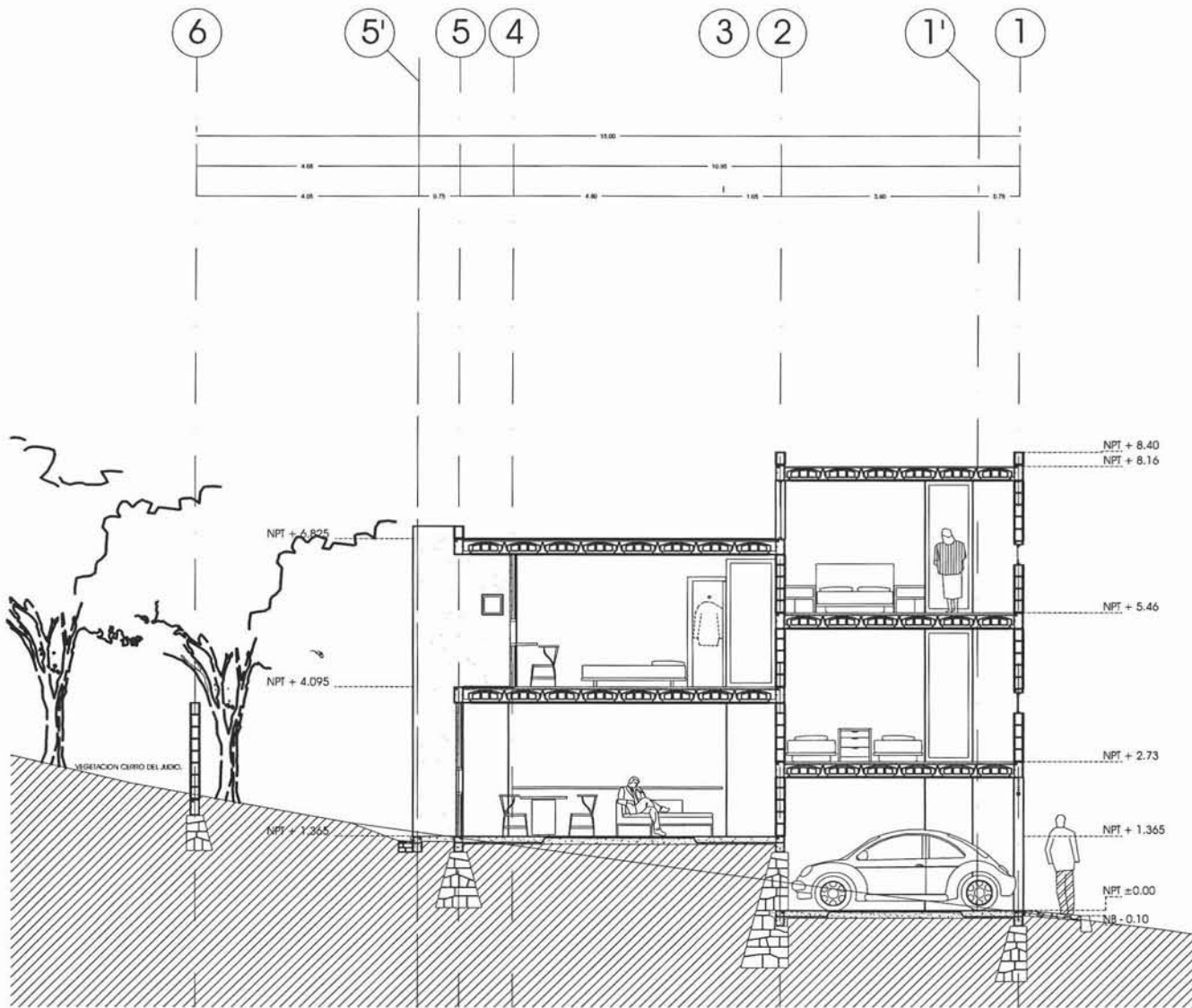
sección z - z'
escala 1:125



vivienda t-1

corte longitudinal

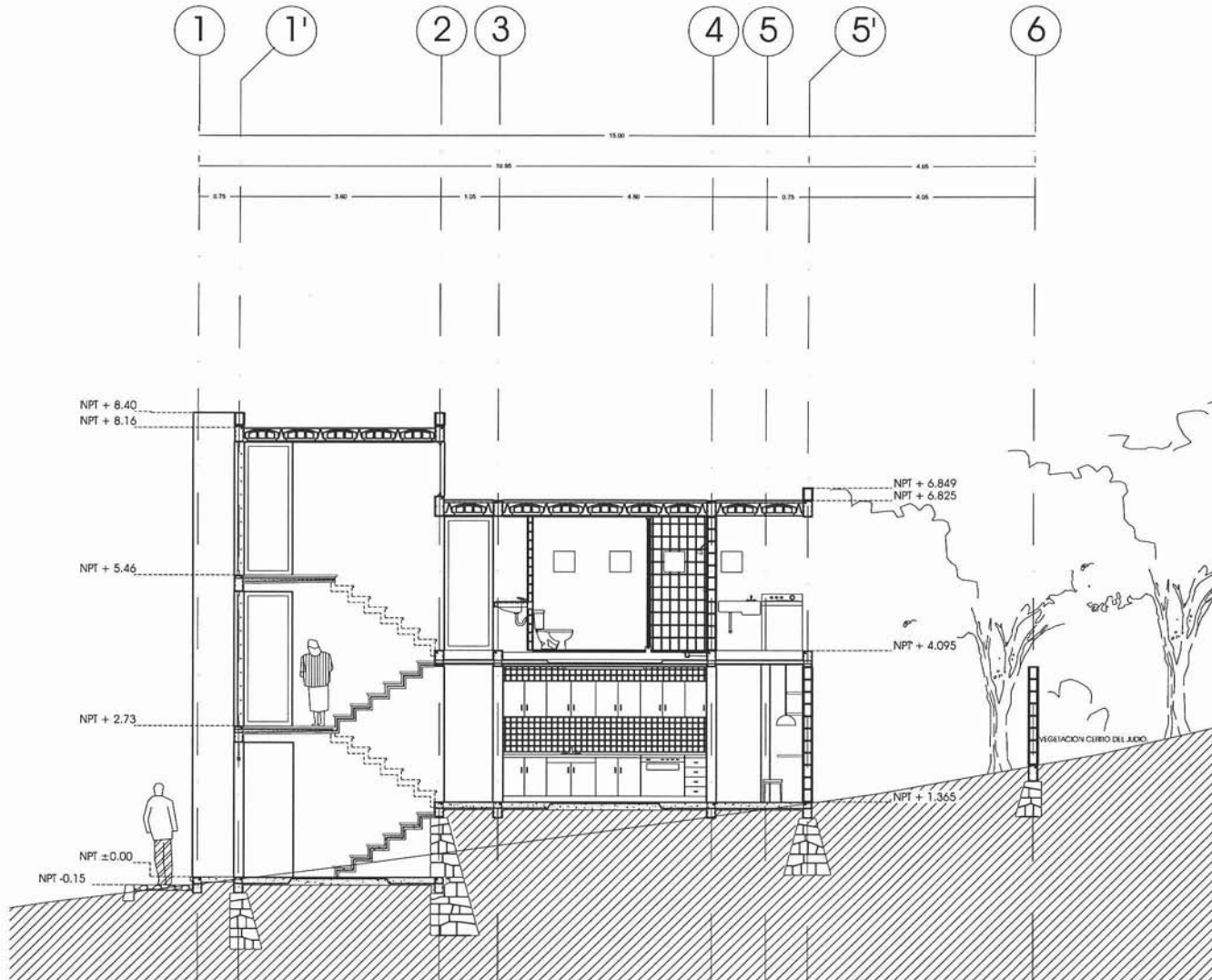
sección z - z'
escala 1:125



vivienda t-1

corte longitudinal

sección y - y
escala 1:125





vivienda t-1

planta arquitectónica

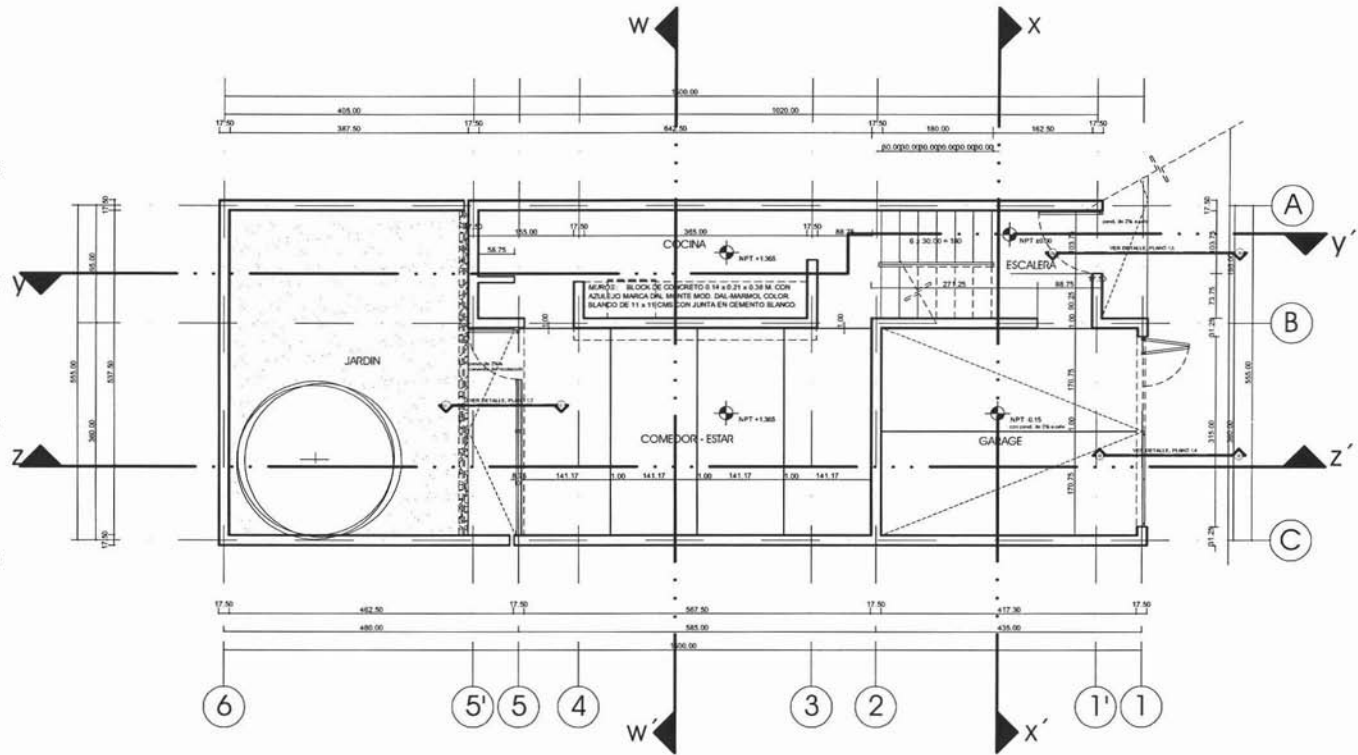
acceso vivienda
escala 1:125

COCINA
PISO: CONCRETO MONOLÍTICO ACABADO PULIDO.
MUROS: BLOQUE DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON APLANADO DE YESO Y PINTURA DE ESMALTE BCA.
PLAFOND: APLANADO DE YESO Y PINTURA DE ESMALTE BCA.

COMEDOR - SALA DE ESTAR
PISO: CONCRETO MONOLÍTICO ACABADO PULIDO, CON JUNTA DE EXPANSIÓN.
MUROS: BLOQUE DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON APLANADO DE YESO Y PINTURA VINÍLICA BLANCA.
PLAFOND: APLANADO DE YESO Y PINTURA VINÍLICA BCA.
CANCEL: INTERIOR: APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA VINÍLICA BCA.
EXTERIOR: TABLA DE CÍMBRA RECICLADA DE 1.14 x 1.0 x 32", TRATADA CON DIESEL.

BLOQUE DE ESCALERA
PISO: CONCRETO MONOLÍTICO ACABADO PULIDO.
MUROS: BLOQUE DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA VINÍLICA BLANCA.
PLAFOND: APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA VINÍLICA BLANCA.

GARAGE
PISO: CONCRETO MONOLÍTICO ACABADO PULIDO, CON JUNTA DE EXPANSIÓN.
MUROS: BLOQUE DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA VINÍLICA BLANCA.
PLAFOND: APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA VINÍLICA BLANCA.



vivienda t-1

planta arquitectónica

1er. nivel
escala 1:125



ASEO
PISO: CONCRETO MONOLÍTICO ACABADO PULIDO.
MUROS: BLOQUE DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA VINÍLICA BCA.
PLAFOND: APLANADO DE YESO Y PINTURA VINÍLICA BLANCA.

CORREDOR
PISO: CONCRETO MONOLÍTICO ACABADO PULIDO.
MUROS: BLOQUE DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON APLANADO DE YESO Y PINTURA VINÍLICA BLANCA.
PLAFOND: APLANADO DE YESO Y PINTURA VINÍLICA BLANCA.

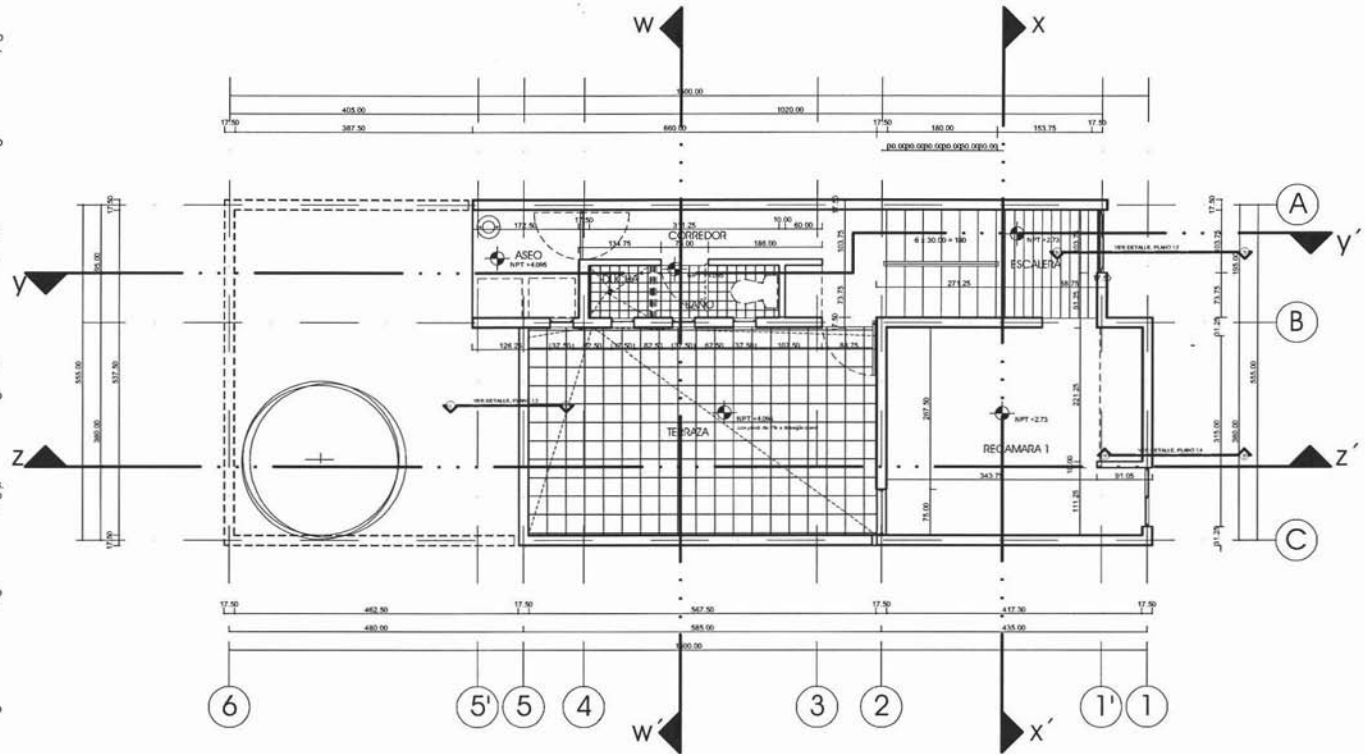
DUCHA
PISO: PISO ANTIDERRAPANTE MARCA DAL MONTE SERIE SLATE 4800, COLOR CERA (4813) DE 15 x 15 CMS. Y JUNTAS EN CEMENTO BLANCO.
MUROS: BLOQUE DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON AZULEJO MARCA DAL MONTE MOD. RENACIMIENTO COLOR GRIS CLARO DE 11 x 11 CMS Y JUNTAS EN CEMENTO BLANCO.
PLAFOND: APLANADO DE YESO Y PINTURA DE ESMALTE BLANCA.

BAÑO
PISO: PISO ANTIDERRAPANTE MARCA DAL MONTE SERIE SLATE 4800, COLOR CERA (4813) DE 15 x 15 CMS. Y JUNTAS EN CEMENTO BLANCO.
MUROS: BLOQUE DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON APLANADO DE YESO Y PINTURA DE ESMALTE BLANCA.
PLAFOND: APLANADO DE YESO Y PINTURA DE ESMALTE BLANCA.

TERRAZA
PISO: ENLADRILLADO DE BARRO CON JUNTA DE CEMENTO GRIS.
MUROS: BLOQUE DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA VINÍLICA BCA.

BLOQUE DE ESCALERA
PISO: CONCRETO MONOLÍTICO ACABADO PULIDO.
MUROS: BLOQUE DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA VINÍLICA BCA.
PLAFOND: APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA VINÍLICA BLANCA.

RECAMARA 1
PISO: CONCRETO MONOLÍTICO ACABADO PULIDO.
MUROS: BLOQUE DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON APLANADO DE YESO Y PINTURA VINÍLICA BLANCA.
PLAFOND: APLANADO DE YESO Y PINTURA VINÍLICA BLANCA.



vivienda t-1

planta arquitectónica

1er. nivel
escala 1:125



ASEO

PISO: CONCRETO MONOLITICO ACABADO PULIDO.
MUROS: BLOCK DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA VINILICA BCA.
PLAFOND: APLANADO DE YESO Y PINTURA VINILICA BLANCA.

CORREDOR

PISO: CONCRETO MONOLITICO ACABADO PULIDO.
MUROS: BLOCK DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON APLANADO DE YESO Y PINTURA VINILICA BLANCA.
PLAFOND: APLANADO DE YESO Y PINTURA VINILICA BLANCA.

DUCHA

PISO: PISO ANTIDERRAPANTE MARCA DAL MONTE SERIE SLATE 4800. COLOR CERA (4815) DE 15 x 15 CMS. Y JUNTAS EN CEMENTO BLANCO.
MUROS: BLOCK DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON AZULEJO MARCA DAL MONTE MOD. RENACIMIENTO COLOR GRIS CLARO DE 11 x 11 CMS Y JUNTAS EN CEMENTO BLANCO.
PLAFOND: APLANADO DE YESO Y PINTURA DE ESMALTE BLANCA.

BAÑO

PISO: PISO ANTIDERRAPANTE MARCA DAL MONTE SERIE SLATE 4800. COLOR CERA (4815) DE 15 x 15 CMS. Y JUNTAS EN CEMENTO BLANCO.
MUROS: BLOCK DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON APLANADO DE YESO Y PINTURA DE ESMALTE BLANCA.
PLAFOND: APLANADO DE YESO Y PINTURA DE ESMALTE BLANCA.

TERRAZA

PISO: ENLADRILLADO DE BARRO CON JUNTA DE CEMENTO GRIS.
MUROS: BLOCK DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA VINILICA BCA.

BLOQUE DE ESCALERA

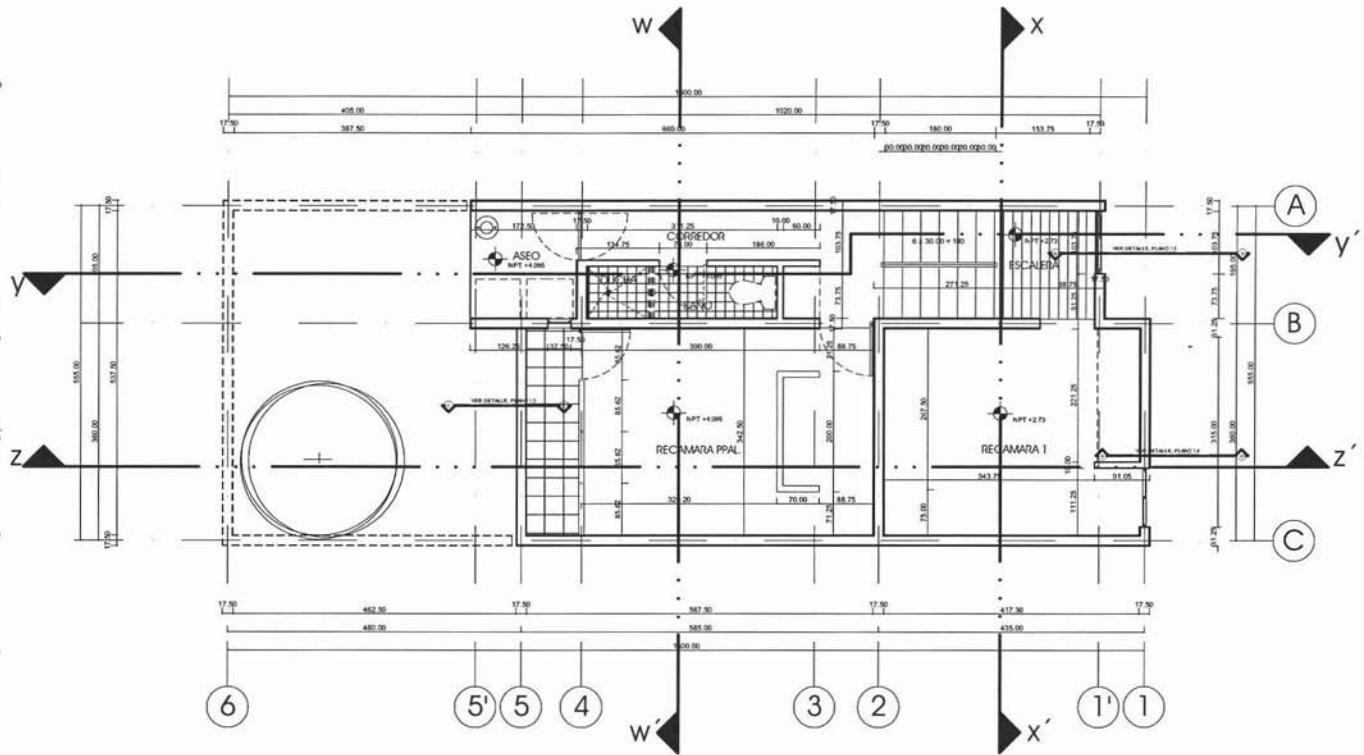
PISO: CONCRETO MONOLITICO ACABADO PULIDO.
MUROS: BLOCK DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA VINILICA BCA.
PLAFOND: APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA VINILICA BLANCA.

RECAMARA 1

PISO: CONCRETO MONOLITICO ACABADO PULIDO.
MUROS: BLOCK DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON APLANADO DE YESO Y PINTURA VINILICA BLANCA.
PLAFOND: APLANADO DE YESO Y PINTURA VINILICA BLANCA.

RECAMARA PRINCIPAL

PISO: CONCRETO MONOLITICO ACABADO PULIDO.
MUROS: BLOCK DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON APLANADO DE YESO Y PINTURA VINILICA BLANCA.
PLAFOND: APLANADO DE YESO Y PINTURA VINILICA BLANCA.

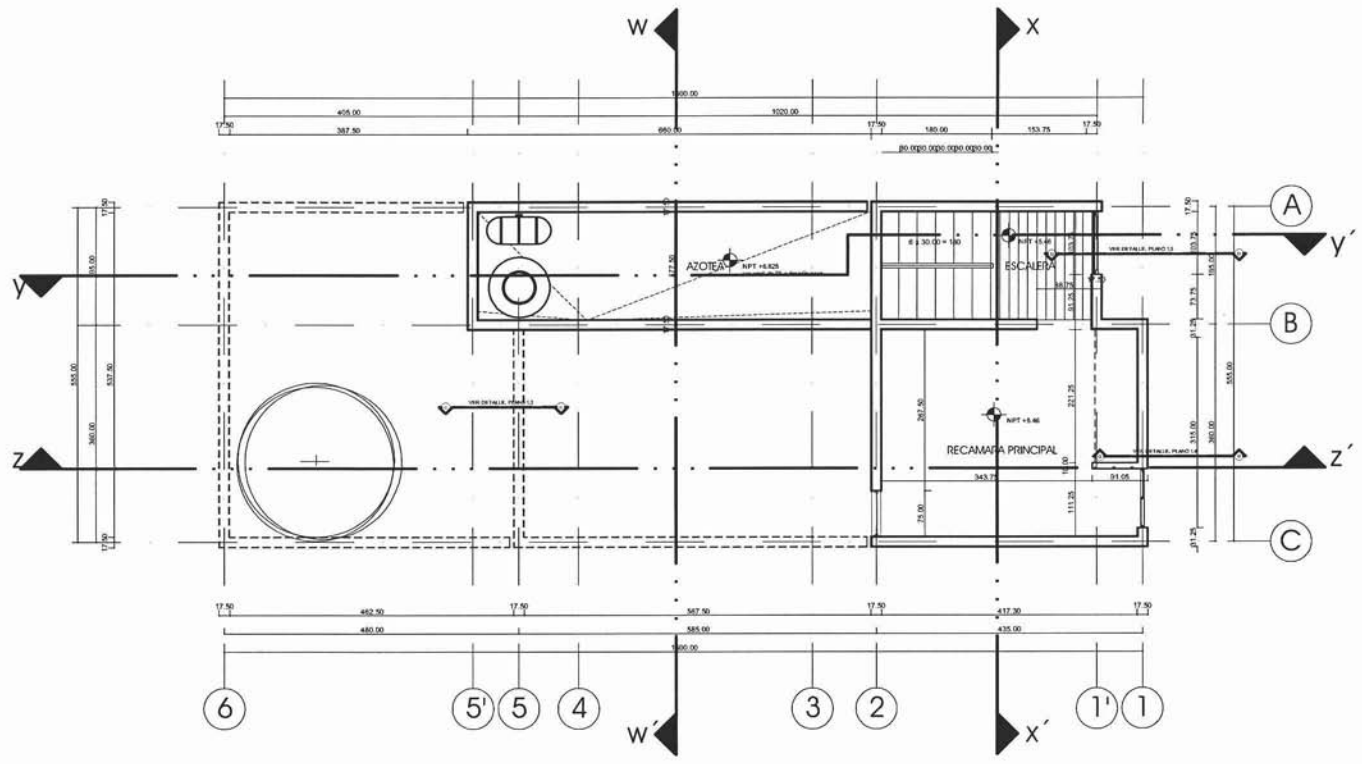




vivienda t-1

planta arquitectónica

2do. nivel
escala 1:125



BLOQUE DE ESCALERA
 PISO: CONCRETO MONOLITICO ACABADO PULIDO.
 MUROS: BLOCK DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA VINILICA BCSA.
 PLAFONDO: APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA VINILICA BLANCA.

RECAMARA PRINCIPAL
 PISO: CONCRETO MONOLITICO ACABADO PULIDO.
 MUROS: BLOCK DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON APLANADO DE YESO Y PINTURA VINILICA BLANCA.
 PLAFONDO: APLANADO DE YESO Y PINTURA VINILICA BLANCA.

AZOTEA DEL BLOQUE DE SERVICIOS Y RECAMARAS
 PISO: CONCRETO MONOLITICO Y CEMENTO EN POLVO ESPARCIDO E INCORPORADO CON LLANA.
 PARAPETO: CONCRETO MONOLITICO Y CEMENTO EN POLVO ESPARCIDO E INCORPORADO CON LLANA.



vivienda t-1

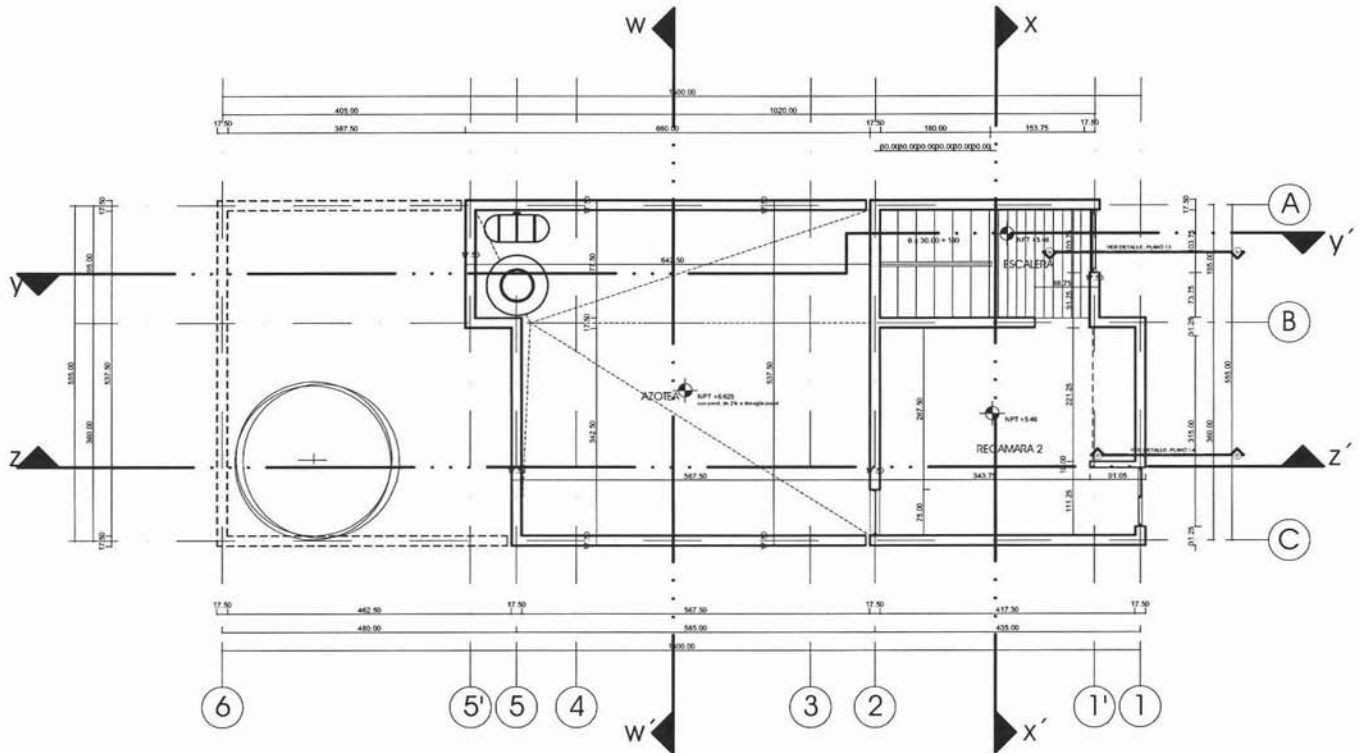
planta arquitectónica

2do. nivel
escala 1:125

BLOQUE DE ESCALERA
 PISO: CONCRETO MONOLÍTICO ACABADO PULIDO.
 MUROS: BLOQUE DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA VINÍLICA BLANCA.
 PLAFOND: APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA Y PINTURA VINÍLICA BLANCA.

RECAMARA 2
 PISO: CONCRETO MONOLÍTICO ACABADO PULIDO.
 MUROS: BLOQUE DE CONCRETO 0.14 x 0.21 x 0.38 M. CON APLANADO DE YESO Y PINTURA VINÍLICA BLANCA.
 PLAFOND: APLANADO DE YESO Y PINTURA VINÍLICA BLANCA.

AZOTEA DEL BLOQUE DE SERVICIOS Y RECAMARAS
 PISO: CONCRETO MONOLÍTICO Y CEMENTO EN POLVO ESPARCIDO E INCORPORADO CON LLANA.
 PARAPETO: CONCRETO MONOLÍTICO Y CEMENTO EN POLVO ESPARCIDO E INCORPORADO CON LLANA.



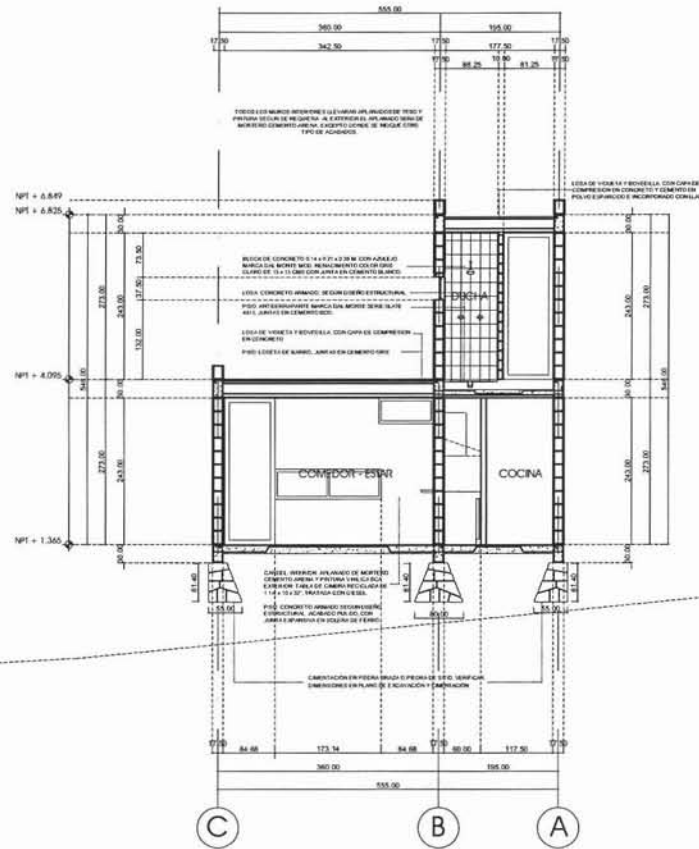
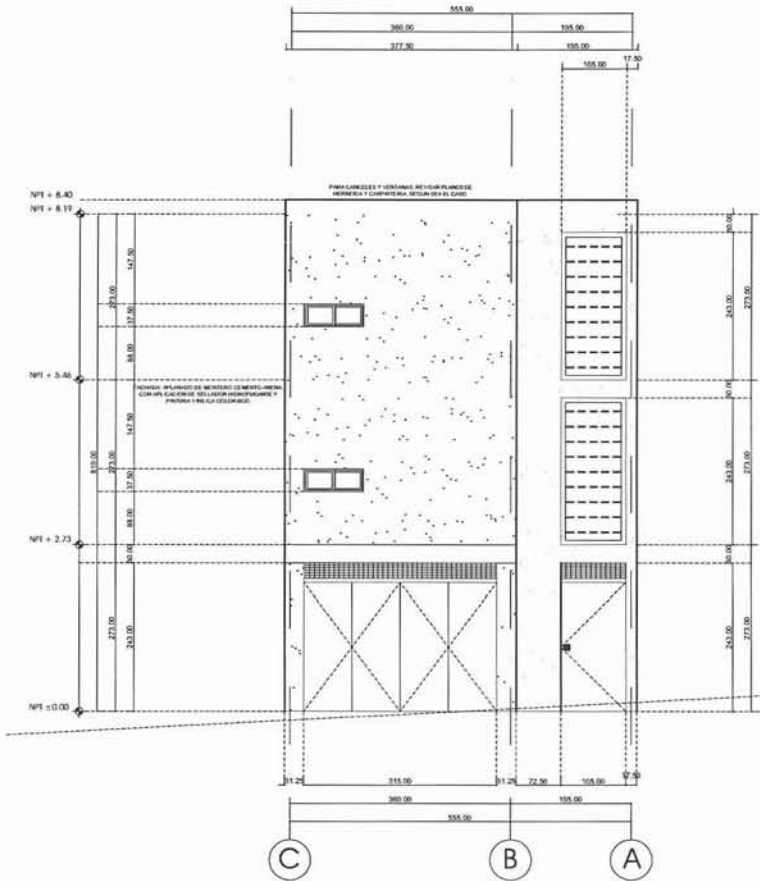
vivienda t-1

fachada principal

corte transversal

sección W - W'

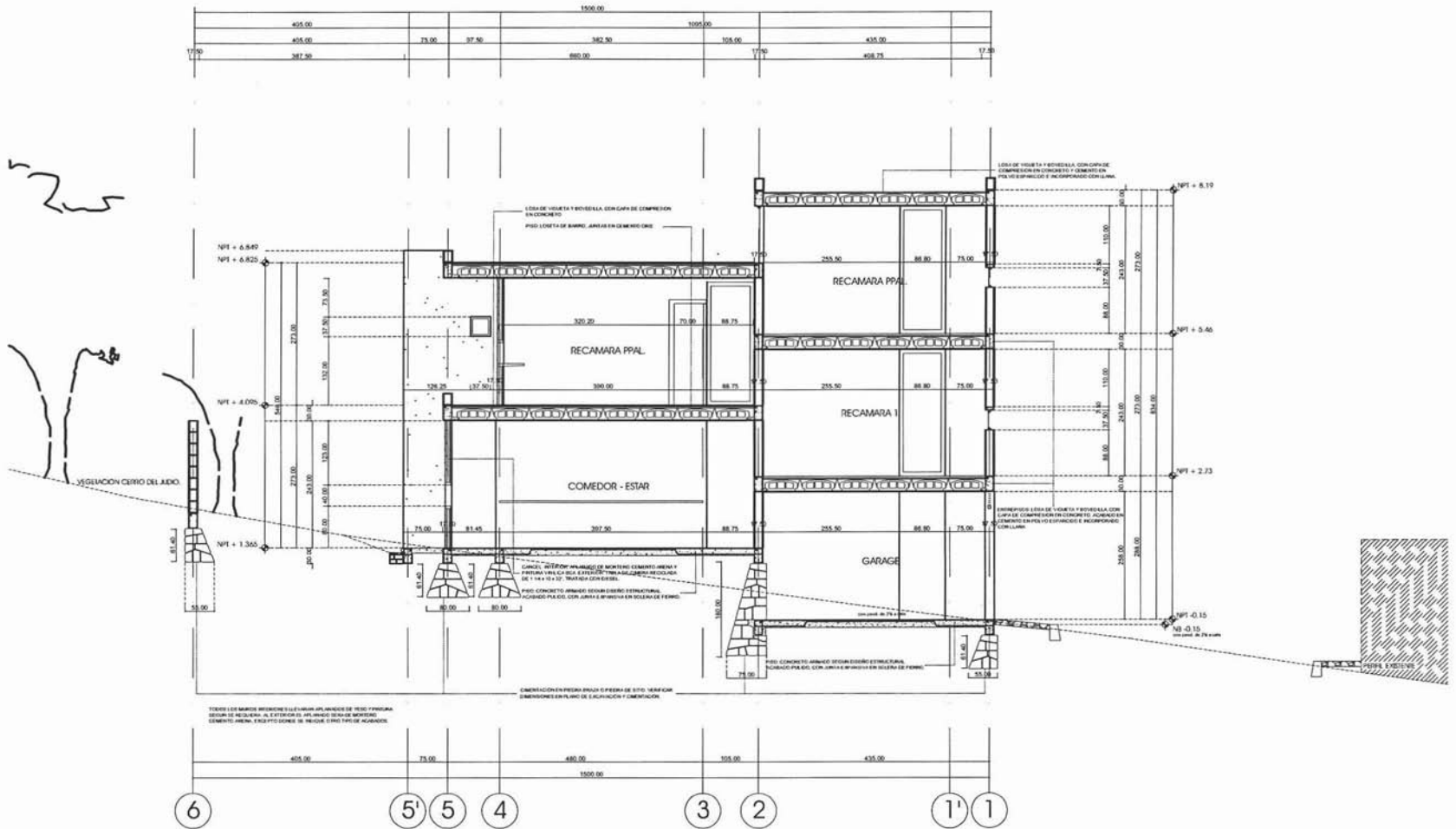
escala 1:125



vivienda t-1

corte longitudinal

sección z - z'
escala 1:125

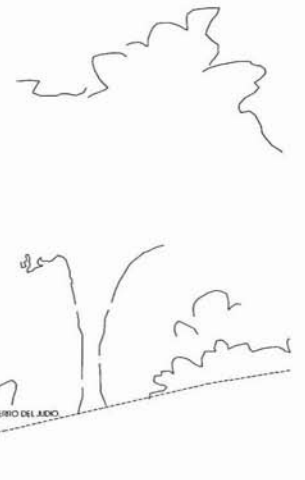
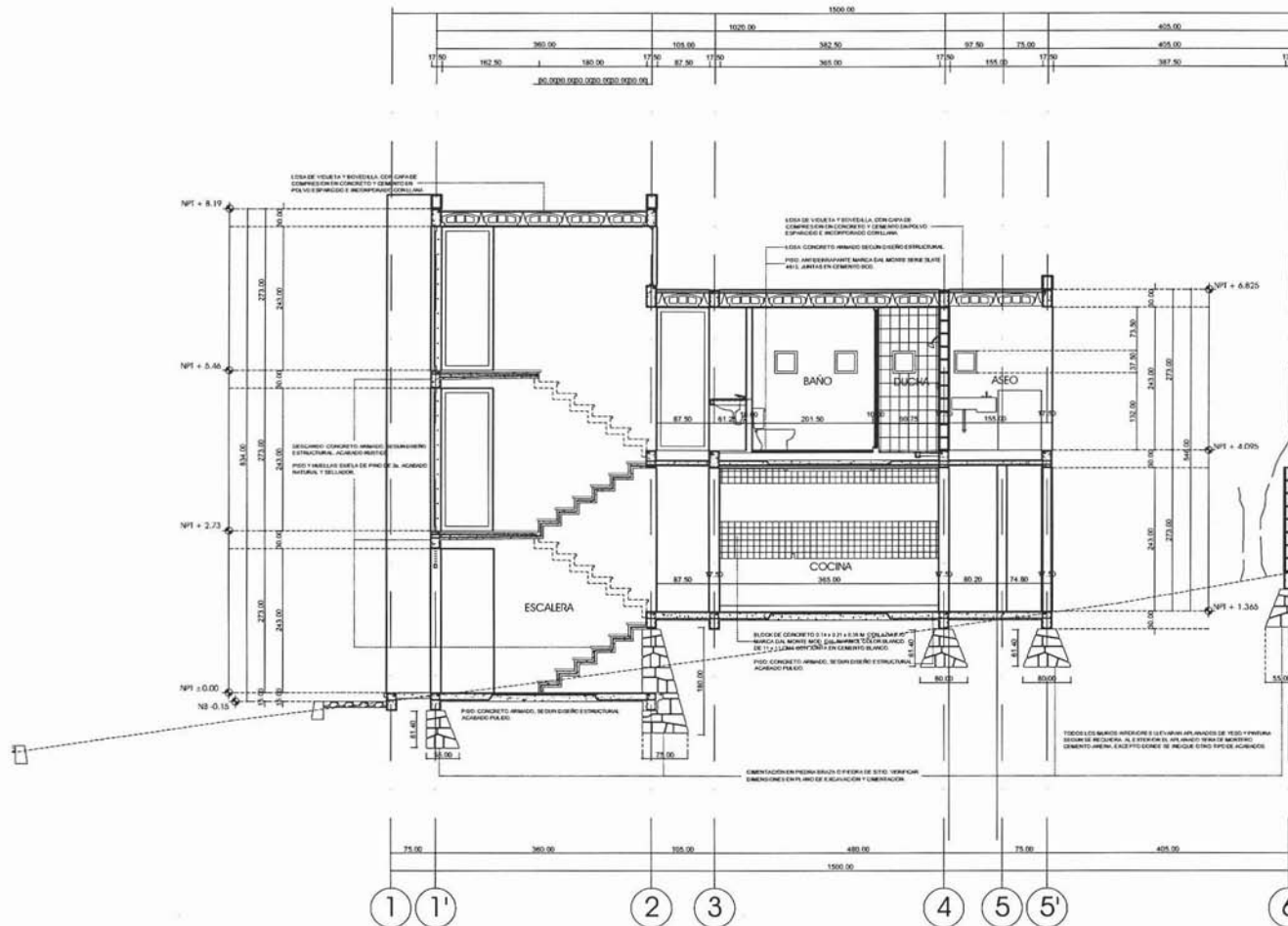


vivienda t-1

corte longitudinal

sección y - y'

escala 1:125



vivienda t-1

planta cimentación

escala 1:125

SIMBOLOGIA :

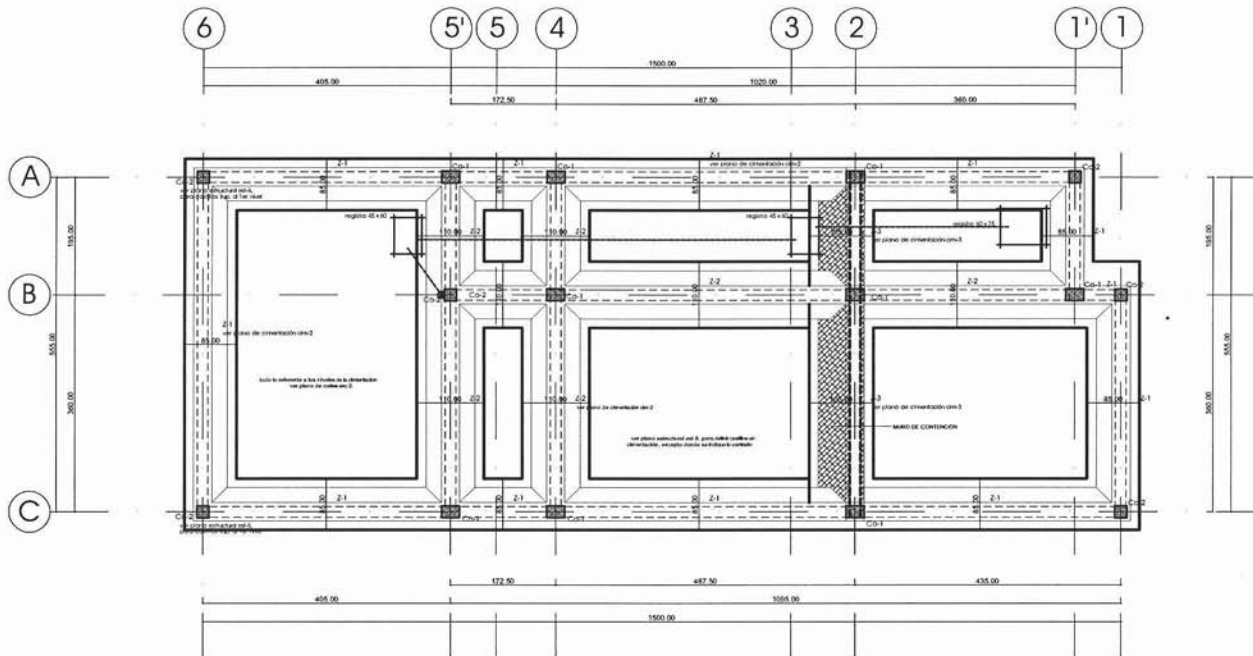


NOTAS GENERALES:

1. TODAS LAS ACOTACIONES, PAÑOS FIJOS EJE Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
2. EN LOS INDIJOS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES SIGEN LAS COTAS SOBRE LA ESCALA.
3. LAS COTAS ESTAN EN CENTIMETROS, LA ACOTACION DE LOS NIVELES EN METROS, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE EXPLICITAMENTE EN OTRAS UNIDADES.
4. TODA LA CIMENTACION SE DESPLANTARA SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO POCO, CON 5 cm. DE ESPESOR, DE $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$.
5. TODAS LAS ZAPATAS SE DESPLANTARAN SOBRE TERRENO SAHO QUE CUMPLA CON LO ESPECIFICADO EN EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS.
6. LOS RELLENOS SOBRE ZAPATAS DEBERAN HACERSE EN CAPAS NO MAYORES DE 20 cm. DE ESPESOR COMPACTADAS PERFECTAMENTE HASTA OBTENER EL 95 % DE LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR.
7. DE NINGUNA MANERA DEBERAN MODIFICARSE LAS DIMENSIONES Y LOS ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES SIN AUTORIZACION.

MATERIALES:

1. SE EMPLEARA CONCRETO $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$ PARA LA EJECUCION DE PLANTILLAS.
2. PIEDRA BRAZA O DEL SITIO PARA EL MAMPOSTEO DE LA CIMENTACION, TENIENDO EN CONSIDERACION PARA EL TAMAÑO DE LAS PIEZAS LAS DIMENSIONES DE ESTA.
3. MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCION 1-3 PARA EL JUNTEO DE PIEDRA BRAZA.
4. SE UTILIZARA CONCRETO $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ CLASE I PARA DESPLANTE DE CASTILLOS.
5. ACERO DE REFUERZO EN LA CIMENTACION TENDRA UN ESFUERZO DE FLUENCIA DE $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$.
6. EL TAMAÑO MAXIMO DEL ACABADO CRUESO SERA 3/4" EN CONCRETOS.



vivienda t-1

corte excavación

x cimentación

escala 1:125

SIMBOLOGIA :

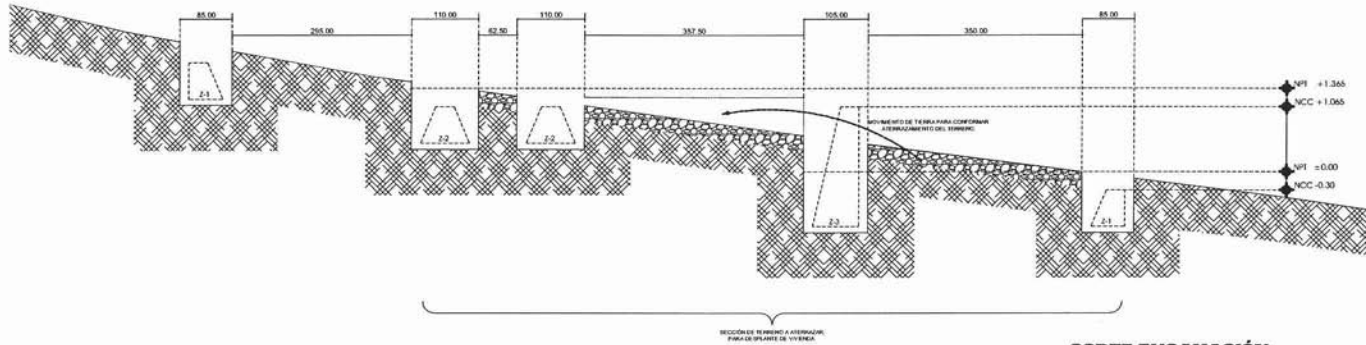


NOTAS GENERALES:

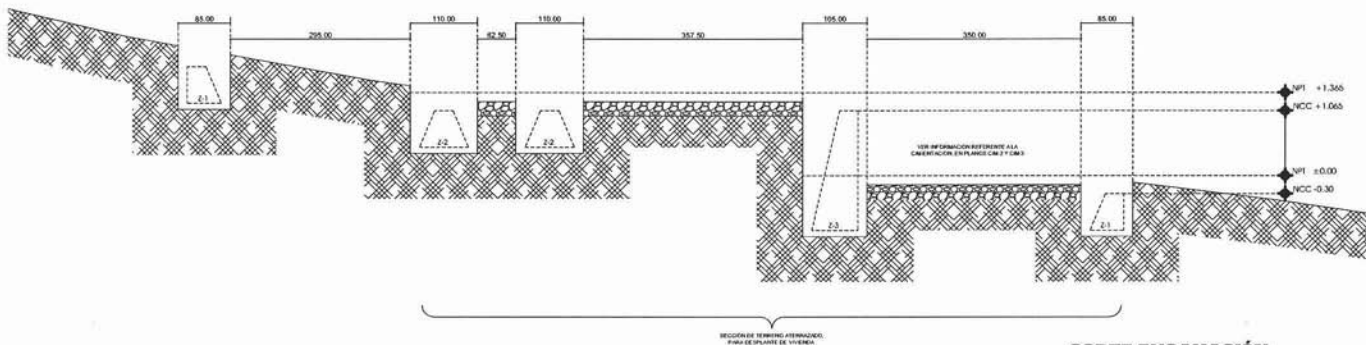
1. TODAS LAS ACOTACIONES, PAÑOS FLOJOS, ERES Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
2. EN LOS DIBUJOS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBERAN RISEN LAS COTAS SOBRE LA ESCALA.
3. LAS COTAS ESTAN EN CENTIMETROS, LA ACOTACION DE LOS NIVELES EN METROS, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE EXPLICITAMENTE EN OTRAS UNIDADES.
4. TODA LA CIMENTACION SE DESPLANTARA SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO PORDO, CON 5 cm. DE ESPESOR, DE $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$.
5. TODAS LAS ZAPATAS SE DESPLANTARAN SOBRE TERRENO SANO QUE CUMPLA CON LO ESPECIFICADO EN EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS.
6. LOS RELLENOS SOBRE ZAPATAS DEBERAN HACERSE EN CAPAS NO MAYORES DE 20 cm. DE ESPESOR COMPACTADAS PERFECTAMENTE HASTA OBTENER EL 95 % DE LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR.
7. DE NINGUNA MANERA DEBERAN MODIFICARSE LAS DIMENSIONES Y LOS ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES SIN AUTORIZACION.

MATERIALES:

1. SE EMPLEARA CONCRETO $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$ PARA LA EJECUCION DE PLANTILLAS.
2. PIEDRA BRAZA O DEL SITIO PARA EL MAMPUESTO DE LA CIMENTACION, TENIENDO EN CONSIDERACION PARA EL TAMAÑO DE LAS PIEZAS LAS DIMENSIONES DE ESTA.
3. MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCION 1-3 PARA EL JUNTEO DE PIEDRA BRAZA.
4. SE UTILIZARA CONCRETO $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ CLASE I PARA DESPLANTE DE CASTILLOS.
5. ACERO DE REFUERZO EN LA CIMENTACION TENDRA UN ESFUERZO DE FLUENCIA DE $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$.
6. EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO SERA 3/4" EN CONCRETOS.



CORTE EXCAVACIÓN.
Sección C-C'. Perfil Inicial en Terreno.



CORTE EXCAVACIÓN.
Sección C-C'. Perfil Final en Terreno.



Memoria de Cálculo de Cimentación.

El calculo de la cimentacion requerida en este proyecto se realiza a partir de determinar que sobre el eje B en el tramo 2-1 se encuentra sometido al mayor esfuerzo de carga sobre el terreno.

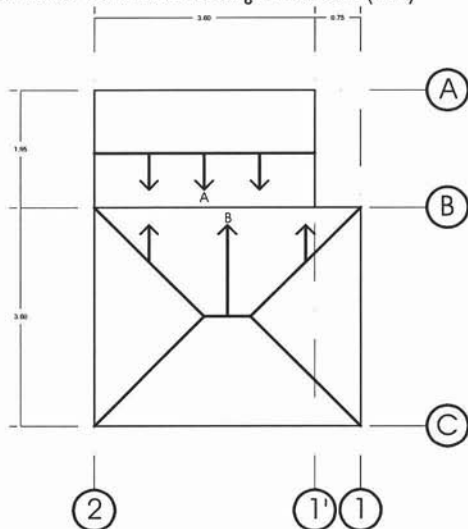
Por tanto, toda la informacion aqui manejada sera referida a esta seccion de la edificacion, asi como a los materiales que le constituyen.

I.- Analisis de Bajada de Cargas.

I.1 Pesos volumetricos de los materiales empleados. (Por m³)

| | |
|------------------------|-----------|
| Concreto Simple: | 2.20 ton. |
| Concreto Armado: | 2.40 ton. |
| Mortero Cemento-Arena: | 2.00 ton. |
| Vigueta y Bovedilla: | 1.80 ton. |
| Azulejo: | 2.10 ton. |
| Tierra Compactada: | 1.60 ton. |
| Block Cemento-Arena: | 1.50 ton. |

I.2 Analisis de estimacion de carga de las losas. (Areas)



Area A: 3.20 m²
Area B: 4.60 m²

I.2.1 Analisis de Carga de la losa tapa.

Capa de Compresion: 4 cms de grosor en Concreto Armado

Vigueta y Bovedilla: 21 cms de grosor

Carga muerta a considerar:

Carga Total por m² de losa tapa:

$$= 96 \text{ kgs/m}^2$$

$$= 378 \text{ kgs/m}^2$$

$$= 50 \text{ kgs/m}^2$$

$$= 524 \text{ kgs.}$$

I.2.2 Analisis de Carga de la losa entrepiso.

Capa de Compresion: 6 cms de grosor en Concreto Armado

Vigueta y Bovedilla: 21 cms de grosor

Carga viva a considerar:

Carga Total por m² de losa entrepiso:

I.2.3 Analisis de Carga de la losa de desplante.

Losa de Concreto Armado de 15 cms de grosor:

Carga viva a considerar:

Carga Total por m² de losa de desplante:

I.3 Analisis de Carga de muros de block.

Peso de muro de carga:

I.4 Analisis de Carga de Elementos Constructivos en Concreto.

Peso total de Castillos:

Peso total de Cadenas:

I.5 Suma de los pesos recibidos antes de llegar al cimientto en el Eje B (2-1)

4087.20 kilogramos de losa tapa.
4851.60 kilogramos de losa entrepiso I.
4851.60 kilogramos de losa entrepiso 2.
3588.00 kilogramos de losa de desplante.
6500.00 kilogramos de muros de carga.
1700.00 kilogramos de castillos.
1500.00 kilogramos de cadenas.

27078.40 kilogramos de carga total → 27080 kgs. (redondeando)

2.- Calculo de las dimensiones del Cimientto en Eje B (2-1)

Considerando que la fatiga del terreno es de 7000 kgs/m²:

$$\text{FATIGA} = \text{Peso/Area} \quad \text{AREA} = 27080 \text{ kgs/ } 7000 \text{ kgs/m}^2 = 3.86 \text{ m}^2$$

$$\text{redondeado} = 3.85 \text{ m}^2$$

$$\text{ANCHO} = \text{Area/Longitud} = 3.85 \text{ m}^2 / 4.35 \text{ m} = 0.89 \text{ m.} \rightarrow \text{redondeado} = 0.90 \text{ m.}$$

vivienda t-1

memoria de cálculo

para cimentación

SIMBOLOGIA:

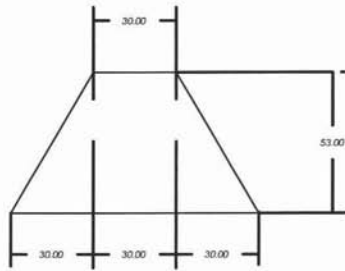


NOTAS GENERALES:

1. TODAS LAS ACOTACIONES, PAÑOS FLOJOS, EJES Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
2. EN LOS DIBUJOS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES NIGEN LAS COTAS SOBRE LA ESCALA.
3. LAS COTAS ESTAN EN CENTIMETROS. LA ACOTACION DE LOS NIVELES EN METROS, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE EXPLICITAMENTE EN OTRAS UNIDADES.
4. TODA LA CIMENTACION SE DESPLANTARA SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO PUDE, CON 5 cms. DE ESPESOR, DE F'c = 100 kg/cm².
5. TODAS LAS ZAPATAS SE DESPLANTARAN SOBRE TERRENO SANO QUE CUMPLA CON LO ESPECIFICADO EN EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS.
6. LOS BELLENOS SOBRE ZAPATAS DEBERAN HACERSE EN CAPAS NO MAYORES DE 20 cms. DE ESPESOR COMPACTADAS PERFECTAMENTE HASTA OBTENER EL 95 % DE LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR.
7. DE NINGUNA MANERA DEBERAN MODIFICARSE LAS DIMENSIONES Y LOS ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES SIN AUTORIZACION.

MATERIALES:

1. SE EMPLEARA CONCRETO F'c = 150 kg/cm² PARA LA EJECUCION DE PLANTILLAS.
2. PIEDRA BRAZA O DEL SITIO PARA EL MAMPOSTEO DE LA CIMENTACION, TENIENDO EN CONSIDERACION PARA EL TAMAÑO DE LAS PIEZAS LAS DIMENSIONES DE ESTA.
3. MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCION 1-3 PARA EL JUNTEO DE PIEDRA BRAZA.
4. SE UTILIZARA CONCRETO F'c = 250 kg/cm² CLASE I, PARA DESPLANTE DE CASTILLOS.
5. ACERO DE REFUERZO EN LA CIMENTACION TENDRA UN ESFUERZO DE FLUENCIA DE fy = 4200 kg/cm².
6. EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO SERA 3/4" EN CONCRETOS.



Si tenemos un cimiento como este de 60° en mampostería:

$$\begin{aligned} \tan 30^\circ &= 0.30 \text{ m} / h \\ h &= 0.30 \text{ m} / 0.57 = 53 \text{ cms.} \end{aligned}$$

Peso propio del cimiento

$$\begin{aligned} \text{p.p.c.} &= (b_{ma} + b_{me} / 2) \times h \times \text{long.} \times \text{p. esp.} \\ &= (0.90 + 0.30 / 2) \times 0.61 \times 4.35 \times 1800 \text{ kgs/m}^3 \\ &= 0.60 \times 0.53 \times 4.35 \times 1800 \\ &= 2490 \text{ kgs.} \end{aligned}$$

$$\text{C.T.} = 30050 \text{ kgs.}$$

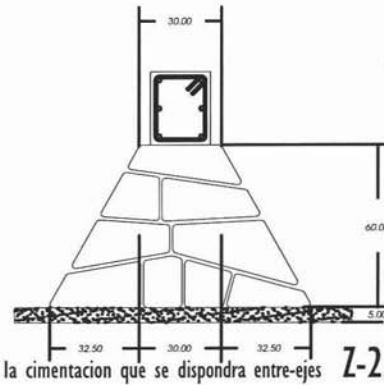
$$\text{p.p.c.} = 2490 \text{ kgs.}$$

$$= 32540 \text{ kgs.}$$

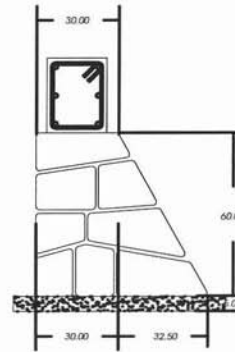
$$\begin{aligned} \text{AREA} &= 32450 \text{ kgs.} / 8000 \text{ kgs.} \\ &= 4.06 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ANCHO} &= 4.06 \text{ m}^2 / 4.35 \text{ m} \\ &= 0.93 \text{ m.} \rightarrow \text{redondeado} = 0.95 \text{ m.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \tan 30^\circ &= 0.325 \text{ m} / h \\ h &= 0.325 \text{ m} / 0.57 = 58 \text{ cms.} \rightarrow \text{redondeado} = 60 \text{ cms.} \end{aligned}$$

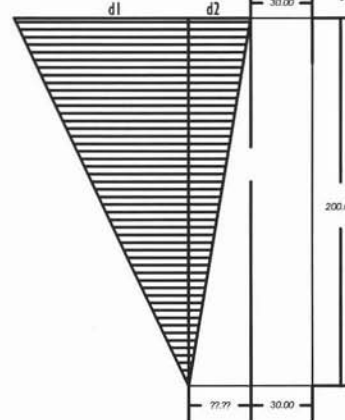


Dimensiones de la cimentación que se dispondrá entre-ejes **Z-2.**



Dimensiones de la cimentación que se dispondrá en medianeras **Z-1.**

3.- Cálculo del Muro de Contención en el Eje 2



Datos:

$$\begin{aligned} h &= 2.00 \text{ m} \\ P_v (\text{piedra}) &= 2.60 \text{ ton/m}^3 \\ P_v (\text{terreno}) &= 1.60 \text{ ton/m}^3 \\ \theta &= 55^\circ \\ R_t &= 7.00 \text{ ton/m}^2 \end{aligned}$$

vivienda t-1

memoria de cálculo para cimentación

SIMBOLOGIA:



NOTAS GENERALES:

1. TODAS LAS ACOTACIONES, PAÑOS, EJES Y NIVELES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
2. EN LOS MODULOS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES RIGEN LAS COTAS SOBRE LA ESCALA.
3. LAS COTAS ESTÁN EN CENTÍMETROS, LA ACOTACION DE LOS NIVELES EN METROS, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE EXPLÍCITAMENTE EN OTRAS UNIDADES.
4. TODA LA CIMENTACION SE DESPLANTARÁ SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO PÓRICO, CON 5 cm. DE ESPESOR, DE $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$.
5. TODAS LAS ZAPATAS SE DESPLANTARÁN SOBRE TERRENO SANO QUE CUMPLA CON LO ESPECIFICADO EN EL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS.
6. LOS RELLENOS SOBRE ZAPATAS DEBERÁN HACERSE EN CAPAS NO MAYORES DE 20 cm. DE ESPESOR COMPACTADAS PERFECTAMENTE HASTA OBTENER EL 95 % DE LA PRUEBA PROCTOR ESTÁNDAR.
7. DE NINGUNA MANERA DEBERÁN MODIFICARSE LAS DIMENSIONES Y LOS ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES SIN AUTORIZACION.

MATERIALES:

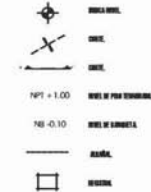
1. SE EMPLEARÁ CONCRETO $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ PARA LA EJECUCIÓN DE PLANTILLAS.
2. PIEDRA BRAZA O DEL SITIO PARA EL MAMPUESTO DE LA CIMENTACIÓN, TENIENDO EN CONSIDERACION PARA EL TAMAÑO DE LAS PIEZAS LAS DIMENSIONES DE ESTA.
3. MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:3 PARA EL JUNTEO DE PIEDRA BRAZA.
4. SE UTILIZARÁ CONCRETO $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ CLASE I PARA DESPLANTE DE CASTILLOS.
5. ACERO DE REFUERZO EN LA CIMENTACION TENDRÁ UN ESFUERZO DE FLUENCIA DE $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$.
6. EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO SERÁ 3/4" EN CONCRETOS.

vivienda t-1

planta excavación

escala 1:125

SIMBOLOGÍA:

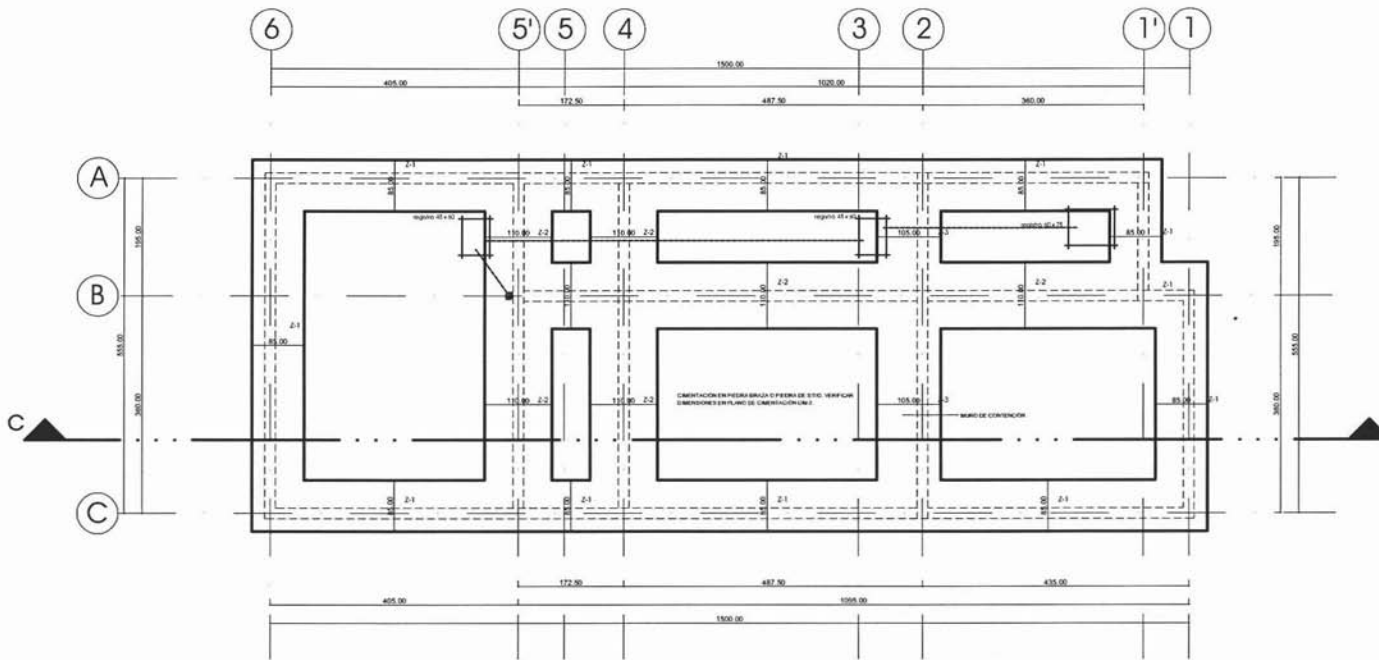


NOTAS GENERALES:

1. TODAS LAS ACOTACIONES, PAÑOS FIJOS, EJES Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
2. EN LOS DIBUJOS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES SIGAN LAS COTAS SOBRE LA ESCALA.
3. LAS COTAS ESTAN EN CENTIMETROS, LA ACOTACION DE LOS NIVELES EN METROS, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE EXPLICITAMENTE EN OTRAS UNIDADES.
4. TODA LA CIMENTACION SE DESPLANTARA SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO PORDE, CON 5 cm. DE ESPESOR, DE $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$.
5. TODAS LAS ZAPATAS SE DESPLANTARAN SOBRE TERRENO SANO QUE CUMPLA CON LO ESPECIFICADO EN EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS.
6. LOS RELLENOS SOBRE ZAPATAS DEBERAN HACERSE EN CAPAS NO MAYORES DE 20 cm. DE ESPESOR COMPACTADAS PERFECTAMENTE HASTA OBTENER EL 95 % DE LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR.
7. DE NINGUNA MANERA DEBERAN MODIFICARSE LAS DIMENSIONES Y LOS ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES SIN AUTORIZACION.

MATERIALES:

1. SE EMPLEARA CONCRETO $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ PARA LA EJECUCION DE PLANTILLAS.
2. PIEDRA BRAZA O DEL SITIO PARA EL MANOSTEADO DE LA CIMENTACION, TENIENDO EN CONSIDERACION PARA EL TAMAÑO DE LAS PIEZAS LAS DIMENSIONES DE ESTA.
3. MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCION 1:3 PARA EL JUNTEO DE PIEDRA BRAZA.
4. SE UTILIZARA CONCRETO $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ CLASE I PARA DESPLANTE DE CASTILLOS.
5. ACERO DE REFUERZO EN LA CIMENTACION TENDRA UN ESFUERZO DE FLUENCIA DE $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$.
6. EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO CRUESO SERA 3/4" EN CONCRETOS.



vivienda t-1

planta estructural

losa desplante $n \pm 0.00$

escala 1:125

SIMBOLOGIA:



NOTAS GENERALES:

1. TIRAS LAS ACOTACIONES, PAÑOS PAJUL, EJEZ Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
2. EN LOS BOMBOS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBE LAS CORTAS SOBRE LA ESCALA.
3. LAS CORTAS ESTAN EN CENTROTIPO, ASI COMO LA ACOTACION DE LOS NIVELES, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE EN OTRAS DIBUJOS.
4. EL RECORRIMIENTO MINIMO LIBRE NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL NI DE 1.5 cm. EN LONGAS Y 7 cm. EN TRANS. EN EL CASO DE USAR PAQUETES DE VARILLAS, SERAN 1.5 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA MAS GUESA.
5. DE MANERA MANERA DEBERAN INDICARSE LAS DIMENSIONES Y LOS ANCHOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES CON ACOTACIONES.

MATERIALES:

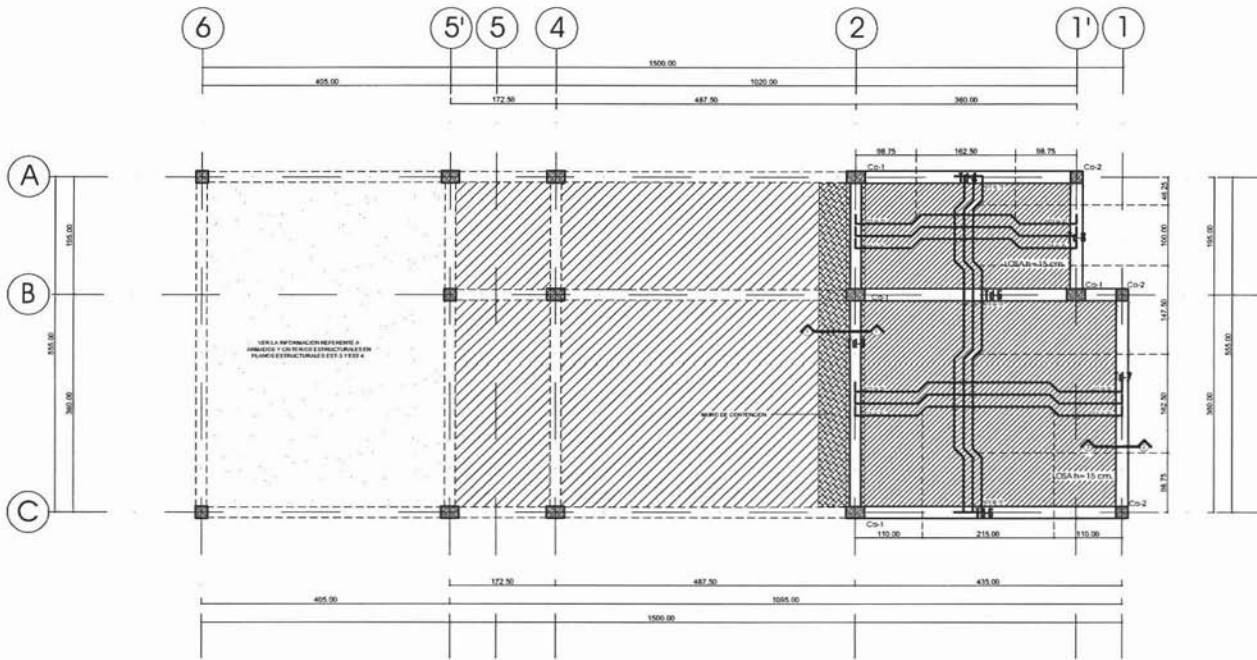
1. SE UTILIZARA CONCRETO $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ CLASE 1.
2. ACERO DE REFUERZO CON $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ EN VARILLAS DEL #3 EN ANCLAJE Y $f_y = 2500 \text{ kg/cm}^2$ EN VARILLAS DEL #2.
3. EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GUESO SERA $3/4"$.

REFUERZO:

1. EL RECORRIMIENTO LIBRE DEL REFUERZO DE LOS ELEMENTOS DE LA CONCRETACION SERA DE 2 cm. CUANDO ESTEN COLUCADOS CONTRA UNA PLANTILLA Y DE 5 cm. CUANDO ESTEN COLUCADOS DIRECTAMENTE SOBRE EL TERRENO.
2. LA SEPARACION LIBRE ENTRE BARRAS PARALELAS NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO NOMINAL DE LA BARRA NI QUE 1.5 VECES EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GUESO.
3. LA SEPARACION VERTICAL LIBRE ENTRE TERCES DE VARILLAS NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO DE LAS BARRAS, NI QUE 2 cm.
4. NO SE PUEBAN HACER PAQUETES DE MAS DE 2 BARRAS SALVO QUE SE JUNTE CLARAMENTE ESTA COSA EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES. ESTOS PAQUETES DEBERAN QUEDAR AJAJADOS EN UN ANCHO DE LOS ESTADOS.
5. NO DEBERAN EFECTUARSE TRASLAPES O UNIONES MECANICAS DENTRO DE LOS BOMBOS, NI EN UNA INSTANCIA DE DOS PERALTES MEDIDA A PARTIR DEL PAÑO DEL BOMBO.
6. LA SEPARACION DE LOS ESTADOS DE LAS CABENAS DE DESPLANTE SE COMENZARA A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO DEL BOMBO COLUCANDOSE EL PRIMER ESTADO A LA MITAD DE LA SEPARACION INDICADA.

| VARILLA | ϕ | f_y | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 |
|---------|--------|-------|----|----|----|----|----|----|----|
| 2.5 | 0.78 | 0.88 | 30 | 30 | 30 | 48 | 20 | 10 | 5 |
| 3 | 0.96 | 0.71 | 30 | 30 | 30 | 50 | 20 | 10 | 5 |
| 4 | 1.27 | 1.27 | 35 | 45 | 50 | 60 | 30 | 15 | 5 |

L1 - LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON MENOS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS.
 L2 - LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS.
 L3 - LONGITUD DE TRASLAPES PARA VARILLAS CON MENOS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS.
 L4 - LONGITUD DE TRASLAPES PARA VARILLAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS.
 L5 - LONGITUD DE TRASLAPES PARA VARILLAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS.



vivienda t-1

planta estructural

losa desplante n±1.365

escala 1:125

SIMBOLOGIA:



NOTAS GENERALES:

1. TOMAR LAS ACOTACIONES, PAÑOS, CLAS. C.B.S. Y NIVELES MENSAJES VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
2. EN LOS BARRIOS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBER LAS CORTAS SOBRE LA ESCALA.
3. LAS CORTAS ESTAN EN DENTRUCITOS, ASI COMO LA ACOTACION DE LOS NIVELES, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE EN OTRAS UNIDADES.
4. EL RECORRIMIENTO MINIMO LIBRE NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL NI DE 15 cm. EN LOSAS Y 2 cm. EN TRABEAS. EN EL ASO DE GRAN PAQUETES DE BARRAS, SERAN 15 VECES EL DIAMETRO DE LA BARRA MAS GORDA.
5. DE NINGUNA MANERA DEBERAN INDICARSE LAS DIMENSIONES Y LOS ANCHOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES SIN AUTORIZACION.

MATERIALES:

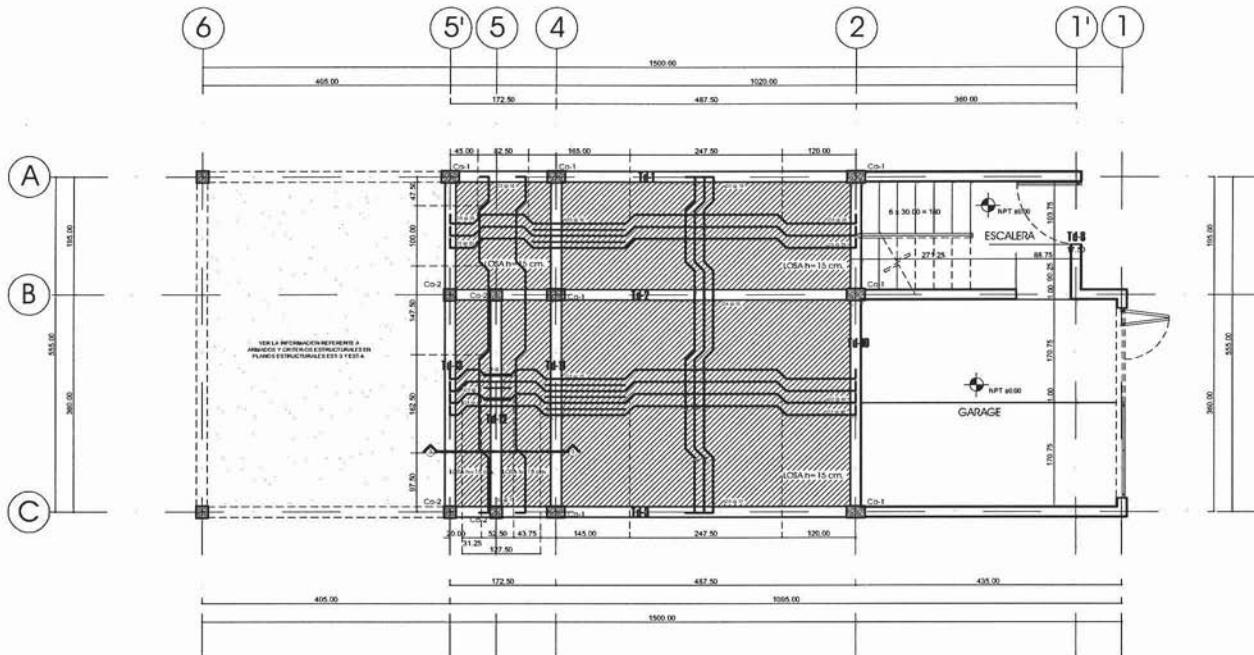
1. SE UTILIZARA CONCRETO f'c = 250 kg/cm² CLASE 1.
2. ACERO DE REFUERZO CON fy = 4200 kg/cm² EN BARRAS DEL #2 Y EN ANCLAJE Y fy = 2500 kg/cm² EN BARRAS DEL #2.
3. EL TAMAÑO MAXIMO DEL ADICIONADO SERA 3/4".

REFUERZO:

1. EL RECORRIMIENTO LIBRE DEL REFUERZO DE LOS ELEMENTOS DE LA CONCRETACION SERA DE 3 cm. CUANDO ESTEN COLGADOS CONTRA UNA PLANTILLA Y DE 5 cm. CUANDO ESTEN COLGADOS DIRECTAMENTE SOBRE EL YESO.
2. LA SEPARACION LIBRE ENTRE BARRAS PARALELAS NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO NOMINAL DE LA BARRA NI DE 15 VECES EL TAMAÑO MAXIMO DEL ADICIONADO GORDO.
3. LA SEPARACION VERTICAL LIBRE ENTRE TERCOS DE BARRAS NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO DE LAS BARRAS, NI QUE 2 cm.
4. NO SE PODRAN HACER PAQUETES DE MAS DE 2 BARRAS SALVO QUE SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA COSA EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES. ESTOS PAQUETES DEBERAN QUEDAR ALIADOS EN UN ANGULO DE LOS EXTREMOS.
5. NO DEBERAN EFECTUARSE TRASLAPES O UNIONES MECANICAS DENTRO DE LOS NUDOS, NI EN UNA DISTANCIA DE DOS PEGAJOS MEDIDA A PARTIR DEL PAÑO DEL NUDO.
6. LA SEPARACION DE LOS EXTREMOS DE LAS CANTONAS DE DESPLANTE SE COMENZARA A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO DEL PISO COLGANDOSE EL PRIMER EXTREMO A LA MITAD DE LA SEPARACION INDICADA.

| TABLA DE BARRAS | | f'c = 250 kg/cm ² | | | | | | | |
|-----------------|------|------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| BARRA | # | A _s | A _s | A _s | A _s | A _s | A _s | A _s | A _s |
| Nº | | (cm ²) | (cm ²) | (cm ²) | (cm ²) | (cm ²) | (cm ²) | (cm ²) | (cm ²) |
| 2.5 | 0.78 | 8.00 | 30 | 30 | 40 | 20 | 10 | 5 | 4 |
| 3 | 0.86 | 8.71 | 30 | 35 | 50 | 20 | 15 | 5 | 4 |
| 4 | 1.27 | 1.27 | 35 | 45 | 50 | 30 | 15 | 5 | 5 |

L.01 - LONGITUD DE ANCLAJE PARA BARRAS CON MENOS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS.
 L.02 - LONGITUD DE ANCLAJE PARA BARRAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS.
 L.11 - LONGITUD DE TRASLAPES PARA BARRAS CON MENOS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS.
 L.12 - LONGITUD DE TRASLAPES PARA BARRAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS.

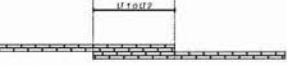
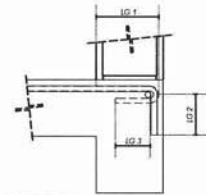
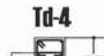
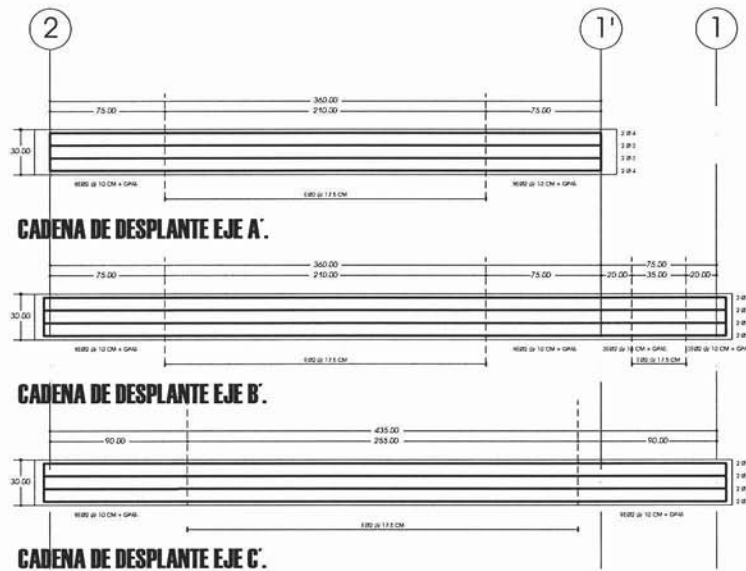
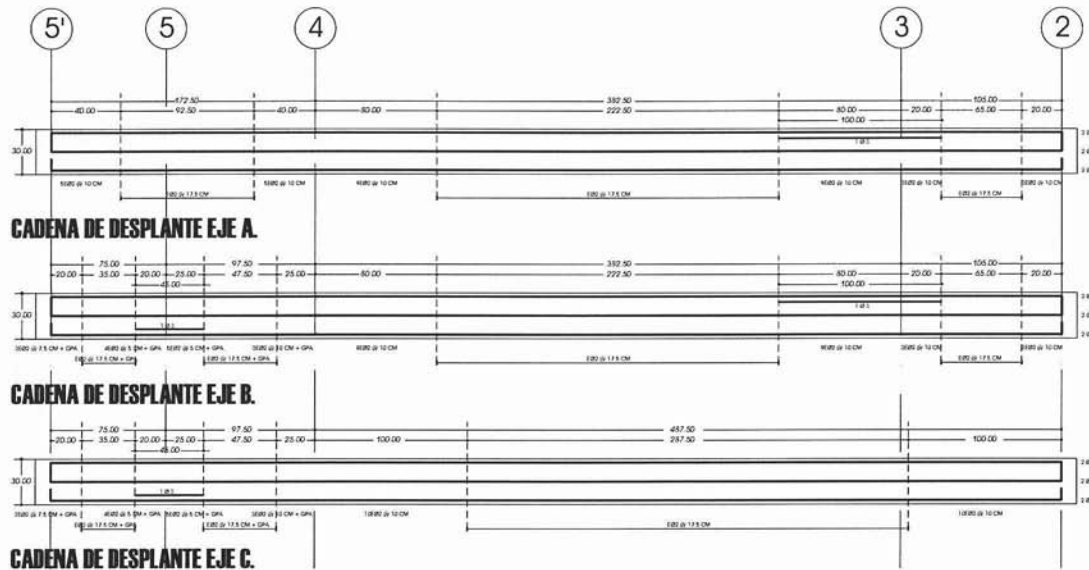


vivienda t-1

elementos estructurales

cadena de desplante

escalas varias



SIMBOLOGIA:

- BARRA DE ACIERO
- BARRA DE ACIERO
- BARRA DE ACIERO
- BARRA DE ACIERO
- BARRA DE ACIERO
- BARRA DE ACIERO
- BARRA DE ACIERO
- BARRA DE ACIERO

NOTAS GENERALES:

1. TODAS LAS ACOTACIONES, PAÑOS FLUJO, ETC Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
2. EN LOS BARRIOS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBERAN LAS COTAS SOBRE LA ESCALA.
3. LAS COTAS ESTAN EN CENTIMETROS, ASI COMO LA ACOTACION DE LOS NIVELES, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE EN OTRAS UNIDADES.
4. EL RECOMENDADO MINIMO LIBRE NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL NI DE 1.5 cm. EN LONGAS Y 2 cm. EN TRANSAS. EN EL ASO DE USAR PAQUETES DE VARILLAS, SERAN 1.5 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA MAS GRANDE.
5. DE NINGUNA MANERA DEBERAN INDICARSE LAS DIMENSIONES Y LOS ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES SIN AUTORIZACION.

MATERIALES:

1. SE USARA CONCRETO Fc = 250 kg/cm² CLASE 1
2. ACERO DE REFUERZO CON fy = 4200 kg/cm² EN VARILLAS DEL #2 3 EN AMALTAJE Y fy = 2500 kg/cm² EN VARILLAS DEL #2.
3. EL TAMAÑO MAXIMO DEL ADICIONADO SERA 3/4".

REFUERZO:

1. EL RECOMENDADO LIBRE DEL REFUERZO DE LOS ELEMENTOS DE LA CONCRETAION SERA 3 cm. CUANDO ESTEN COLGADOS CONTRA UNA PLANTILLA Y DE 5 cm. CUANDO ESTEN COLGADOS DIRECTAMENTE SOBRE EL TERRENO.
2. LA SEPARACION LIBRE ENTRE BARRAS PARALELAS NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO NOMINAL DE LA BARRA NI QUE 1.5 VECES EL TAMAÑO MAXIMO DEL ADICIONADO.
3. LA SEPARACION VERTICAL LIBRE ENTRE LECCOS DE VARILLAS NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO DE LAS BARRAS, NI QUE 2 cm.
4. NO SE PODRAN HACER PAQUETES DE MAS DE 2 BARRAS SALVO QUE SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA COSA EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES. ESTOS PAQUETES DEBERAN QUEDAR ALZADOS EN UN ANGULO DE LOS ESTIBOS.
5. NO DEBERAN EFECTUARSE TRASLAPES O UNIONES MECANICAS DENTRO DE LOS NUDOS, NI EN UNA DISTANCIA DE DOS PERALTES MEDIDA A PARTIR DEL PAÑO DEL NUDO.
6. LA SEPARACION DE LOS ESTIBOS DE LAS CADENAS DE DESPLANTE DE COMENZARA A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO DEL NUDO COLGANDOSE EL PRIMER ESTIBO A LA MITAD DE LA SEPARACION INDICADA.

| TABLA DE VARILLAS f'c = 250 kg/cm ² | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------|--------|-----------------------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| VARILLA No. | Ø (mm) | A _s (cm ²) | L (cm) | | | | | | | |
| | | | L11 | L12 | L13 | L14 | L15 | L16 | L17 | |
| 2.5 | 8.78 | 6.88 | 30 | 30 | 30 | 40 | 20 | 10 | 5 | 4 |
| 3 | 8.86 | 8.71 | 30 | 35 | 35 | 50 | 20 | 15 | 5 | 4 |
| 4 | 1.27 | 1.27 | 35 | 45 | 50 | 60 | 30 | 15 | 5 | 5 |

L10 - LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON MENOS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS.
 L12 - LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS.
 L13 - LONGITUD DE TRASLAPE PARA VARILLAS CON MENOS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS.
 L14 - LONGITUD DE TRASLAPE PARA VARILLAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS.

vivienda t-1

elementos estructurales

cadena de desplante

escalas varias

SIMBOLOGIA:



NOTAS GENERALES:

1. TIBAS LAS ACOTACIONES, PAÑOS FLUJOS, EJES Y VENEZAS MUESTRAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
2. EN LOS BOMBOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES DEBER LAS CORTAS SOBRE LA ESCALA.
3. LAS CORTAS ESTAN EN CENTROS, ASI COMO LA ACOTACION DE LOS NIVELES, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE EN OTRAS DIBUJOS.
4. EL RECOMENDADO MINIMO LIBRE NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL NI DE 1.5 cm. EN LUCAS Y 2 cm. EN TRAZOS. EN EL CASO DE BARRAS PAQUETES DE VARILLAS, SERAN LAS VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA MAS GUESA.
5. DE NINGUNA MANERA MUESTRAN INDICARSE LAS DIMENSIONES Y LOS ARMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES SIN AUTORIZACION.

MATERIALES:

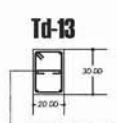
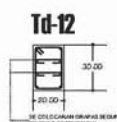
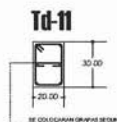
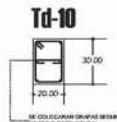
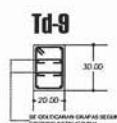
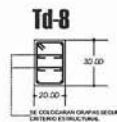
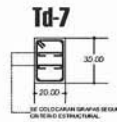
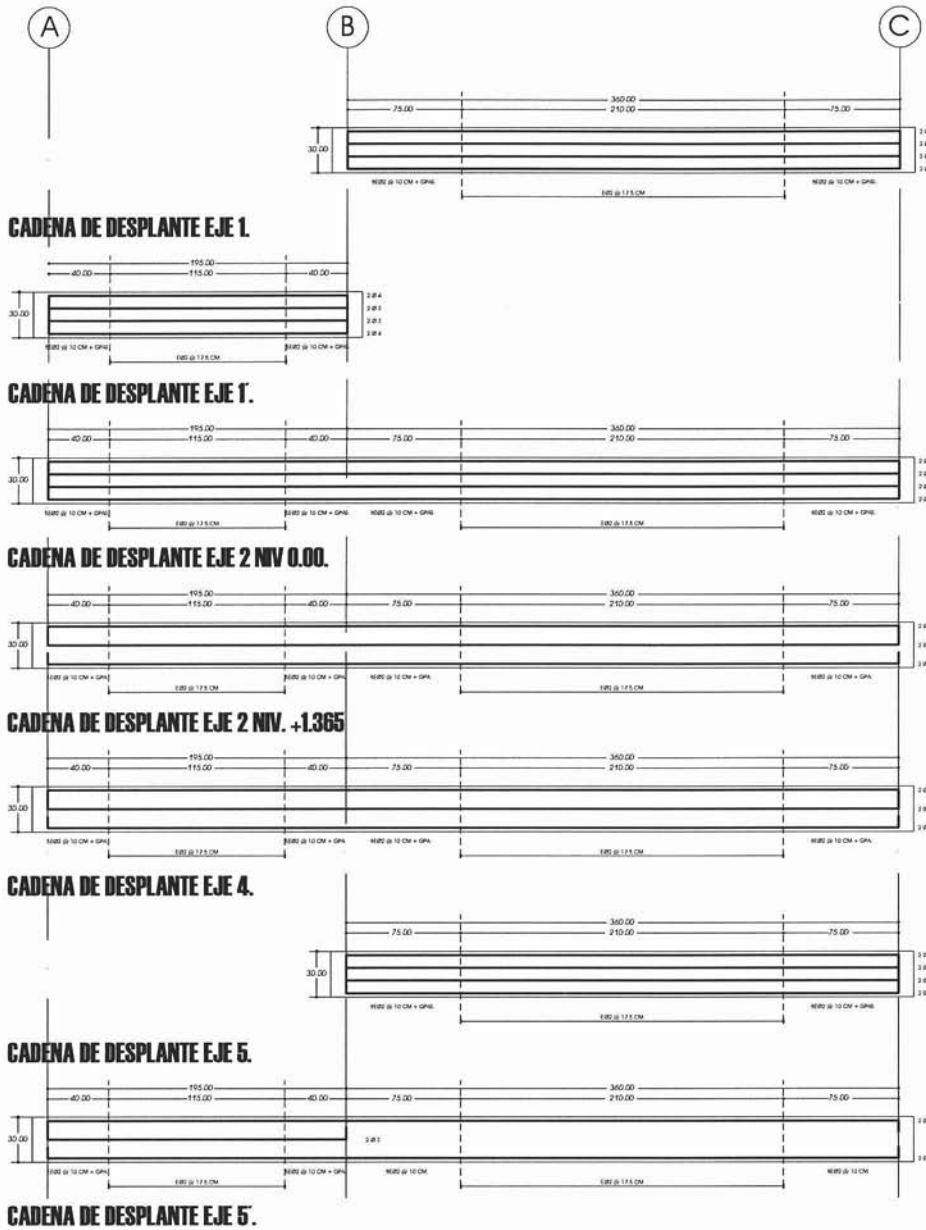
1. SE UTILIZARA CONCRETO f'c = 250 kg/cm² CLASE 1
2. ACERO DE REFUERZO CON fy = 4200 kg/cm² EN VARILLAS DEL #3 EN ABLANTE Y fy = 2500 kg/cm² EN VARILLAS DEL #2.
3. EL TAMAÑO MAXIMO DEL ABLANTE GUESO SERA 3/4".

REFUERZO:

1. EL RECOMENDADO LIBRE DEL REFUERZO DE LOS ELEMENTOS DE LA CONEXION SERA DE 3 cm. CUANDO ESTEN COLGADOS CONTRA UNA PLANTILLA Y DE 5 cm. CUANDO ESTEN COLGADOS DIRECTAMENTE SOBRE EL TERRENO.
2. LA SEPARACION LIBRE ENTRE BARRAS PARALELAS NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO NOMINAL DE LA BARRA NI QUE LAS VECES EL TAMAÑO MAXIMO DEL ABLANTE GUESO.
3. LA SEPARACION VERTICAL LIBRE ENTRE LECOS DE VARILLAS NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO DE LAS BARRAS, NI QUE 2 cm.
4. NO SE PODRAN HACER PAQUETES DE MAS DE 2 BARRAS SALVO QUE SE DIBUJE CLARAMENTE. SIEMPRE SERA EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES. ESTOS PAQUETES MUESTRAN QUEBRAS ALCANZANDO EN UN ANGULO DE LOS ESTIBOS.
5. NO MUESTRAN EFECTUARSE TRABAJOLES O UNIONES MECANICAS DENTRO DE LOS BOMBOS, NI EN UNA INSTANCIA DE DOS PASAJES MENOS A PARTIR DEL PAÑO DEL BOMBO.
6. LA SEPARACION DE LOS ESTIBOS DE LAS Cadenas DE DESPLANTE SE CONECTARAN A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO DEL BOMBO COLGANDOSE EL PRIMERO ESTIBO A LA MITAD DE LA SEPARACION MUESTRAN.

| TABLA DE VARILLAS f'c = 250 kg/cm ² | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|---|
| VARILLA No. | Ø | As | LAs | LAs2 | LAs3 | LAs4 | LAs5 | LAs6 | LAs7 | LAs8 | f |
| | | | | | | | | | | | |
| 2.5 | 0.79 | 0.49 | 20 | 20 | 20 | 40 | 20 | 10 | 5 | 4 | |
| 3 | 0.95 | 0.71 | 20 | 25 | 35 | 60 | 20 | 15 | 5 | 4 | |
| 4 | 1.17 | 1.07 | 35 | 45 | 60 | 70 | 30 | 15 | 5 | 4 | |

LAs - LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON MENOS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO EL LAS.
 LAs2 - LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO EL LAS.
 LAs3 - LONGITUD DE TRABAJO PARA VARILLAS CON MENOS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO EL LAS.
 LAs4 - LONGITUD DE TRABAJO PARA VARILLAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO EL LAS.



vivienda t-1

planta estructural

losa n+2.73, +5.43, +8.19

escala 1:125

SIMBOLOGIA:



NOTAS GENERALES:

1. TOMAR LAS ADITACIONES, PAÑOS FLUJO, LEX Y NIVELES DEBEN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
2. EN LOS BOMBOS DE LOS INVENTOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN LAS CORTAS SOBRE LA ESCALA.
3. LAS CORTAS ESTAN EN CENITOMETRICO, ASI COMO LA ACOTACION DE LOS NIVELES, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE EN OTROS DIBUJOS.
4. EL RECOMENDADO MINIMO LIMBE NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL, NI DE 1.5 cm. EN LOSAS Y 2 cm. EN TRABES. EN EL ASO DE USAR PAQUETES DE VARILLAS, SERAN 1.5 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA MAS GRANDE.
5. DE NUNCA MANERA DEBERAN INDICARSE LAS DIMENSIONES Y LOS ARMADOS DE LOS INVENTOS ESTRUCTURALES SIN AUTORIZACION.

MATERIALES:

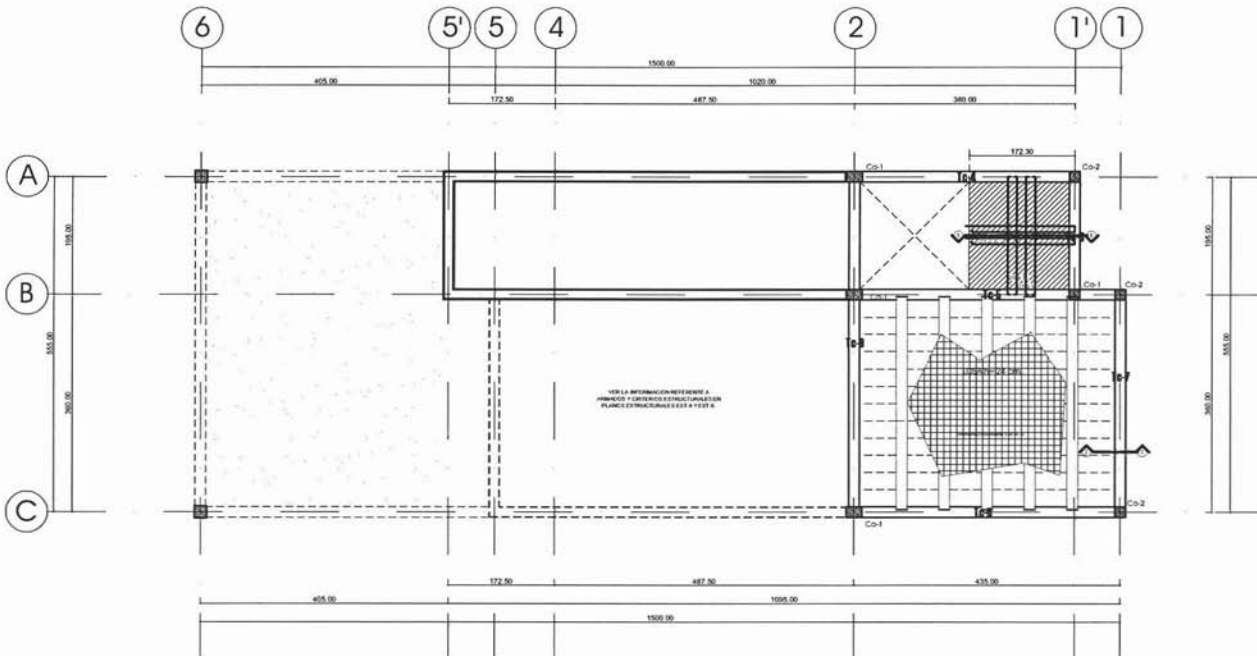
1. SE UTILIZARA CONCRETO $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ CLASE 1.
2. ACERO DE REFUERZO CON $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ EN VARILLAS DEL #3 EN ADELANTE Y $f_y = 2520 \text{ kg/cm}^2$ EN VARILLAS DEL #2.
3. EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO CIEGRO SERA 3/4".

REFUERZO:

1. EL RECOMENDADO LIMBE DEL REFUERZO DE LOS ELEMENTOS DE LA CONEXION SERA DE 3 cm. CUANDO ESTEN CALCADOS CONTRA UNA PLANTILLA Y DE 5 cm. CUANDO ESTEN CALCADOS INDIRECTAMENTE SOBRE EL TERMINO.
2. LA SEPARACION LIMBE ENTRE BARRAS PARALELAS NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO NOMINAL DE LA BARRA NI QUE 1.5 VECES EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO CIEGRO.
3. LA SEPARACION VERTICAL LIMBE ENTRE CIGROS DE VARILLAS NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO DE LAS BARRAS, NI QUE 2 cm.
4. NO SE PODRAN HACER PAQUETES DE MAS DE 2 BARRAS SALVO QUE SE INDIQUE CLARAMENTE EN LA COTA EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES. ESTOS PAQUETES DEBERAN QUEDAR ALINEADOS EN UN ANGULO DE LOS ESTADOS.
5. NO DEBERAN EFECTUARSE TRAZALAPES O DIBUJOS MECANICAS DENTRO DE LOS NUDOS, NI EN UNA DISTANCIA DE DOS PERALTES MEDIDA A PARTIR DEL PAÑO DEL NUDO.
6. LA SEPARACION DE LOS ESTADOS DE LAS CADENAS DE DESPLANTE DE COMENZARA A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO DEL NUDO CALCANDOSE EL PRIMER ESTADO A LA MITAD DE LA SEPARACION PROPICADA.

| VARILLA | | TABLA DE VARILLAS $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------|-----------------------------------------------|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--|--|
| No. | Ø (mm) | A _g (cm ²) | L (cm) | | | | | | | | | | | |
| | | | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 | | |
| 2.5 | 8.78 | 0.49 | 30 | 30 | 40 | 20 | 10 | 5 | 4 | | | | | |
| 3 | 9.86 | 0.71 | 30 | 35 | 50 | 20 | 15 | 5 | 4 | | | | | |
| 4 | 12.7 | 1.27 | 35 | 45 | 50 | 30 | 15 | 5 | 8 | | | | | |

L1 - LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON MENOS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS.
 L2 - LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS.
 L3 - LONGITUD DE TIRAJE APC PARA VARILLAS CON MENOS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS.
 L4 - LONGITUD DE TIRAJE APC PARA VARILLAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELLAS.



vivienda t-1

planta estructural

losa n+4.095

escala 1:125

SIMBOLOGIA:



NOTAS GENERALES:

1. TODAS LAS ACOTACIONES, PAÑOS PLANOS, LINDES Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
2. EN LOS BUDOS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN LAS CORTAS SOBRE LA ESCALIA.
3. LAS CORTAS ESTAN EN CENTRIMIENTOS, ASÍ COMO LA ACOTACION DE LOS NIVELES, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE EN OTRAS UNIDADES.
4. EL RECIPIENTAMIENTO MINIMO LIMITE NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL NI DE 1.5 cm. EN LINDAS Y 2 cm. EN TRAMER. EN EL AJO DE USAR PAÑETES DE VARILLAS, DEBEN SER LAS VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA MAS CERCA.
5. SE DEBERAN MANTENER DEBERAN MANTENERSE LAS DIMENSIONES Y LOS ANCHOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES SIN AUTORIZACION.

MATERIALES:

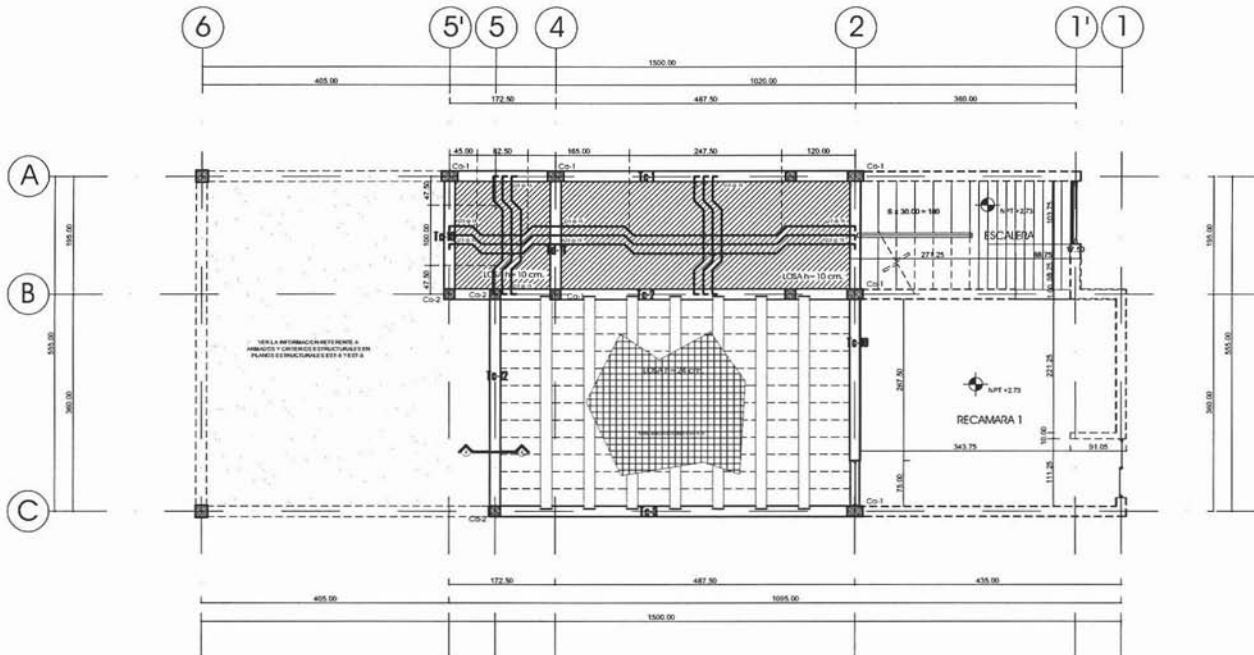
1. SE UTILIZARA CONCRETO $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ CLASE 1.
2. ACERO DE REFUERZO CON $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ EN VARILLAS DEL # 3 EN ANCLAJE Y $f_y = 2500 \text{ kg/cm}^2$ EN VARILLAS DEL # 2.
3. EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GROSSO SERA 2/4".

REFUERZO:

1. EL RECIPIENTAMIENTO LIMITE DEL REFUERZO DE LOS ELEMENTOS DE LA CONCRETACION SERA DE 5 cm. CUANDO ESTEN COLOCADOS CONTRA UNA PLANTILLA Y DE 5 cm. CUANDO ESTEN COLOCADOS DIRECTAMENTE SOBRE EL TERRENO.
2. LA SEPARACION LIMITE ENTRE BARRAS PARALELAS NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO NOMINAL DE LA BARRA NI QUE LAS VECES EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GROSSO.
3. LA SEPARACION VERTICAL LIMITE ENTRE LINDAS DE VARILLAS NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO DE LAS BARRAS, NI QUE 2 cm.
4. NO SE PODRAN PONER PAÑETES DE MAS DE 2 BARRAS SALVO QUE SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA COSA EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES. ESTOS PAÑETES DEBERAN QUEDAR ALZADOS EN UN ANGULO DE LOS ESTADOS.
5. NO DEBERAN EFECTUARSE TRASLAPES O UNIONES MECANICAS DENTRO DE LOS BUDOS, NI EN UNA INSTANCIA DE DOS PERALTES MEDIDA A PARTIR DEL PAÑO DEL BUDO.
6. LA SEPARACION DE LOS ESTADOS DE LAS CARRERAS DE DESPLANTE SE COMENZARA A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO DEL BUDO COLOCANDOSE EL PRIMER ESTADO A LA MITAD DE LA SEPARACION PUNICADA.

| TABLA DE VARILLAS | | $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ | | | | | | | | |
|-------------------|--------|-----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|---|
| VARILLA No. | Ø (cm) | As (cm²) | cm | | | | | | | |
| | | | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | |
| 2.5 | 0.70 | 0.60 | 30 | 30 | 30 | 40 | 50 | 50 | 5 | 4 |
| 3 | 0.80 | 0.71 | 30 | 30 | 35 | 40 | 50 | 50 | 5 | 4 |
| 4 | 1.00 | 1.00 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 | 60 | 5 | 4 |

L1 - LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON NUDO DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELAS.
 L2 - LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELAS.
 L3 - LONGITUD DE TRASLAPE PARA VARILLAS CON NUDO DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELAS.
 L4 - LONGITUD DE TRASLAPE PARA VARILLAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELAS.
 L5 - LONGITUD DE TRASLAPE PARA VARILLAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELAS.
 L6 - LONGITUD DE TRASLAPE PARA VARILLAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELAS.
 L7 - LONGITUD DE TRASLAPE PARA VARILLAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELAS.



vivienda t-1

planta estructural

losa n+6.825

escala 1:125

SIMBOLOGIA:



NOTAS GENERALES:

1. TODAS LAS ACOTACIONES, PAÑOS PLANOS, L.E.P. Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
2. EN LOS DIBUJOS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBERAN LAS CITAS SOBRE LA ESCALA.
3. LAS CITAS ESTAN EN CENTIMETROS, ASÍ COMO LA ACOTACION DE LOS NIVELES, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE EN OTRAS DINAMICAS.
4. EL RECORRIMIENTO MINIMO LIBRE NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL NI DE 1.5 cm. EN LOSAS Y 2 cm. EN TRABES. EN EL CASO DE USAR PAQUETES DE VARILLAS, SERAN 1.5 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA MAS GRANDE.
5. DE NINGUNA MANERA DEBERAN IDENTIFICARSE LAS DIMENSIONES Y LOS ANCHOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES SIN AUTORIZACION.

MATERIALES:

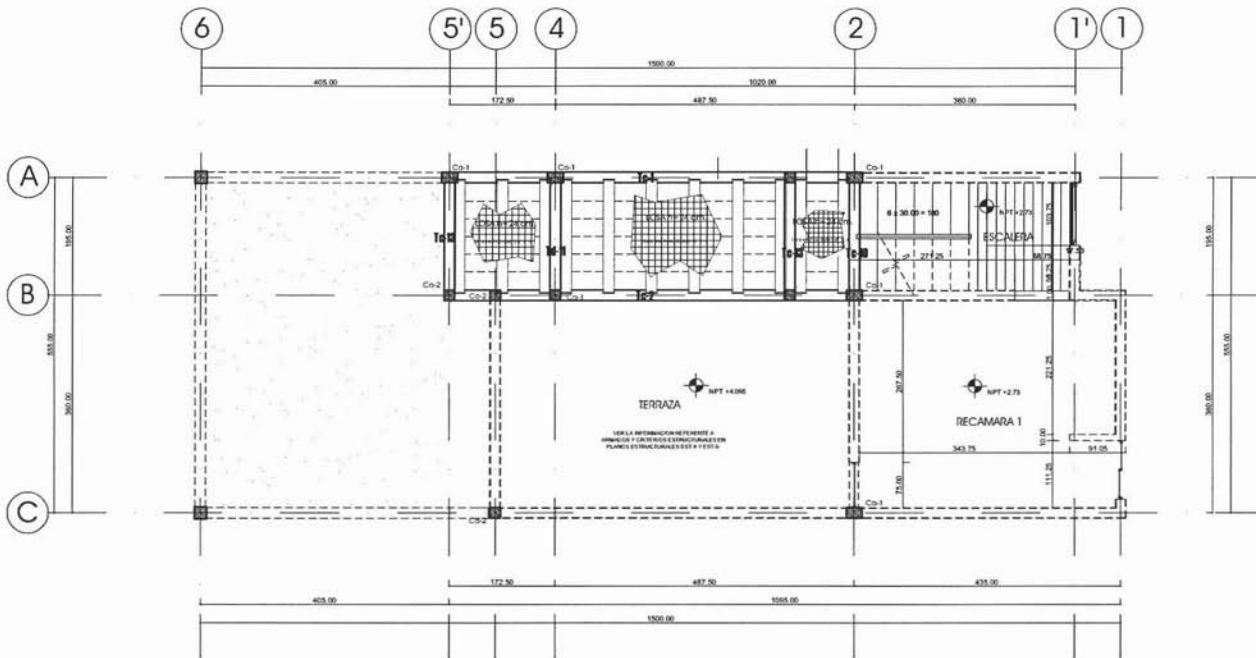
1. SE UTILIZARA CONCRETO F'c = 250 kg/cm² CLASE 1
2. ACERO DE REFUERZO CON fy = 4200 kg/cm² EN VARILLAS DEL #3 EN AMPLANTE Y fy = 2520 kg/cm² EN VARILLAS DEL #2.
3. EL TAMAÑO MAXIMO DEL ACRESCIDO CUBICO SERA 1/4".

REFUERZO:

1. EL RECORRIMIENTO LIBRE DEL REFUERZO DE LOS ELEMENTOS DE LA CONEXION SERA DE 3 cm. CUANDO ESTEN CRUCADOS CONTRA UNA PLANTILLA Y DE 5 cm. CUANDO ESTEN CALCADOS DIRECTAMENTE SOBRE EL TERRENO.
2. LA SEPARACION LIBRE ENTRE BARRAS PARALELAS NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO NOMINAL DE LA BARRA NI QUE 1.5 VECES EL TAMAÑO MAXIMO DEL ACRESCIDO CUBICO.
3. LA SEPARACION VERTICAL LIBRE ENTRE CEBOS DE VARILLAS NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO DE LAS BARRAS, NI QUE 2 cm.
4. NO SE PODRAN HACER PAQUETES DE MAS DE 2 BARRAS SALVO QUE SE INDIQUE CLARAMENTE OTRA COSA EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES. ESTOS PAQUETES DEBERAN QUEDAR ALLIADOS CON UN ANCHO DE LOS ESTADOS.
5. NO DEBERAN EFECTUARSE TRASLAPES O DUBLES RECARICAS DENTRO DE LOS NODOS, NI EN UNA DISTANCIA DE DOS PERALTES MEDIDA A PARTIR DEL PAÑO DEL NODO.
6. LA SEPARACION DE LOS ESTADOS DE LAS CABENAS DE DESPLANTE SE COMENZARA A CORTAR A PARTIR DEL PAÑO DEL NODO CALCANDOSE EL PRIMER ESTADO A LA MITAD DE LA SEPARACION INDICADA.

| TABLA DE VARILLAS f'c = 250 kg/cm ² | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------|------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| VARILLA No. | Ø | As | L1 | | | L2 | | | L3 | | |
| | | | Ø | As | As | Ø | As | As | Ø | As | As |
| 2.5 | 0.79 | 0.80 | 30 | 30 | 30 | 40 | 20 | 10 | 5 | 4 | |
| 3 | 0.86 | 0.71 | 30 | 35 | 50 | 20 | 10 | 5 | 4 | | |
| 4 | 1.27 | 1.27 | 35 | 45 | 50 | 30 | 10 | 5 | 4 | | |

L10 - LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON NUDO DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELAS.
 L20 - LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON NUDO DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELAS.
 L31 - LONGITUD DE TRASLAPE PARA VARILLAS CON NUDO DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELAS.
 L32 - LONGITUD DE TRASLAPE PARA VARILLAS CON NUDO DE 30 cm DE CONCRETO BAJO ELAS.

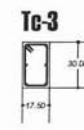
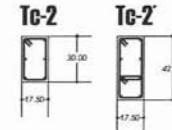
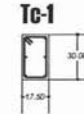
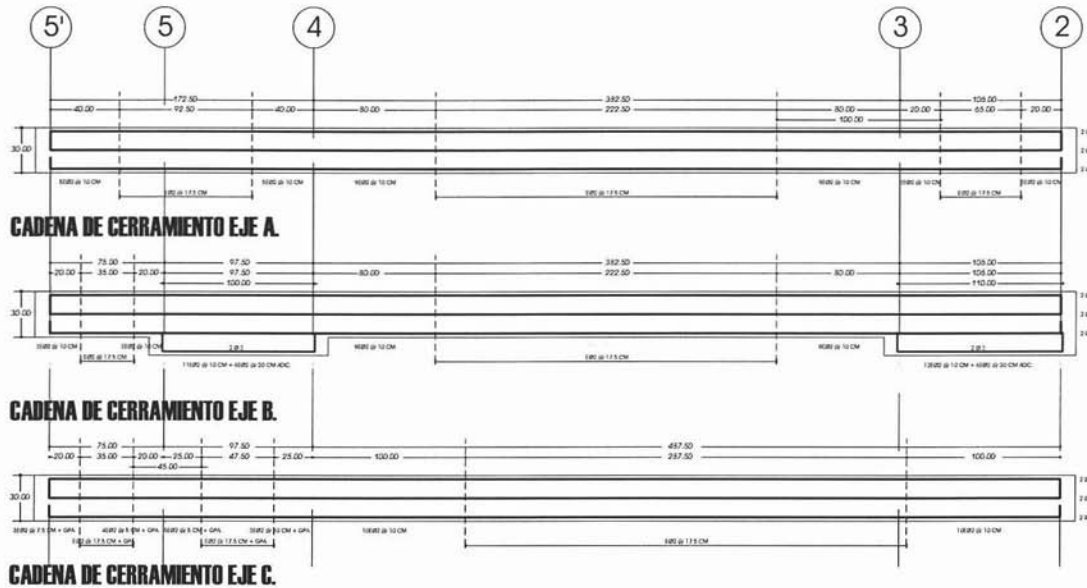


vivienda t-1

elementos estructurales

cadena de cerramiento

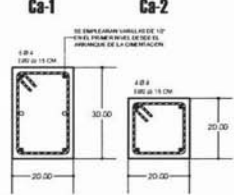
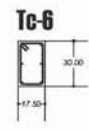
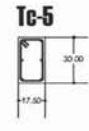
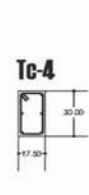
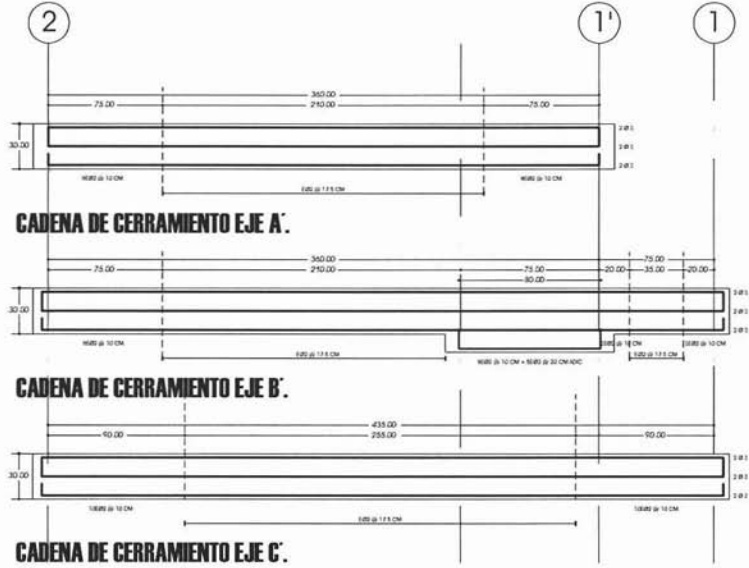
escalas varias



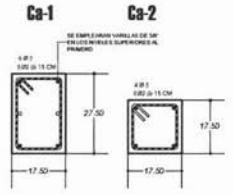
- NOTAS GENERALES:**
1. TOMAR LAS ACOTACIONES, PÁÑOS PLANOS, EJES Y NIVELES MUY BIEN VERIFICARLOS CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
 2. EN LOS BOMBOS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES HACER LAS CRUZAS SOBRE LA ESCALA.
 3. LAS CRUZAS ESTAN EN CENITRO, COMO TAMBIEN LA ACOTACION DE LOS NIVELES, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE EN OTRAS DIMENSIONES.
 4. EL RECOMENDADO MINIMO LIBRE NO SEA MENOR QUE EL DIAMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL NI DE 1.5 cm. EN LOSAS Y 2 cm. EN TRABES. EN EL CASO DE USAR PAQUETES DE VARRILLAS, SERAN 1.5 VECES EL DIAMETRO DE LA VARRILLA MAS GORDA.
 5. DE NINGUNA MANERA MEREZCAN INDICARSE LAS DIMENSIONES Y LOS ANCHOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES SIN ACOTACION.

- MATERIALES:**
1. SE UTILIZARA CONCRETO $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ CLASE I.
 2. ACERO DE REFUERZO CON $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ EN VARRILLAS DEL #2 EN ANCLANTE Y $f_y = 2500 \text{ kg/cm}^2$ EN VARRILLAS DEL #2.
 3. EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO CUERPO DEBA SER $3/4"$.

- REFUERZO:**
1. EL RECOMENDADO LIBRE DEL REFUERZO DE LOS ELEMENTOS DE LA CIMENTACION SERA DE 3 cm. CUANDO ESTEN COLOCADOS CONTRA UNA PLANTILLA Y DE 6 cm. CUANDO ESTEN COLOCADOS DIRECTAMENTE SOBRE EL TERRENO.
 2. LA SEPARACION LIBRE ENTRE BARRAS PARALELAS NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO NOMINAL DE LA BARRA NI QUE 1.5 VECES EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO CUERPO.
 3. LA SEPARACION VERTICAL LIBRE ENTRE LEGOS DE VARRILLAS NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO DE LAS BARRAS, NI QUE 2 cm.
 4. NO SE PODRAN HACER PAQUETES DE MAS DE 2 BARRAS SALVO QUE SE PUEDAN CLARAMENTE VER LA COSA EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES. ESTOS PAQUETES DEBERAN QUEDAR ALARGADOS EN UN ANGULO DE LOS ESTADOS.
 5. NO MEREZCAN EFECTUARSE TRALAPES O BOMBOS MECANICAS DENTRO DE LOS NIVELES, NI EN UNA INSTANCIA DE DOS PERALTES MEDIDA A PARTIR DEL PAÑO DEL NIVEL.
 6. LA SEPARACION DE LOS ESTADOS DE LAS Cadenas DE DESPLANTE SE COMENZARA A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO DEL NIVEL COLOCANDOSE EL PRIMER ESTADO A LA MITAD DE LA SEPARACION INDICADA.



CASTILLOS CIMENTACION Y 1er. NIVEL



CASTILLOS SUP. AL 1er. NIVEL

| TABLA DE VARRILLAS $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------|------|------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|
| VARRILLA No. | # | As | L1X | L2X | L1Y | L2Y | L1Z | L2Z | L3Z | L4Z | Z |
| | | (mm) | (cm) | | (cm) | | (cm) | | | | (cm) |
| 2.5 | 0.78 | 0.80 | 30 | 30 | 30 | 40 | 20 | 10 | 5 | 4 | |
| 3 | 0.85 | 0.71 | 30 | 35 | 35 | 50 | 20 | 15 | 5 | 4 | |
| 4 | 1.27 | 1.27 | 35 | 45 | 45 | 65 | 30 | 15 | 5 | 6 | |

L1X - LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARRILLAS CON MEDIO DE 30 cm DE CONCRETO BAJO EL LAS.
 L2X - LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARRILLAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO EL LAS.
 L1Y - LONGITUD DE TRALAPE PARA VARRILLAS CON MEDIO DE 30 cm DE CONCRETO BAJO EL LAS.
 L2Y - LONGITUD DE TRALAPE PARA VARRILLAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO EL LAS.
 L3Z - LONGITUD DE TRALAPE PARA VARRILLAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO EL LAS.
 L4Z - LONGITUD DE TRALAPE PARA VARRILLAS CON MAS DE 30 cm DE CONCRETO BAJO EL LAS.

vivienda t-1

elementos estructurales

cadena de cerramiento

escalas varias

SIMBOLOGIA:



NOTAS GENERALES:

1. TODAS LAS ACOTACIONES, PAÑOS FLUJO, EJE Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
2. EN LOS BOMBOS DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBEN LAS CORTAS SOBRE LA ESCALA.
3. LAS CORTAS ESTAN EN CENTROSIMETRIA, ASI COMO LA ACOTACION DE LOS NIVELES, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE EN OTROS DIBUJOS.
4. EL RECORRIDO LIBRE DEL BARRIL NO DEBE MENOS QUE EL DIAMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL NI DE 1.5 cm. EN LOSAS Y 2 cm. EN TRABEAS. EN EL CASO DE SERAN PARETES DE VARIILLAS, SERAN 1.5 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA MAS CERCA.
5. DE NINGUNA MANERA DEBERAN INDICARSE LAS DIRECCIONES Y LOS ANIMADOS DE LOS MIEMBROS ESTRUCTURALES SIN AUTORIZACION.

MATERIALES:

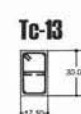
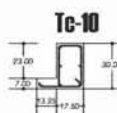
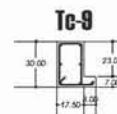
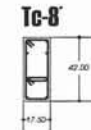
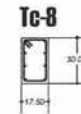
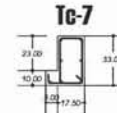
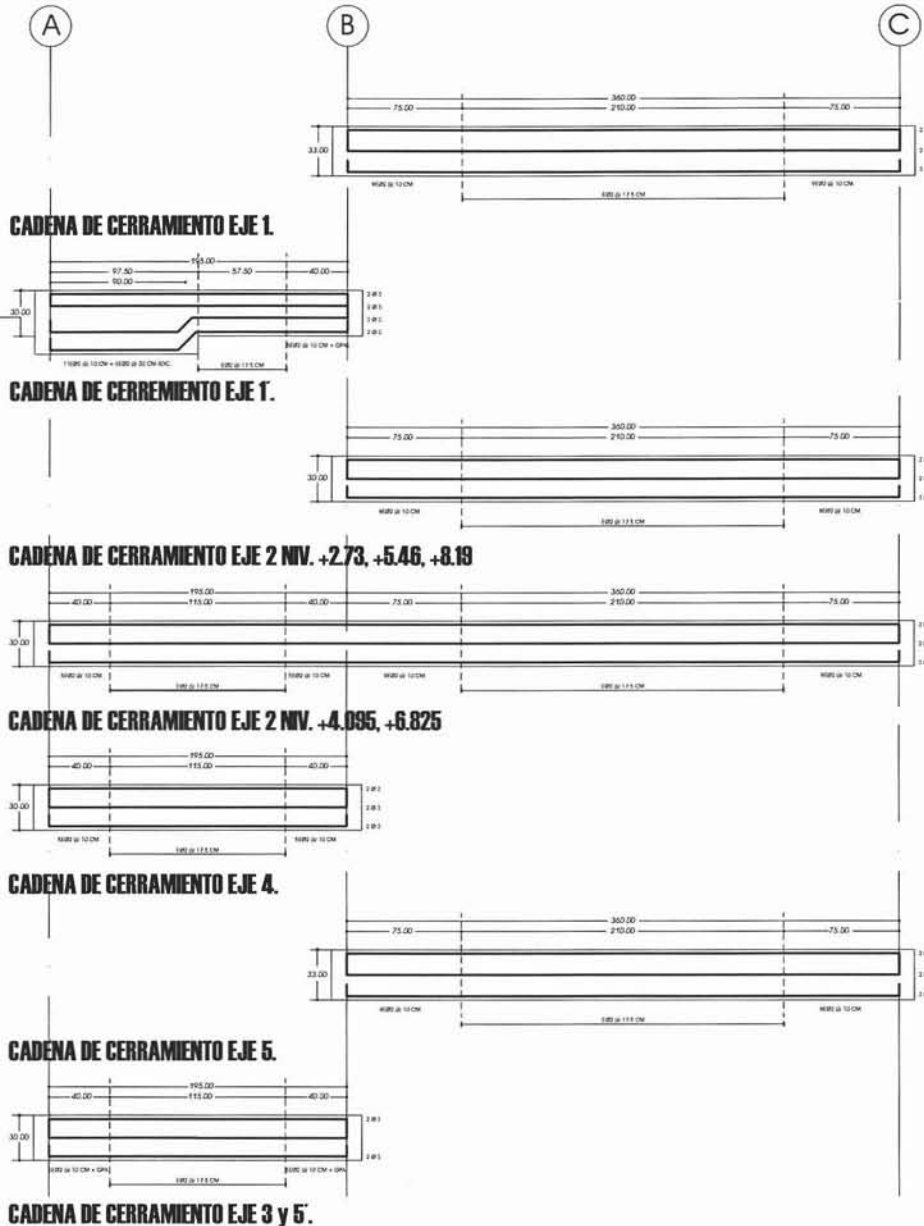
1. SE UTILIZARA CONCRETO Fc = 250 kg/cm² CLASE I.
2. ACERO DE REFUERZO CON fy = 4200 kg/cm² EN VARIILLAS DEL # 3 EN ANILAS Y fy = 2520 kg/cm² EN VARIILLAS DEL # 2.
3. EL TAMAÑO MAXIMO DEL ARMAZONADO DEBERA SER 2/4".

REFUERZO:

1. EL RECORRIDO LIBRE DEL REFUERZO DE LOS ELEMENTOS DE LA CIMENTACION DEBE DE 3 cm. CUANDO ESTAN COLGADOS CONTRA UNA PLANTILLA Y DE 5 cm. CUANDO ESTEN COLGADOS DIRECTAMENTE SOBRE EL YESO.
2. LA SEPARACION LIBRE ENTRE BARRAS PARALELAS NO DEBE MENOS QUE EL DIAMETRO NOMINAL DE LA BARRA NI QUE 1.5 VECES EL TAMAÑO MAXIMO DEL ARMAZONADO.
3. LA SEPARACION VERTICAL LIBRE ENTRE TERCEROS DE VARIILLAS NO DEBE MENOS QUE EL DIAMETRO DE LAS BARRAS, NI QUE 2 cm.
4. NO SE PODRAN HACER PARETES DE MAS DE 2 BARRAS SALVO QUE SE PUEDA CLARAMENTE OTOR CUAL EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES. ESTOS PARETES DEBERAN QUEDAR ALIADOS CON UN ANCHO DE LOS ESTADOS.
5. NO DEBERAN EFECTUARSE TRASLAPES O UNIONES MECANICAS DENTRO DE LOS MURD, NI EN UNA INSTANCIA DE DOS PERALTES MEDIDA A PARTIR DEL PAÑO DEL MURD.
6. LA SEPARACION DE LOS ESTADOS DE LAS CANTONERAS DE DEPLANTE DE COMENZARAN A CONTAR A PARTIR DEL PAÑO DEL MURD COLGANDOSE EL PRIMER ESTADO A LA MITAD DE LA SEPARACION INDICADA.

| TABLA DE VARIILLAS f' c = 250 kg/cm ² | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------|--------|-----------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|--|
| VARILLA No. | Ø (cm) | As (cm ²) | L (cm) | | | | | | | | r. | |
| | | | L82 | L82 | L72 | L72 | L62 | L62 | L52 | L52 | | |
| 2.5 | 0.70 | 0.80 | 30 | 30 | 30 | 40 | 20 | 30 | 5 | 4 | | |
| 3 | 0.80 | 0.71 | 30 | 35 | 35 | 50 | 20 | 30 | 5 | 4 | | |
| 4 | 1.27 | 1.27 | 35 | 45 | 45 | 60 | 30 | 50 | 5 | 4 | | |

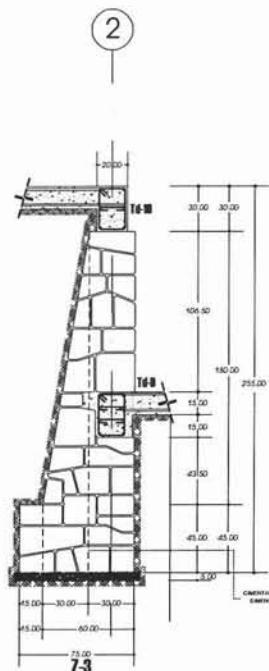
L82 - LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARIILLAS CON DIAMETRO DE 30 cm DE CONCRETO BAJA ELIAS.
L62 - LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARIILLAS CON DIAMETRO DE 30 cm DE CONCRETO BAJA ELIAS.
L72 - LONGITUD DE TRASLAPES PARA VARIILLAS CON DIAMETRO DE 30 cm DE CONCRETO BAJA ELIAS.
L52 - LONGITUD DE TRASLAPES PARA VARIILLAS CON DIAMETRO DE 30 cm DE CONCRETO BAJA ELIAS.



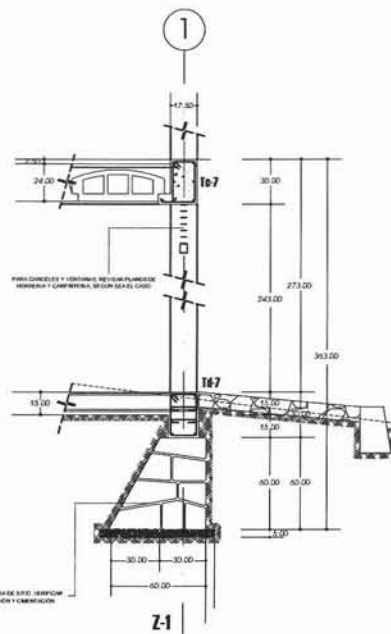
vivienda t-1

elementos estructurales

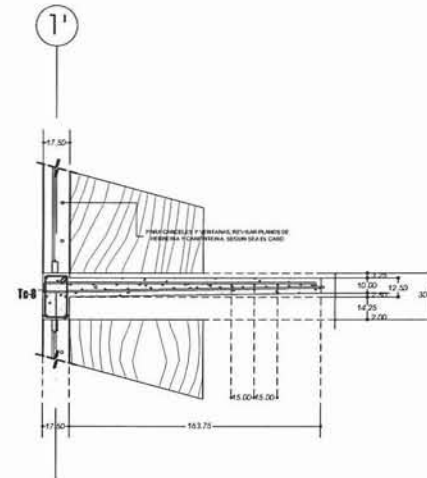
cortes escalas varias



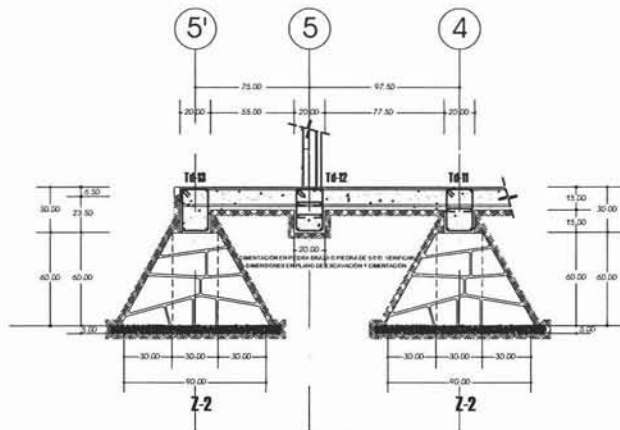
CORTE 1 - 1



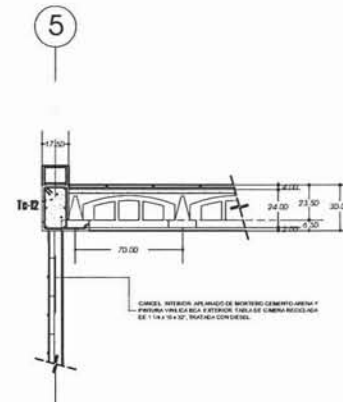
CORTE 2 - 2



CORTE 5 - 5



CORTE 3 - 3



CORTE 4 - 4

SIMBOLOGIA:



NOTAS GENERALES:

1. TORNAS LAS ACIACIONES, PÁÑOS PLANOS, EJES Y NIVELES NERARAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.
2. EN LOS BARRIOS DE LOS INTERSECTOS ELEMENTOS EXTERNOS NERARAN LAS CORTAS SOBRE LA ESCALA.
3. LAS CORTAS ESTAN EN CENITRUMOS, ASI COMO LA ACIACION DE LOS NIVELES, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUE EN OTRAS UNIDADES.
4. EL RECOMENDADO MINIMO LIBRE NO SEA MENOR QUE EL DIAMETRO DEL REFUERZO LONGITUDINAL NI DE 15 cm. EN LONGAS Y 2 cm. EN TRAMES. EN EL AJO DE USAR PANDEROS DE VARILLAS, SERAN 15 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA MAS GROSERA.
5. DE MINIMA MANERA NERARAN INDICARSE LAS DIMENSIONES Y LOS ANCHOS DE LOS BARRIOS EXTERNOS SIN AUTORIZACION.

MATERIALES:

1. SE USARANA CONCRETO $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ CLASE I.
2. ACERO DE REFUERZO CON $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ EN VARILLAS DEL #3 EN ANCLAJE Y $f_y = 2520 \text{ kg/cm}^2$ EN VARILLAS DEL #2.
3. EL TAMAÑO MAXIMO DEL ADESGADO GROSERO SERA 3/4".

REFUERZO:

1. EL RECOMENDADO LIBRE DEL REFUERZO DE LOS ELEMENTOS DE LA CONCRECION SERA DE 3 cm. CUANDO ESTEN COLOCADOS CONTRA UNA PLANTILLA Y DE 5 cm. CUANDO ESTEN COLOCADOS DIRECTAMENTE SOBRE EL TERRENO.
2. LA SEPARACION LIBRE ENTRE BARRAS PARALELAS NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO NOMINAL DE LA BARRA NI DE 15 VECES EL TAMAÑO MAXIMO DEL ADESGADO GROSERO.
3. LA SEPARACION VERTICAL LIBRE ENTRE LEJOS DE VARILLAS NO SERA MENOR QUE EL DIAMETRO DE LAS BARRAS, NI QUE 2 cm.
4. NO SE PODRAN HACER PANDEROS DE MAS DE 2 BARRAS SALVO QUE DE BUNQUE CLARAMENTE OTRA COSA EN LOS PLANOS EXTERNOS. ESTOS PANDEROS NERARAN QUEDAR ALZAJADOS EN UN ANCHO DE LOS EXTERNOS.
5. NO NERARAN EFECTUARSE TRASLAPES O UNIONES MECANICAS DENTRO DE LOS NUDOS, NI EN UNA INSTANCIA DE DOS PERALTES MEDIDA A PARTIR DEL PAÑO DEL NUDO.
6. LA SEPARACION DE LOS ESTADOS DE LAS CADERNAS DE DESPLANTE SE COMENZARA A CORTAR A PARTIR DEL PAÑO DEL NUDO COLOCANDOSE EL PRIMER ESTUDIO A LA MITAD DE LA SEPARACION NOMINAL.

| TABLA DE VARILLAS | | $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|-----------------------------------|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--|--|
| VARILLA No. | Ø (mm) | A _s (mm ²) | L (mm) | | | | | | | | | | | |
| | | | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 | | |
| 2.5 | 8.78 | 6.08 | 30 | 30 | 30 | 40 | 20 | 10 | 10 | 5 | 4 | | | |
| 3 | 9.86 | 8.71 | 30 | 30 | 30 | 40 | 20 | 10 | 10 | 5 | 4 | | | |
| 4 | 12.7 | 12.7 | 30 | 40 | 50 | 60 | 60 | 30 | 15 | 5 | 4 | | | |

L10 - LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON NUDO DE 20 cm DE CONCRETO BARRILLAS.
 L12 - LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON NUDO DE 20 cm DE CONCRETO BARRILLAS.
 L13 - LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON NUDO DE 20 cm DE CONCRETO BARRILLAS.
 L14 - LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON NUDO DE 20 cm DE CONCRETO BARRILLAS.
 L15 - LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON NUDO DE 20 cm DE CONCRETO BARRILLAS.
 L16 - LONGITUD DE ANCLAJE PARA VARILLAS CON NUDO DE 20 cm DE CONCRETO BARRILLAS.

Memoria de Cálculo, Instalación Hidráulica.

La presente vivienda será provista del suministro de agua potable de tipo municipal a través de CONAGUA (Comisión Nacional del Agua), la cual se encargará de la colocación de toma correspondiente disponiendo de un ramal de la red general hacia la vivienda, del correspondiente medidor y de la llave de paso general la cual será supervisada por esta misma comisión, a cambio se realizará el pago por concepto de conexión a la red hidráulica.

En términos generales esta vivienda será ocupada por una familia de 4 a 6 integrantes (según proyecto realizado) los cuales harán un uso promedio de 240 a 300 litros de agua por individuo diariamente, teniendo un gasto total promedio de 1800 litros por vivienda al día.

Dentro de las primeras soluciones para la distribución de este vital líquido en las viviendas, se contempla que desde la acometida se disponga de dos tuberías de alimentación, una que tenga por desemboque final, el tinaco con capacidad para 1100 litros, el cual será el elemento que distribuirá el agua al resto de la casa; la segunda tubería llegaría al patio posterior de la casa, el cual tendría como función principal el riego siendo de esta forma independiente del depósito principal. En cada uno de estos casos se colocará la correspondiente llave de paso.

De la alimentación que llegó al depósito principal (tinaco) se realizará la distribución del agua a los diferentes muebles en la vivienda, contando para esto con una columna de agua que llegará a las derivaciones, en cada uno de los niveles del bloque de servicio y de allí a cada uno de los ramales de aparatos que proveerán del agua necesaria.

En la siguiente tabla se puede observar el diámetro necesario para abastecer de agua a los diferentes aparatos, así como la cantidad de agua que pueden proveer por minuto y el tipo de instalación empleada.

| Aparato (e) | Diámetro de tubería (inchi) | Presión (kg/cm ²) | Caudal (litros por minuto) | Tipo de instalación |
|-------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Lavabo | 3/4" | 0.50 | 12 l. | Grifo |
| Fregadero | 1/2" | 0.50 | 7.5 l. | Grifo |
| Lavadero | 1/2" | 0.50 | 10 l. | Grifo |
| Regadera | 1/2" | 0.50 | 20 l. | Válvula automática |
| WC | 3/4" | 0.50 | 12 l. | Tanque de descarga |

Tabla 1. Tabla correspondiente a presión y caudales necesarios para los diversos aparatos asociados en la vivienda T-1, así como el diámetro posible de la tubería y el tipo de instalación necesaria.

Una vez realizada la instalación y poder obtener un buen rendimiento, tanto a nivel de consumo como de mantenimiento, es necesario cumplir una serie de requisitos descritos a continuación:

- dimensionar las conducciones para que estas no sean ruidosas, no tengan excesiva presión y evitar el problema tan generalizado de la variación del caudal que experimenta un grifo al abrir otro aparato.

- se evitará el contacto de las conducciones de agua con el resto de las instalaciones, sobre todo las de desagüe, a fin de evitar su contaminación.

- se revisará periódicamente la instalación para prever deterioros y posibles fugas.

- se independizará cada local húmedo (cocina, lavadero o baño), por medio de una llave de paso.

- se colocará una llave de paso con grifo de vaciado en el pie de cada montante (columna de agua) o tubería vertical.

- las tuberías generales estarán situadas en zonas comunes y de fácil accesibilidad en caso de maniobra o reparación.

De los materiales. Se proveerá de los materiales señalados en los planos correspondientes, según especificación y cantidad. De no encontrarlos, se podrá adquirir alguno similar siempre y cuando satisfaga las necesidades del material o dispositivo a sustituir.

vivienda t-1

memoria de cálculo

instalación hidráulica

s/escala

SIMBOLOGIA :



NOTAS GENERALES:

1. TAMA LA TUBERÍA SE COLUCCABA SEGUN LO MUESTRA EL PLANO Y EN LOS DIAMETROS REFERIDOS EN EL MISMO. EN CASO DE EXISTIR DIFERENCIA AL CORRESPONDIENTE EN INSTALACIONES.
2. LA TUBERÍA DE GAS DEBEA SER COLUCCADA EXPUESTA EN TODOS SUS TRAMOS. PARA FACILITAR SU IDENTIFICACION, SE PINTARA CON ESMALTE COLOR AMARILLO.

MATERIALES:

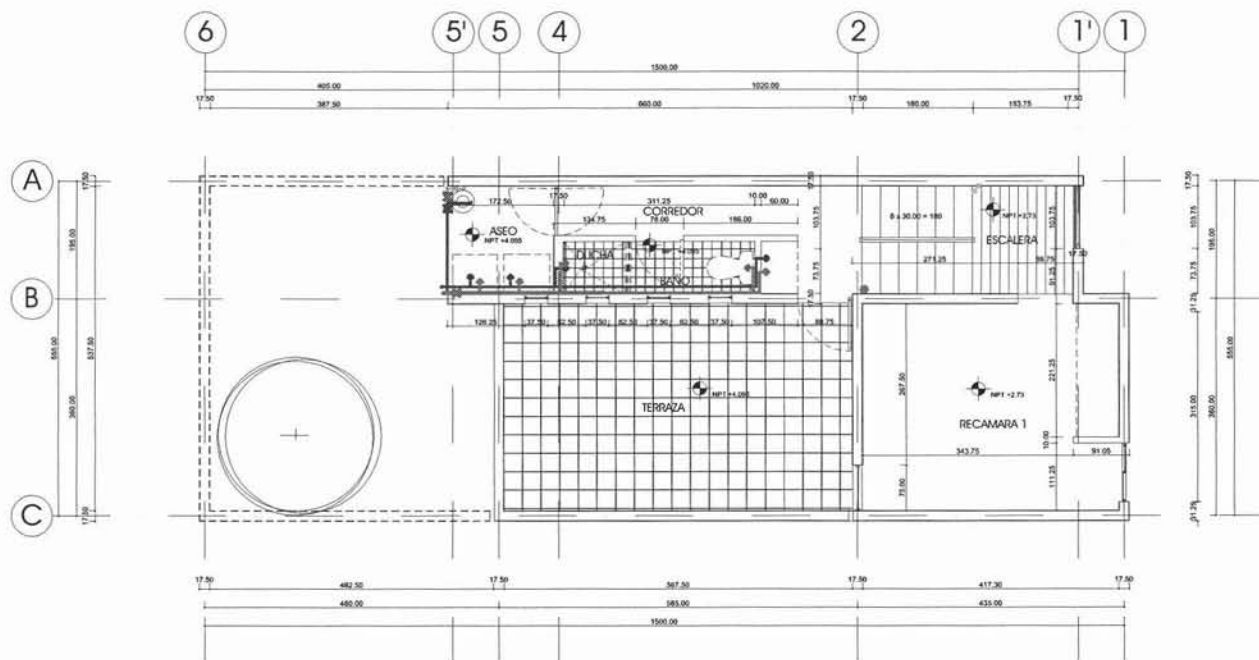
1. SE UTILIZARA TUBERÍA DE COBRE O PVC RIGIDO O FLEXIBLE PARA LA INSTALACION HIDRAULICA. LOS MANTENIDOS A EMPLEAR DEBAN DE 3/4" Y 1/2".
2. SE COLUCCARA TINACO PARA AGUA, MARCA METOPLAS O SIMILAR DE 1000 LIT.
3. EN LA INSTALACION DE GAS SE DISPONIA DE TUBERÍA DE COBRE, CON UN DIAMETRO DE 1/2".
4. SE COLUCCARA TANQUE ESTACIONARIO PARA GAS DE 100 LIT.
5. SE COLUCCARA CALENTADOR DE AGUA MARCA REAL STANDARD O SIMILAR CON CAPACIDAD PARA 60 LIT.

vivienda t-1

planta de instalaciones

hidraulica y gas

escala 1:125



SIMBOLOGIA :

| | |
|--|---------------|
| | AGUA FRÍA |
| | AGUA CALIENTE |
| | GAS |
| | NPT +1.00 |
| | 1/4\"/> |
| | 1/2\"/> |
| | 3/4\"/> |
| | 1\"/> |
| | 1.5\"/> |
| | 2\"/> |
| | 2.5\"/> |
| | 3\"/> |
| | 4\"/> |
| | 5\"/> |
| | 6\"/> |
| | 8\"/> |
| | 10\"/> |
| | 15\"/> |
| | 20\"/> |
| | 25\"/> |
| | 30\"/> |
| | 40\"/> |
| | 50\"/> |
| | 60\"/> |
| | 75\"/> |
| | 90\"/> |
| | 100\"/> |
| | 125\"/> |
| | 150\"/> |
| | 200\"/> |
| | 250\"/> |
| | 300\"/> |
| | 350\"/> |
| | 400\"/> |
| | 450\"/> |
| | 500\"/> |
| | 600\"/> |
| | 700\"/> |
| | 800\"/> |
| | 900\"/> |
| | 1000\"/> |

NOTAS GENERALES:

1. TODA LA TUBERÍA SE COLOCARÁ SEGUN LO MUESTRA EL PLANO Y EN LOS DIAMETROS REFERIDOS EN EL MISMO. EN CASO DE EXISTIR DUDA, PRESENTAR AL CORRESPONSABLE EN INSTALACIONES.
2. LA TUBERÍA DE GAS DEBERÁ COLOCARSE EXPUESTA EN TODOS SUS TRAMOS. PARA FACILITAR SU IDENTIFICACION, SE PINTARÁ CON ESMALTE COLOR AMARILLO.

MATERIALES:

1. SE UTILIZARÁ TUBERÍA DE CHROME O PVP RIGIDO O FLEXIBLE PARA LA INSTALACION HIDRAULICA. LOS DIAMETROS A EMPLEAR DEBERAN DE 3/4\"/>
2. SE COLOCARÁ TRINCHO PARA AGUA, MARCA BOTOPLAS O SIMILAR DE 1000 LIT.
3. EN LA INSTALACION DE GAS SE DISPONERÁ DE TUBERÍA DE CHROME, CON UN DIAMETRO DE 1/2\"/>
4. SE COLOCARÁ TANQUE ESTACIONADO PARA GAS DE 100 BCL.
5. SE COLOCARÁ CALENTADOR DE AGUA MARCA IDEAL STANDARD O SIMILAR CON CAPACIDAD PARA 80 LIT.


Memoria de Cálculo, Instalación Eléctrica.

La presente vivienda sera provista del servicio de energia electrica de tipo municipal a traves de la CFE ó LFC, la cual se encargará de la colocación del cableado directo de la red general hacia la vivienda, del correspondiente medidor y del interruptor general de distribución en vivienda, a cambio se realizará el pago por concepto de conexión al servicio de red eléctrica.

Instalación interior. A partir del interruptor general de la vivienda se definirán los diferentes circuitos según las necesidades, los cuales llevaran la corriente hasta los puntos de consumo. Los conductores irán entubados en plastico (poliducto rigido o flexible) por el interior de muros y tabiques. En el caso de ir ahogados en losas, se presentará antes de la ejecución de obra, el correspondiente plano de instalación para la colocación de los conductos. La unión o empalme de conductos se ejecutará en las cajas de derivación, las cuales seran situadas en la parte alta de la pared, a unos 20 cms. del techo.

Según se especifica en el reglamento, existen en los locales humedos (baños y aseos) las zonas de prohibición y las de protección; se denomina de prohibición la de los planos ocupados por bañeras y duchas hasta una altura de 2.25 m. del fondo del sanitario, prohibiendose la instalación de cualquier instrumento electrico. Area de protección es la que comprende la vertical del aparato con una amplitud de 1 m. a todo su alrededor, en esta zona no se ubicará ningun interruptor, toma corriente o similares, sin embargo se colocarán los aparatos de iluminación con el aislamiento correspondiente.

Se dispondrá de dos circuitos electricos para el presente proyecto y se ajustará a lo que indican las presentes tablas:

| Circuito No. 1 |  | Total watts | 1.- Carga Instalada: 1,500.00 W 2.- Factor de Demanda aprox.: 0.75 3.- Demanda Maxima aprox.: 1125.00 W 4.- Cajas de Conexión utilizadas: 12 pzas. 5.- Cable tipo TW. 6.- Número de Cable: 12 y 14 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cantidad | 12 pzas. | 1,475 W | |

Cuadro 1. Tabla correspondiente al diseño de circuito de la vivienda T-1, desde se puede observar la cantidad de energía empleada para abastecer todos los puntos electrodomesticos. Igual se pueden consultar esta vivienda.

| Circuito No. 2 |  |  |  |  |  | Total watts |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Cantidad | 12 pzas. | 15 pzas. | 2 pzas. | 18 pzas. | 3 pzas. | 1,475 W |

| NOTAS GENERALES | SIMBOLOGIA |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.- Carga Instalada: 1,475.00 W 2.- Factor de Demanda aprox.: 0.65 3.- Demanda Maxima aprox.: 960.00 W 4.- Cajas de Conexión utilizadas: 21 pzas. 5.- Cable tipo TW. 6.- Número de Cable: 10 y 12. |  LAMPARA INCANDESCENTE  LAMPARA FLUORESCENTE  LAMPARA LED  LAMPARA HALOGENA  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO  LAMPARA DE TUBO |

Cuadro 2. Tabla correspondiente al diseño de instalación de la vivienda T-1, desde se puede observar la cantidad de energía empleada para abastecer todos los puntos electrodomesticos. Igual se pueden consultar esta vivienda.

Los cuadros que se acaban de mostrar, nos ayudan a tener una referencia proxima de la cantidad de energía electrica que necesita una vivienda de este tipo. Sin embargo es factible la ampliación de este espacio, para lo cual se contempla y/o recomienda la implementación de un tercer circuito, el cual se encargaria de proveer de energía unicamente a los nuevos locales.

De los materiales. Se proveera de los materiales señalados en los planos correspondientes, segun especificación y cantidad. De no encontrarlos, se podra adquirir alguno similar siempre y cuando satisfaga las necesidades del material o dispositivo a sustituir.

El cableado sera realizado con alambres y cables de la marca CONDUMEX de la serie VINANEL XXI THW-LS / THHW-LS 90°C 600V, con numero de referencia 363121 en caja de 100 m. color negro calibre 14 el cual obedece a las siguientes normas: NOM-063, NMX-J-10 y CFE E 0000-03, asi como aquel que tiene de numero de referencia 363091 en caja de 100 m. color negro calibre 12 y respeta las mismas normas.

vivienda t-1

memoria de cálculo

instalación eléctrica

s/escala

SIMBOLOGIA :



NOTAS GENERALES:

1. CARGA INSTALADA TOTAL (PROYECTO CASA HABITACION): 4800 W.
2. FACTOR DE DEMANDA APROXIMADA: 0.80
3. DEMANDA MAXIMA APROXIMADA: 2880 W.

MATERIALES:

1. SE UTILIZARA CABLE TIPO TW, EN CALIBRES 12 Y 14.
2. LAS LAMPARAS QUE SE EMPLEARAN PARA LA ILUMINACION DE LA VIVIENDA SERAN LAS SIGUIENTES:
 - LAMPARA INCANDESCENTE A 60 ACUMULO CLASO DE SUPER BAJA GAMA.
 - LAMPARA DE TUBO FLUORESCENTE DE 30 W DE OTRO MARCA CONDUMEX.
 - LAMPARA FLUORESCENTE TUBO DE 30 W DE OTRO MARCA CONDUMEX.
3. EN EL CASO DE LOS INTERRUPTORES Y TOMAS DE CORRIENTE SE EMPLEARAN MODELOS CORRESPONDIENTES AL MODELO CEELECTRON 2, DE LA MARCA LEGRAM, SEGUNDO LA PLANTILLA REFERENCIAL.
 - 000 DE INTERRUPTOR GENERAL
 - 000 DE INTERRUPTOR ESCALERA
 - 000 DE CONTACTO 1P
 - 000 DE CONTACTO 2P - 2000A

vivienda t-1

planta de instalaciones

electrica (luminarias)

escala 1:125

SIMBOLOGIA :

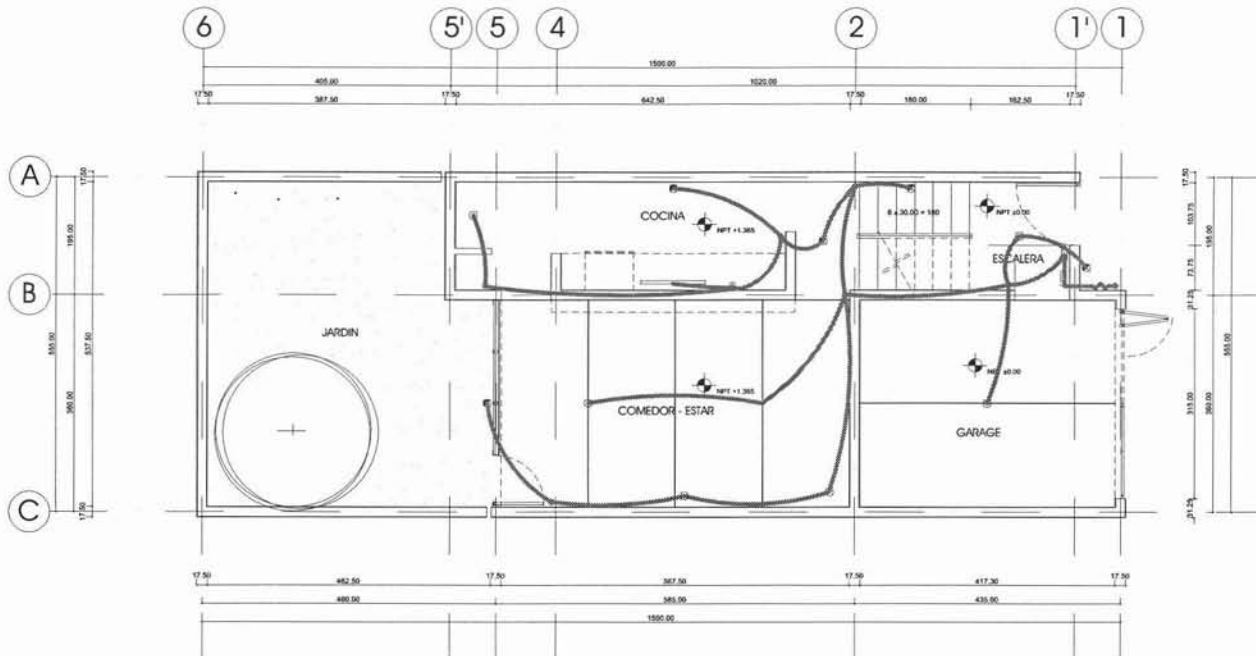
| | |
|--|-----------------------------|
| | SEÑAL CABLE |
| | CABLE POR ESCALERA |
| | CABLE |
| | CABLE DE FUMOS FUMADORA |
| | FIRE Δ 10 |
| | LAMPARA INCANDESCENTE |
| | LAMPARA FLUO. |
| | LAMPARA FLUORESCENTE |
| | RECORRIDO |
| | ESCALERA |
| | APARATO EN CUBIERTA |
| | APARATO EN ESCALERA |
| | CONTACTO |
| | ANTENA |
| | LINEA ELECTRICA |

NOTAS GENERALES:

1. CARGA INSTALADA TOTAL (PROYECTO CASA-HABITACION): 4300 W.
2. FACTOR DE DEMANDA APROXIMADA: 0,80
3. DEMANDA MAXIMA APROXIMADA: 2940 W.

MATERIALES:

1. SE UTILIZARA CABLE 100% EN CALIBRE 12 Y 14.
2. LAS LAMPARAS QUE SE EMPLEARAN PARA LA ILUMINACION DE LA VIVIENDA SERAN LAS SIGUIENTES:
 - LAMPARA INCANDESCENTE A 60 W. ACABADO CLARO DE BOMBA, MARCA BULBAC.
 - LAMPARA OPTI BOMBILLAS (LAMPAS) DE 10 W. 220V. MARCA CROMOTONATA.
 - LAMPARA FLUORESCENTE BOMBILLAS OPTI 30W/ 50 / 60 / 70 W. 12 X 200MM. MARCA CROMOTONATA.
3. EN EL CASO DE LOS INTERRUPTORES Y TOMAS DE CORRIENTE, SE EMPLEARAN AQUELLAS CORRESPONDIENTES AL MODELO COLLECTION 2, DE LA MARCA LEGRAM, SIGUIENDO LA PRESENTE REFERENCIA:
 - 800 06 INTERRUPTOR 2000V
 - 800 06 INTERRUPTOR 2000V
 - 800 20 CONTACTO 2P
 - 800 22 CONTACTO 2P - TERNO




vivienda t-1

planta de instalaciones

eléctrica (luminarias)

escala 1:125

SIMBOLOGIA :

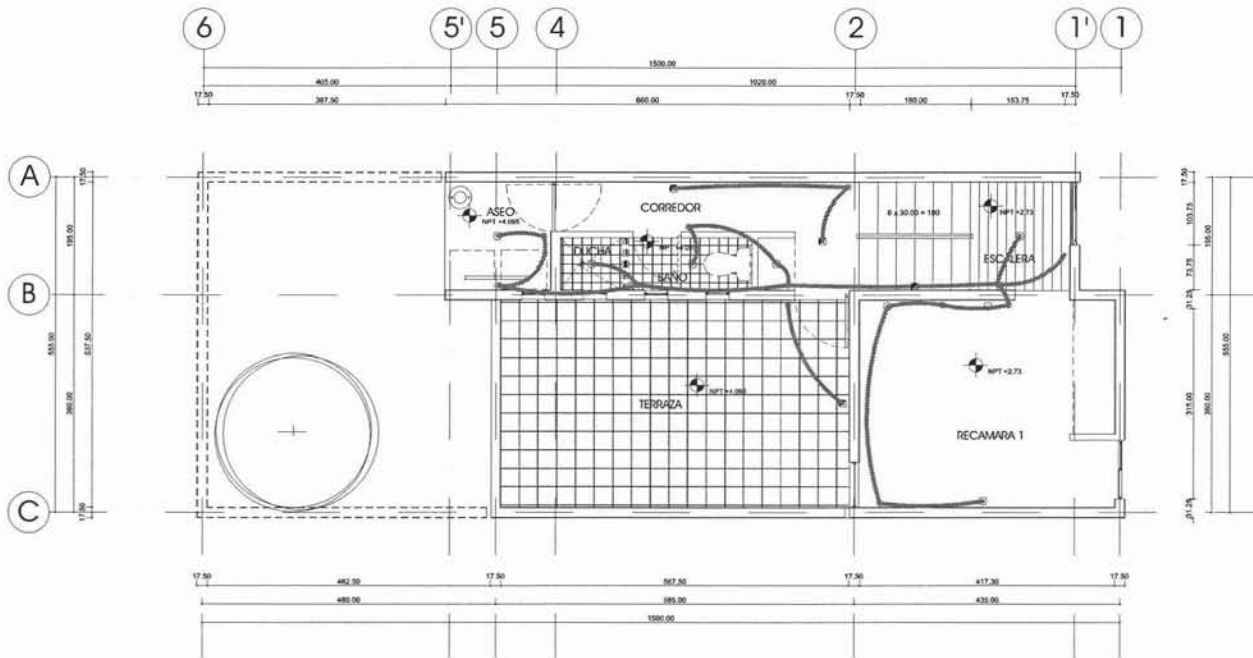
| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|  | CABLE TRAY |
|  | CABLE TRAY POR ESCALERA |
|  | CABLE |
|  | NPT +1.00 |
|  | NPT -0.10 |
|  | LAMPARA INCANDESCENTE |
|  | LAMPARA LED |
|  | LAMPARA FLUORESCENTE |
|  | INTERRUPTOR |
|  | INTERRUPTOR |
|  | APILADOR BUNDELA |
|  | APILADOR DE BUNDELA |
|  | CONTACTO |
|  | CONTROL |
|  | LÍNEA ELÉCTRICA |

NOTAS GENERALES:

1. CARGA INSTALADA TOTAL (PUNTEO) CASA-HABITACION: 4800 W.
2. FACTOR DE DEMANDA APROXIMADA: 0.80
3. DEMANDA MÁXIMA APROXIMADA: 2340 W.

MATERIALES:

1. SE UTILIZAN CABLE TPW 100, EN CALIBRES 12 Y 14.
2. LAS LAMPARAS QUE SE EMPLEARAN PARA LA ILUMINACIÓN DE LA VIVIENDA SERÁN LAS SIGUIENTES:
 - LAMPARA INCANDESCENTE A 60 WACABO CLARO DE 2000 HORA VIDA.
 - LAMPARA LED (CANDY) 20 W DE 2000 HORA VIDA.
 - LAMPARA FLUORESCENTE BUNDELA (CANDY) 16 W DE 12 x 2000 HORA VIDA.
3. EN EL CASO DE LAS INTERRUPTORES Y TOMAS DE CORRIENTE, SE EMPLEARÁN AQUELLAS CORRESPONDIENTES AL MODELO COLLECTION 2, DE LA MARCA LEGRAND, SIGUIENDO LA PRESENTE REFERENCIA:
 - 800 00 INTERRUPTOR BUNDELA
 - 800 00 INTERRUPTOR ESCALERA
 - 800 00 CONTACTO 1P
 - 800 00 CONTACTO 2P - 1000A



vivienda t-1

planta de instalaciones

electrica (luminarias)

escala 1:125

SIMBOLOGIA :

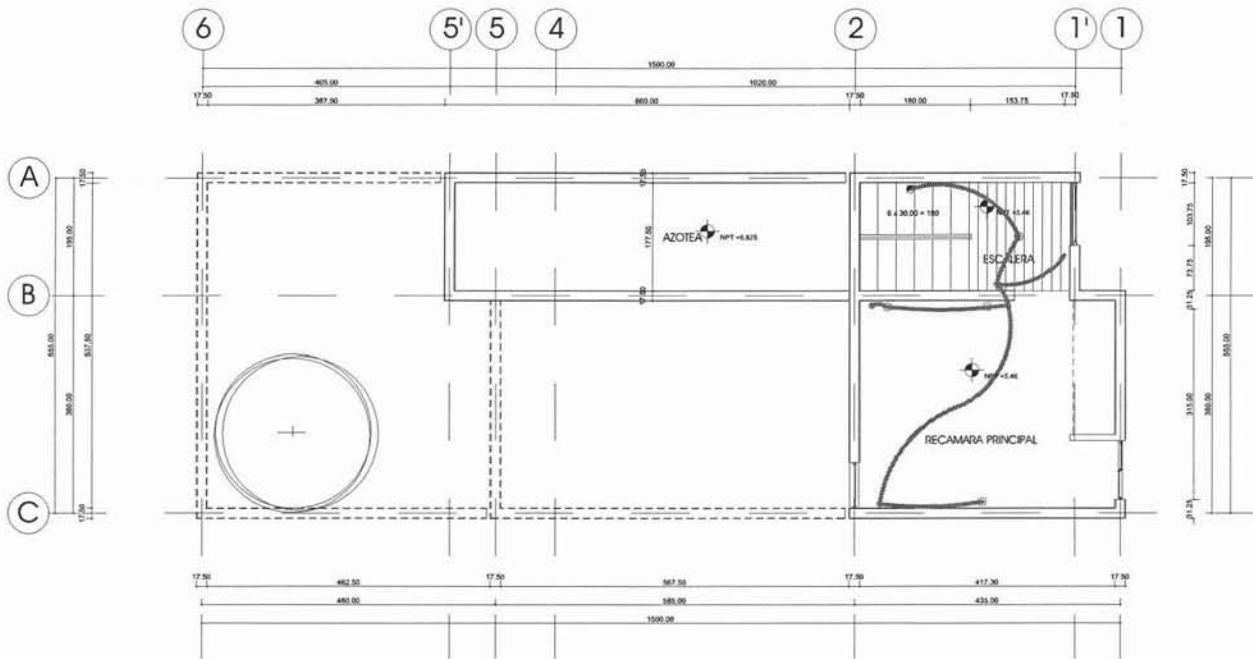
| | |
|--|-------------------------|
| | SEÑAL CABLE |
| | CABLE PARA ESCALERA |
| | CABLE |
| | SEÑAL DE PUNTO TERMINAL |
| | SEÑAL DE BARRERA |
| | LAMPARA INCANDESCENTE |
| | LAMPARA SPEC. |
| | LAMPARA FLUORESCENTE |
| | RECORD |
| | INTERRUPTOR |
| | APALANQUE EN CERCIA |
| | APALANQUE DE ESCALERA |
| | CONTACTO |
| | CONTACTO 2P |
| | SEÑAL ELECTROL |

NOTAS GENERALES:

1. CARGA INSTALADA TOTAL (PROYECTE CASA-HABITACION) : 2000 W.
2. FACTOR DE DEMANDA APROXIMADA: 0.80
3. DEMANDA MAXIMA APROXIMADA: 2500 W.

MATERIALES:

1. SE UTILIZARA CABLE TYP 1TR, EN CALIBRES 12 Y 14.
2. LAS LAMPARAS QUE SE EMPLEARAN PARA LA ILUMINACION DE LA VIVIENDA SERAN LAS SIGUIENTES:
 - LAMPARA INCANDESCENTE A AL. RECORD CLARO DE 20W, MARCA OSRAM.
 - LAMPARA SPEC. MARCA OSRAM 20 W DE 20W MARCA OSRAM.
 - LAMPARA FLUORESCENTE MODELO T8T 36W 18" DE 12 V 20W MARCA OSRAM.
3. EN EL CASO DE LOS INTERRUPTORES Y TOMAS DE CORRIENTE, SE EMPLEARAN AQUELLAS CORRESPONDIENTES AL MODELO COLLECTION 2, DE LA MARCA LEGRAM, SIGUIENDO LA PRESENTE REFERENCIA:
 - 800 DE INTERRUPTOR EN CERCIA
 - 800 DE INTERRUPTOR EN ESCALERA
 - 800 1P CONTACTO 2P
 - 800 22 CONTACTO 2P - 100A



vivienda t-1

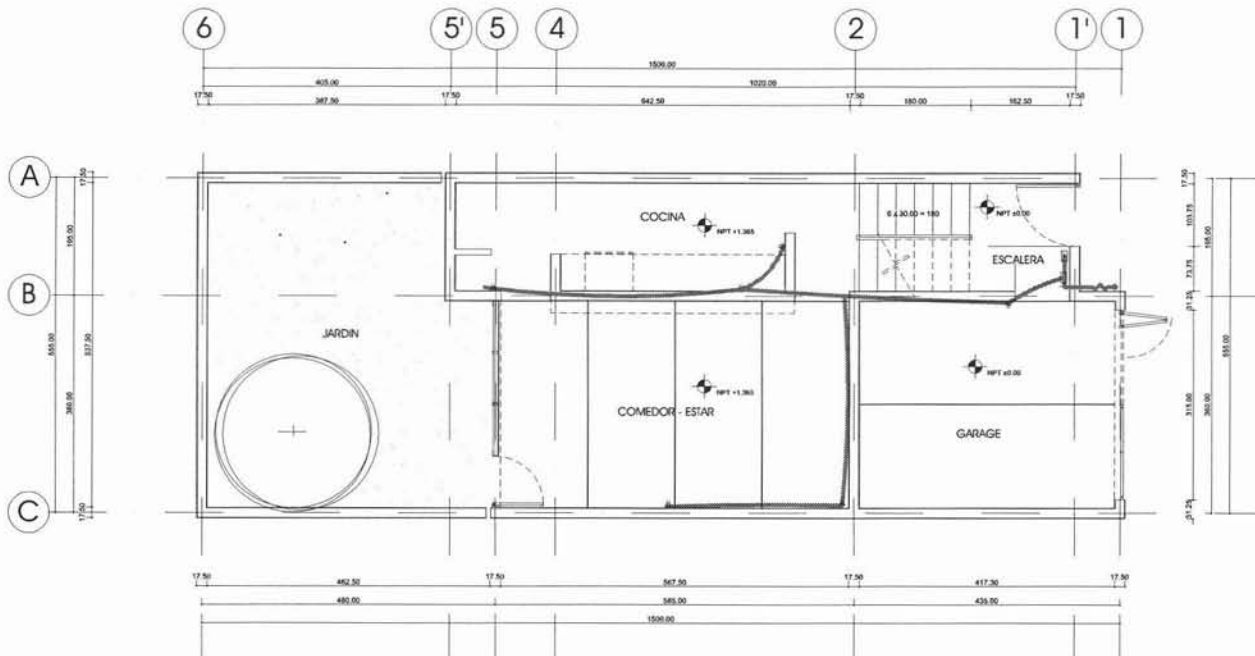
planta de instalaciones

eléctrica (contactos)

escala 1:125

SIMBOLOGIA :

| | |
|--|-----------------------|
| | BIENCA UNIL |
| | CABLE POR ESCALERA |
| | CABLE |
| | NPT +1.00 |
| | NB -0.10 |
| | LAMPARA INCANDESCENTE |
| | LAMPARA DNE |
| | LAMPARA FLUORESCENTE |
| | INTERRUPTOR |
| | INTERRUPTOR |
| | APARADO UNIFASE |
| | APARADO TRIFASE |
| | CONTACTO |
| | ANTENA |
| | CANAL PLASTICA |



NOTAS GENERALES:

1. CARGA INSTALADA TOTAL (PROYECTO CASA HABITACION) : 4200 W.
2. FACTOR DE DEMANDA APROXIMADA: 0.80
3. DEMANDA MAXIMA APROXIMADA: 2560 W.

MATERIALES:

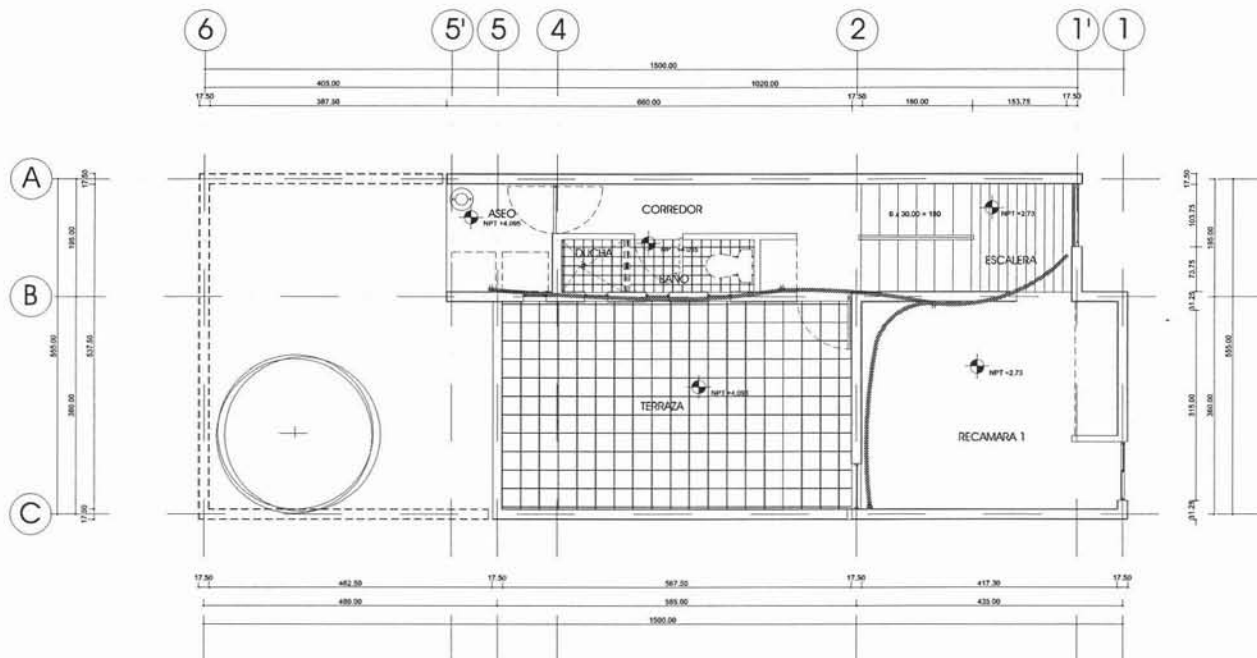
1. SE UTILIZARA CABLE TIPO TH, EN CALIBRE 12 Y 14.
2. LAS LAMPARAS QUE SE EMPLEARAN PARA LA ILUMINACION DE LA VIVIENDA DEBEN SER:
 - LAMPARA INCANDESCENTE A 60 ACABADO CLARO DE VIDRIO BLANCO.
 - LAMPARA DNE (NUNCA) TIPO T5 DE 20W, MANCA CONTROLEADA.
 - LAMPARA FLUORESCENTE (NUNCA) TIPO T8 DE 40 W O 32 W MANCA CONTROLEADA.
3. EN EL CASO DE LOS INTERRUPTORES Y TOMAS DE CORRIENTE, SE EMPLEARAN MODELOS CORRESPONDIENTES AL MODELO COLLECTION 2, DE LA MARCA LEGRAND, SIGUIENDO LA PRESENTE REFERENCIA:
 - 800 DE INTERRUPTOR UNIFASE
 - 800 DE INTERRUPTOR TRIFASE
 - 800 DE CONTACTO 2P
 - 800 12 CONTACTO 2P - TOMA

vivienda t-1

planta de instalaciones

electrica (contactos)

escala 1:125



SIMBOLOGIA :



NOTAS GENERALES:

1. CARGA INSTALADA TOTAL (PROYECTO CASA HABITACION) : 400W W.
2. FACTOR DE DEMANDA APROXIMADA: 0.80
3. DEMANDA MAXIMA APROXIMADA: 280W W.

MATERIALES:

1. SE UTILIZARA CABLE TIPO 1W, EN CALIBRES 12 Y 14.
2. LAS LAMPARAS QUE SE EMPLEARAN PARA LA ILUMINACION DE LA VIVIENDA SERAN LAS SIGUIENTES:
 - LAMPARA PLANEADORA DE 60W, MARCA OSRAM
 - LAMPARA SPOT MARCA LEAPROF 12.5W DE 27W MARCA COSMOTELA
 - LAMPARA PLANEADORA MARCA NPT 100T 30 / 40 / 12 x 200W MARCA COSMOTELA.
3. EN EL CASO DE LOS INTERRUPTORES Y TOMAS DE CORRIENTE, SE EMPLEARAN AQUELLAS CORRESPONDIENTES AL MODELO COLLECTOR 2, DE LA MARCA LEGRAM, SACUDENDO LA PRESENTE REFERENCIA.
 - 60W DE INTERRUPTOR SENCILLA
 - 60W DE INTERRUPTOR ESCALERA
 - 60W DE CONTACTO SP
 - 60W 22 CONTACTO SP - TERRA

vivienda t-1

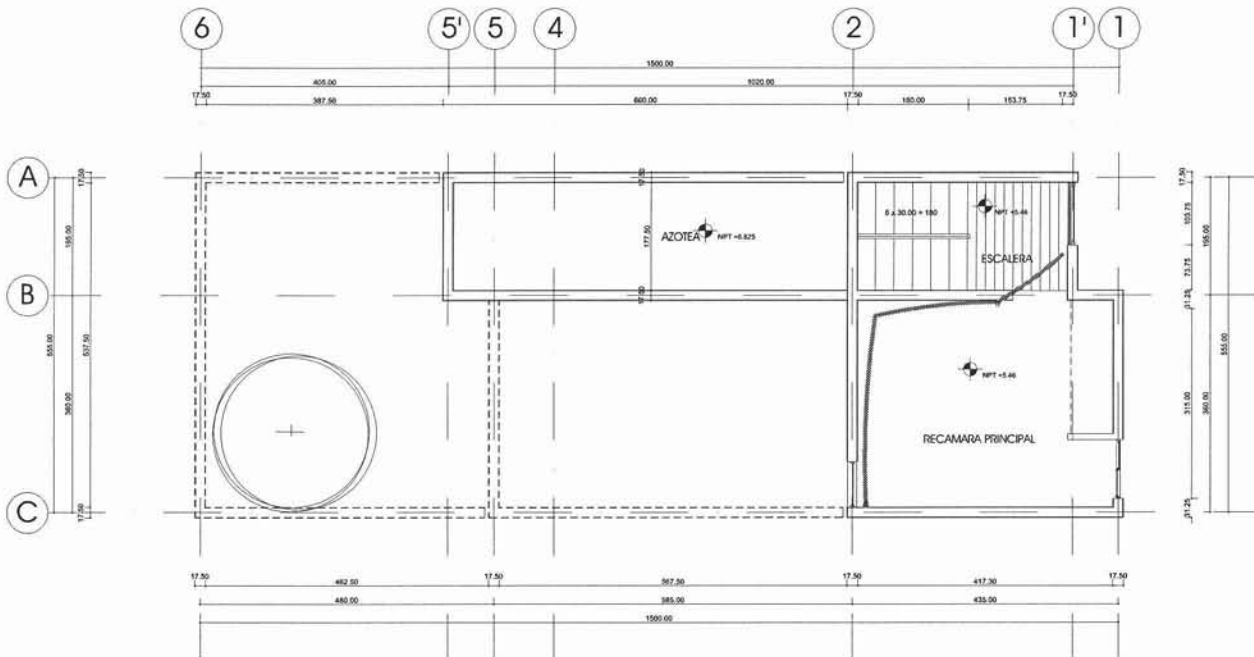
planta de instalaciones

eléctrica (contactos)

escala 1:125

SIMBOLOGÍA:

| | |
|--|--------------------------|
| | CABLE TRAY |
| | CABLE TRAY PARA ESCALERA |
| | CABLE |
| | NPT +1.00 |
| | NPT -0.10 |
| | LAMPARA INCANDESCENTE |
| | LAMPARA FLUORESCENTE |
| | INTERRUPTOR |
| | APAREJO EN CABLE |
| | APAREJO EN ESCALERA |
| | PUERTA |
| | VENTANA |
| | LINEA ELÉCTRICA |



NOTAS GENERALES:

1. CARGA INSTALADA TOTAL (PROYECTO CASA HABITACION): 4800 W.
2. FACTOR DE DEMANDA APROXIMADA: 0.80
3. DEMANDA MÁXIMA APROXIMADA: 2940 W.

MATERIALES:

1. SE UTILIZARÁ CABLE TIPO THW, EN CALIBRES 12 Y 14.
2. LAS LAMPARAS QUE SE EMPLEARÁN PARA LA ILUMINACIÓN DE LA VIVIENDA DEBEN LAS SIGUIENTES:
 - LAMPARA INCANDESCENTE A DE ACABADO CLARO DE 200W, MARCA PHILIPS
 - LAMPARA SPIE LUMENES 20/15 DE 20W, MARCA CROMOTON
 - LAMPARA FLUORESCENTE MODELO 30W 30/10/12/14/20W, MARCA CROMOTON
3. EN EL CASO DE LOS INTERRUPTORES Y TOMAS DE CORRIENTE, SE EMPLEARÁN AQUELLAS CORRESPONDIENTES AL MODELO COLLECTION 2, DE LA MARCA LEGRAND, SIGUIENDO LA PRESENTE REFERENCIA:
 - 800 00 INTERRUPTOR GENERAL
 - 800 01 INTERRUPTOR GENERAL
 - 800 20 CONTACTO 2P
 - 800 22 CONTACTO 2P - TIERRA

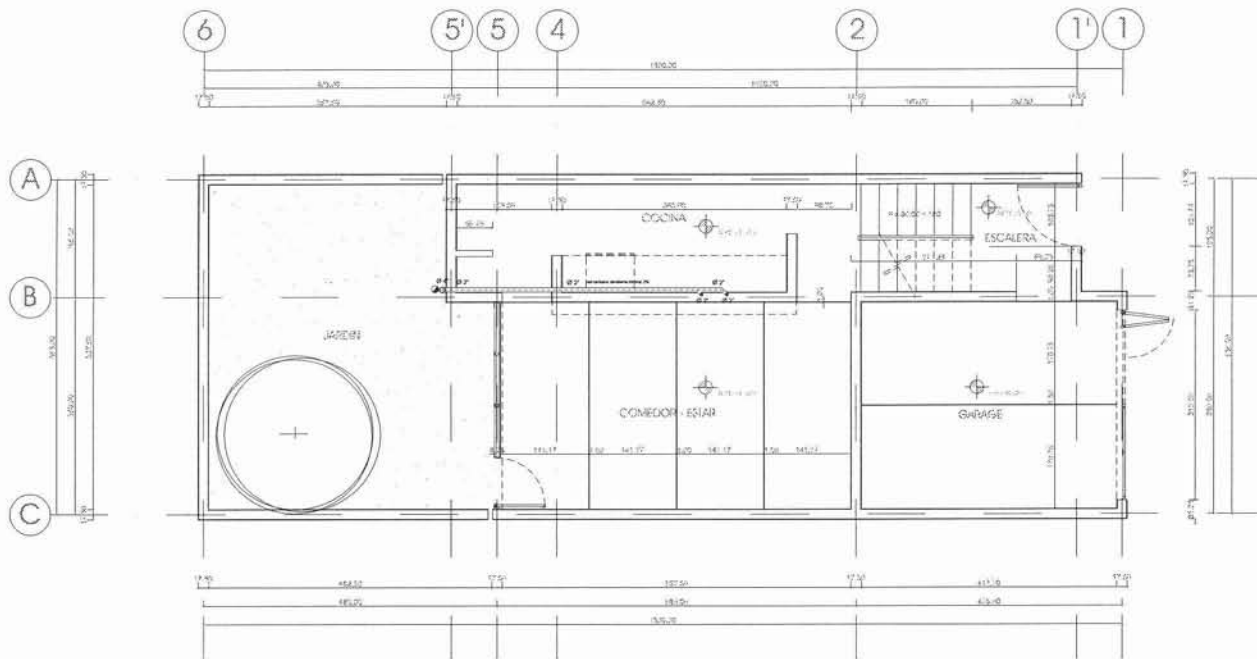
vivienda t-1

planta de instalaciones

sanitaria
escala 1:125

SIMBOLOGIA :

| | |
|--|---------------------|
| | RED DE AGUA |
| | RED DE SANEAMIENTO |
| | GAS |
| | NPT +1.00 |
| | NB -0.10 |
| | SANITARIO |
| | ALABRE DE AGUA FRÍA |
| | NO CONECTAR |



NOTAS GENERALES:

1. TODA LA TUBERÍA SE COLOCARÁ SEGUN LO MUESTRA EL PLANO Y EN LOS DIAMETROS REFERIDOS EN EL MISMO. EN CASO DE EXISTIR DUDA, PRESENTAR AL CORRESPONSABLE EN INSTALACIONES.
2. EN LOS CASOS DE LA TUBERÍA EN LOS NIVELES N₁ Y N₂ DE LA VIVIENDA, SE COLOCARÁ UNA CAPA DE REPELATE, DESPUES DE LA CUAL SE COLOCARÁ LA INSTALACION RESPECTIVA. POSTERIORMENTE A ESTO SE COMPLETARÁ EL HELLIDO Y SE COLOCARÁ EL TUBO Y SU ACABADO SEGUN LO VIGORADO.
3. EN TODOS LOS CASOS LA PENDINGE INDICADA RECOMENDABLE PARA EL HELLADO SERÁ DEL Ø1, PUDIENDO SER MAYOR, SEGUN SE RESERVA.

MATERIALES:

1. SE EMPLEARÁ TUBERÍA DE PVC RIGIDO O FLEXIBLE PARA LA INSTALACION SANITARIA. LOS DIAMETROS A EMPLEAR SERÁN DE 2" Y 4".
2. SE EMPLEARÁN CONECTORES Y REDUCTORES SEGUN LO MARQUE EL PLANO, TODOS CON UN ANGULO DE 45°.
3. PARA LA CORRECCION DE LOS APARATOS A LA RED SANITARIA, SE USARÁ UNO DE LA TUBERÍA ACCESORIA QUE INCLUYEN LOS MÓDULOS.

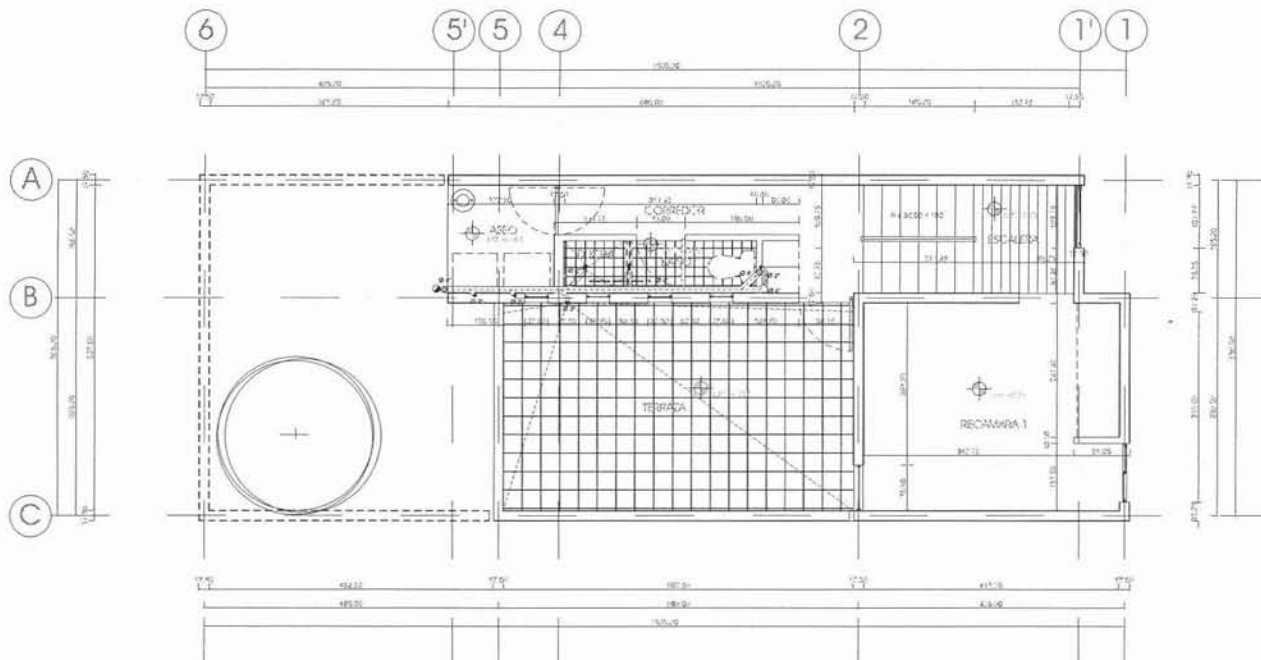
vivienda t-1

planta de instalaciones

sanitaria
escala 1:125

SIMBOLOGIA :

| | |
|--|-------------------------|
| | AGUA FRÍA |
| | AGUA FRÍA CALIENTA |
| | SEÑAL |
| | NPT + 1.00 |
| | NB - 0.10 |
| | ALARMA |
| | ALARMA EN CASO DE FUEGO |
| | NO CONECTADA |



NOTAS GENERALES:

1. TODA LA TUBERÍA DE CIRCULARA SEGUN LO MUESTRA EL PLANO Y EN LOS DIAMETROS REFERIDOS EN EL MEMORIAL EN CASO DE EXISTIR OTRA, PRECISITAN AL CORRESPONDIENTE EN INSTALACIONES.
2. EN LOS CASOS DE LA TUBERÍA EN LOS NIVELES N₁ Y N₂ DE LA VIVIENDA, DE CIRCULARA UNA CAPA DE TERPILATE, DESPUES DE LA CUAL DE CIRCULARA LA INSTALACION RESPECTIVA, PROTEGER A ESTO DE COMPLETARA EL RELENO Y DE CIRCULARA EL FONDO Y SO ACABADO SEGUN LO INDICADO.
3. EN TODOS LOS CASOS LA PERMISITE INDICADA RECOMENDABLE PARA EL DESALBAM SERA DEL 50, PUDIENDO SER MAYOR, SEGUN DE REQUERIDA.

MATERIALES:

1. SE EMPLEARA TUBERÍA DE PVC RIGIDO O FLEXIBLE PARA LA INSTALACION SANITARIA, LOS DIAMETROS A EMPLEAR SERAN DE 2" Y 4".
2. SE EMPLEARAN CONECTORES Y REDUCTORES SEGUN LO MARQUE EL PLANO, TODOS CON UN ANGULO DE 45°.
3. PARA LA CONEXION DE LOS APARATOS A LA RED SANITARIA, SE DARA USO DE LA TUBERÍA ACCESORIA QUE INCLUYEN LOS MEMORIAL.

vivienda t-1

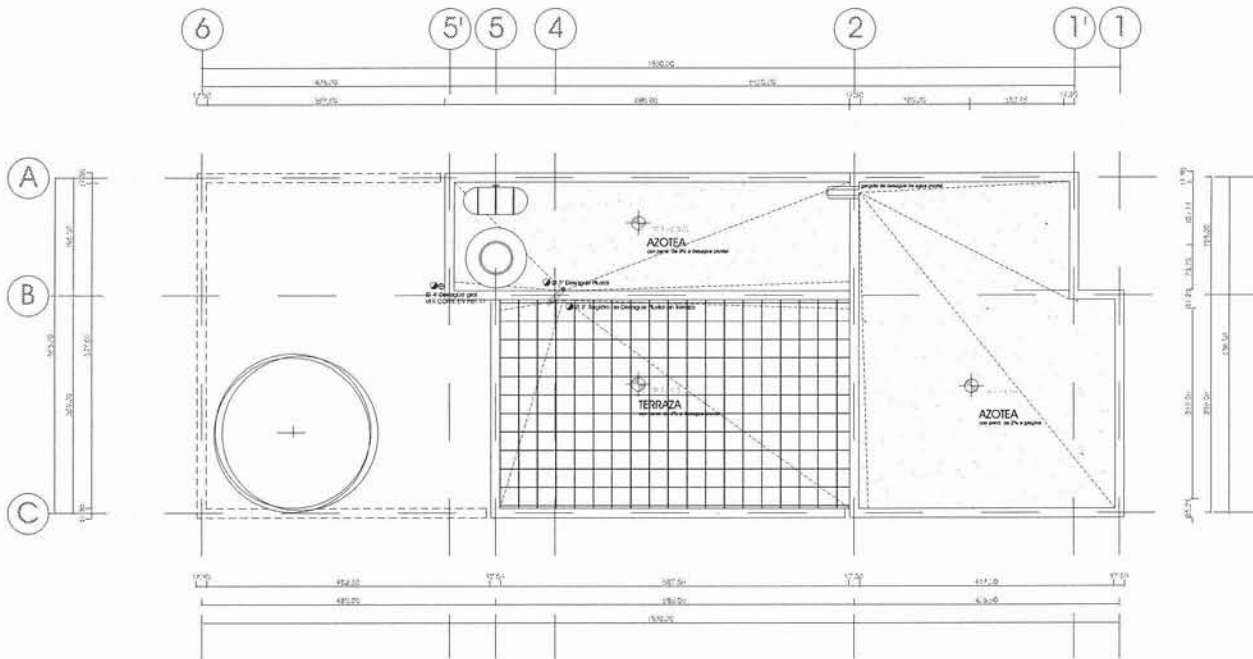
planta de instalaciones

sanitaria

escala 1:125

SIMBOLOGIA :

| | |
|--|-------------------|
| | NIVEL 0.00 |
| | NIVEL 1.00 |
| | NIVEL -0.10 |
| | ALIVIA |
| | ALIVIA DE BARRERA |
| | ALIVIA DE BARRERA |
| | NO ENTERRAR |



NOTAS GENERALES:

1. TUBA LA TUBERIA DE COLOCADA SEGUN LO MUESTRA EL PLANO Y EN LOS DIAMETROS REFERIDOS EN EL MISMO. EN CASO DE EXISTIR DUDA, PRESENTAR AL CORRESPONSABLE EN INSTALACIONES.
2. EN LOS CASOS DE LA TUBERIA EN LOS NIVELES 0. Y 0.10 DE LA VIVIENDA, SE COLOCARA UNA CAPA DE TEPETATE, DESPUES DE LA CUAL SE COLOCARA LA INSTALACION RESPECTIVA, POSTERIORMENTE A ESTO SE COMPLETARA EL RELLENO Y SE COLOCARA EL FRASE Y SU ACABADO SEGUN LO INDICADO.
3. EN TODOS LOS CASOS LA PENDIENTE MINIMA RECOMENDABLE PARA EL DESAGUO SERA DEL 2%, PODIENDO SER MAYOR, SEGUN SE REQUIERA.

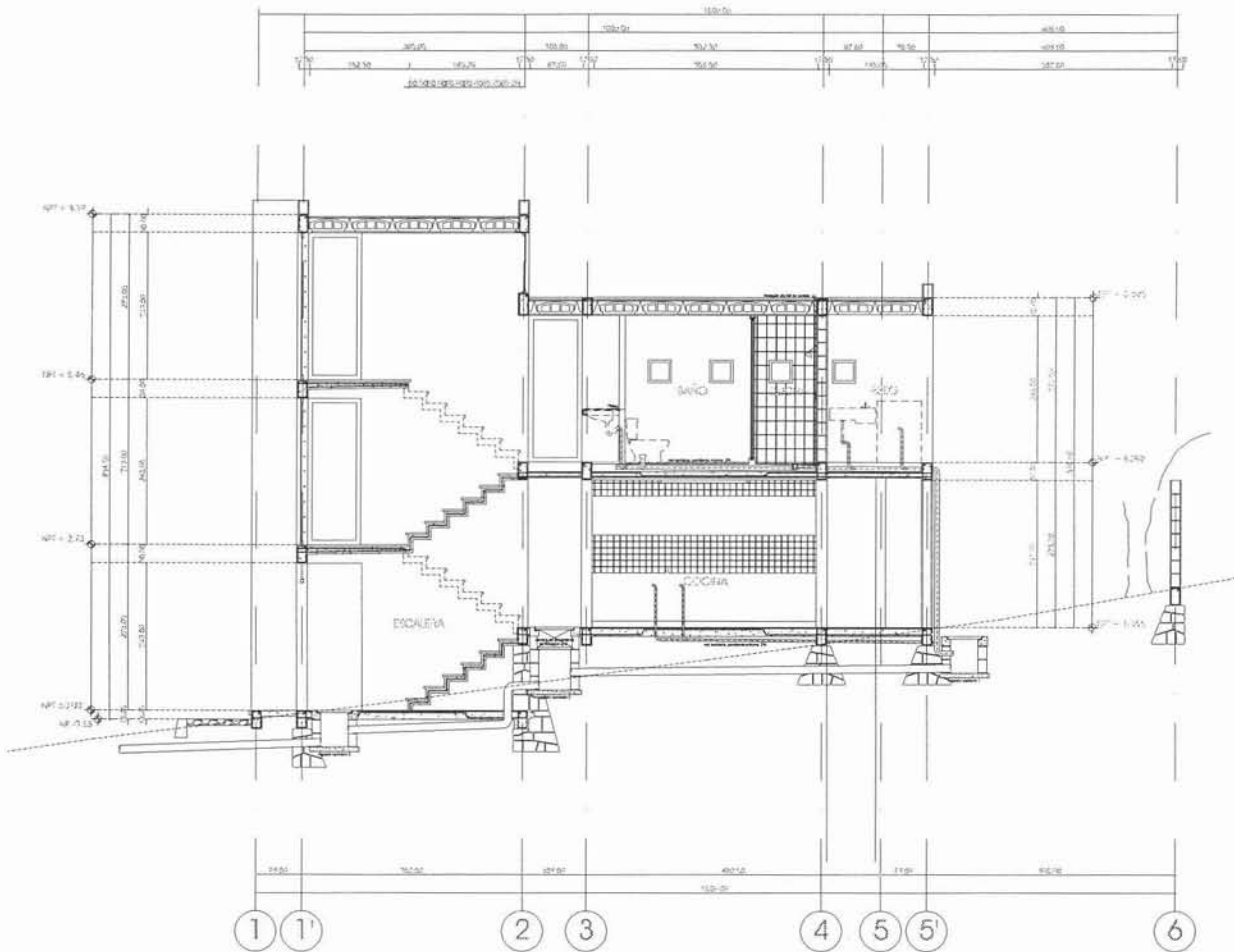
MATERIALES:

1. SE EMPLEARA TUBERIA DE PVC RIGIDO O FLEXIBLE PARA LA INSTALACION SANITARIA. LOS DIAMETROS A EMPLEAR SERAN DE 2" Y 4".
2. SE EMPLEARAN CONECTORES Y REDUCTORES SEGUN LO MUESTRE EL PLANO, TODOS CON UN ANGULO DE 45°.
3. PARA LA CORRECCION DE LOS APARATOS A LA RED SANITARIA, SE USARA TODA LA TUBERIA ACCERBADA QUE INCLUYEN LOS MISMO.

vivienda t-1

planta de instalaciones

sanitaria
escala 1:125



SIMBOLOGIA :

| | |
|--|------------------------|
| | AGUA FRÍA |
| | AGUA FRÍA CALIENTE |
| | VENTO |
| | NPT +1.00 |
| | NPT -0.10 |
| | VALVULA |
| | ALARMA DE BAJA PRESION |
| | NO CONECTA |

NOTAS GENERALES:

1. TODA LA TUBERIA DE COLOCADA SEGUN LO INDICHA EL PLANO Y EN LOS DIAMETROS REFERIDOS EN EL ANEXO EN CASO DE EXISTIR UNDA, PUEDEMIAN AL CORRESPONDIENTE EN INSTALACIONES.
2. EN LOS CASOS DE LA TUBERIA EN LOS BUELOS 04 Y 04 DE LA VIVIENDA, DE COLOCAR UNA CAPA DE TEPALATE, DESPUES DE LA CUAL DE COLOCAR LA INSTALACION RESPECTIVA, POSTERIOR A ESTO DE COMPLETADA EL BUELO Y DE COLOCAR EL FOME Y SU ACABADO SEGUN LO INDICAR.
3. EN TODOS LOS CASOS LA PENDING MINIMA RECOMENDABLE PARA EL DESAJUSTO SERA DEL 0.5, PUEDEMIAN SER MAYOR, SEGUN DE REQUERIR.

MATERIALES:

1. SE EMPLEARA TUBERIA DE PVC RIGIDO O FLEXIBLE PARA LA INSTALACION SANITARIA, LOS DIAMETROS A EMPLEAR SERAN DE 2" Y 4".
2. SE EMPLEARAN CONECTORES Y REDUCTORES SEGUN LO MANDRE EL PLANO, TODOS CON UN ANGULO DE 45°.
3. PARA LA COLOCACION DE LOS APARATOS A LA RED SANITARIA, SE HARA USO DE LA TUBERIA ACCESORIA QUE INCLUYEN LOS DISEÑOS.

vivienda t-1

detalles constructivos

escalera

escala 1:35

1

PARAPETO INTEGRADO A DALA DE CERRAMIENTO EN MURO : CONCRETO ARMADO SEGUN DISEÑO ESTRUCTURAL, ACABADO PULIDO.

LOSA: CAPA DE COMPRESION EN CONCRETO, ACABADO PULIDO INTEGRAL CONSISTENTE EN CEMENTO EN POLVO ESPARCIDO E INCORPORADO CON LLANA.

LOSA: MALLA ELECTROSOLDADA 6-6 10-10, COMO ACERO DE REFUERZO A CAPA DE COMPRESION.

LOSA: VIGUETA Y BOVEDILLA EN DIMENSIONES STANDARD.

LOSA: ACABADO DE LECHO INFERIOR EN APLANADO DE YESO.

MURO: BLOQUES DE CEMENTO-ARENA DE 14 x 20 x 38 CMS CON ACABADO INTERIOR EN APLANADO DE YESO, ACABADO EXTERIOR EN APLANADO DE MORTERO

MURO: DALA DE REFUERZO EN CONCRETO ARMADO DE 7.5 x 17.5 CMS.

MURO: VENTANA CON PERFILES Y TUBULARES DE FIERRO, CRISTAL TRANSPARENTE DE 6 MM.

MURO: DALA DE CERRAMIENTO EN CONCRETO ARMADO DE 30 x 17.5 CMS

MURO: ZOCCALO EN MADERA DE PINO DE 2da. EN SECCION DE 4 x 1 1/4"

PISO: CONCRETO MONOLITICO ACABADO PULIDO.

LOSA: CAPA DE COMPRESION EN CONCRETO, ACABADO RUSTICO.

LOSA: MALLA ELECTROSOLDADA 6-6 10-10, COMO ACERO DE REFUERZO A CAPA DE COMPRESION.

LOSA: VIGUETA Y BOVEDILLA EN DIMENSIONES STANDARD.

LOSA: ACABADO DE LECHO INFERIOR EN APLANADO DE YESO.

MURO: BLOQUES DE CEMENTO-ARENA DE 14 x 20 x 38 CMS CON ACABADO INTERIOR EN APLANADO DE YESO, ACABADO EXTERIOR EN APLANADO DE MORTERO

MURO: DALA DE REFUERZO EN CONCRETO ARMADO DE 7.5 x 17.5 CMS.

MURO: VENTANA CON PERFILES Y TUBULARES DE FIERRO, CRISTAL TRANSPARENTE DE 6 MM.

MURO: DALA DE CERRAMIENTO EN CONCRETO ARMADO DE 30 x 17.5 CMS

MURO: ZOCCALO EN MADERA DE PINO DE 2da. EN SECCION DE 4 x 1 1/4"

PISO: CONCRETO MONOLITICO ACABADO PULIDO.

LOSA: CAPA DE COMPRESION EN CONCRETO, ACABADO RUSTICO.

LOSA: MALLA ELECTROSOLDADA 6-6 10-10, COMO ACERO DE REFUERZO A CAPA DE COMPRESION.

LOSA: VIGUETA Y BOVEDILLA EN DIMENSIONES STANDARD.

LOSA: ACABADO DE LECHO INFERIOR EN APLANADO DE YESO.

MURO: TUBULAR RECTANGULAR DE 2 1/4 x 2" DE FIERRO PARA CERRAMIENTO DE ZAGUAN.

MURO: EMBOQUILLADO DE MUROS DE GARAGE EN MORTERO DE CEMENTO-ARENA.

CIMIENTO: DALA DE CERRAMIENTO EN CONCRETO ARMADO DE 30 x 17.5 CMS.

CIMIENTO: ACERO DE REFUERZO EN LOSA DE DESPLANTE.

CIMIENTO: LOSA DE CONCRETO ARMADO PARA DESPLANTE DE EDIFICACION DE 15 CM DE ESPESOR, ACABADO PULIDO CON JUNTA DE EXPANSION.

BANQUETA: ENCACHADO DE PIEDRA CON JUNTA SECA PARA FIRME.

BANQUETA: GUARNICION EN CONCRETO ARMADO.

CIMIENTO: CIMENTACION DE PIEDRA BRAZA, CON JUNTAS DE MORTERO CEMENTO-ARENA, NO MAYORES A 1 CM.

CIMIENTO: FIRME DE CONCRETO POBRE PARA NIVELACION Y DESPLANTE DE CIMENTACION.

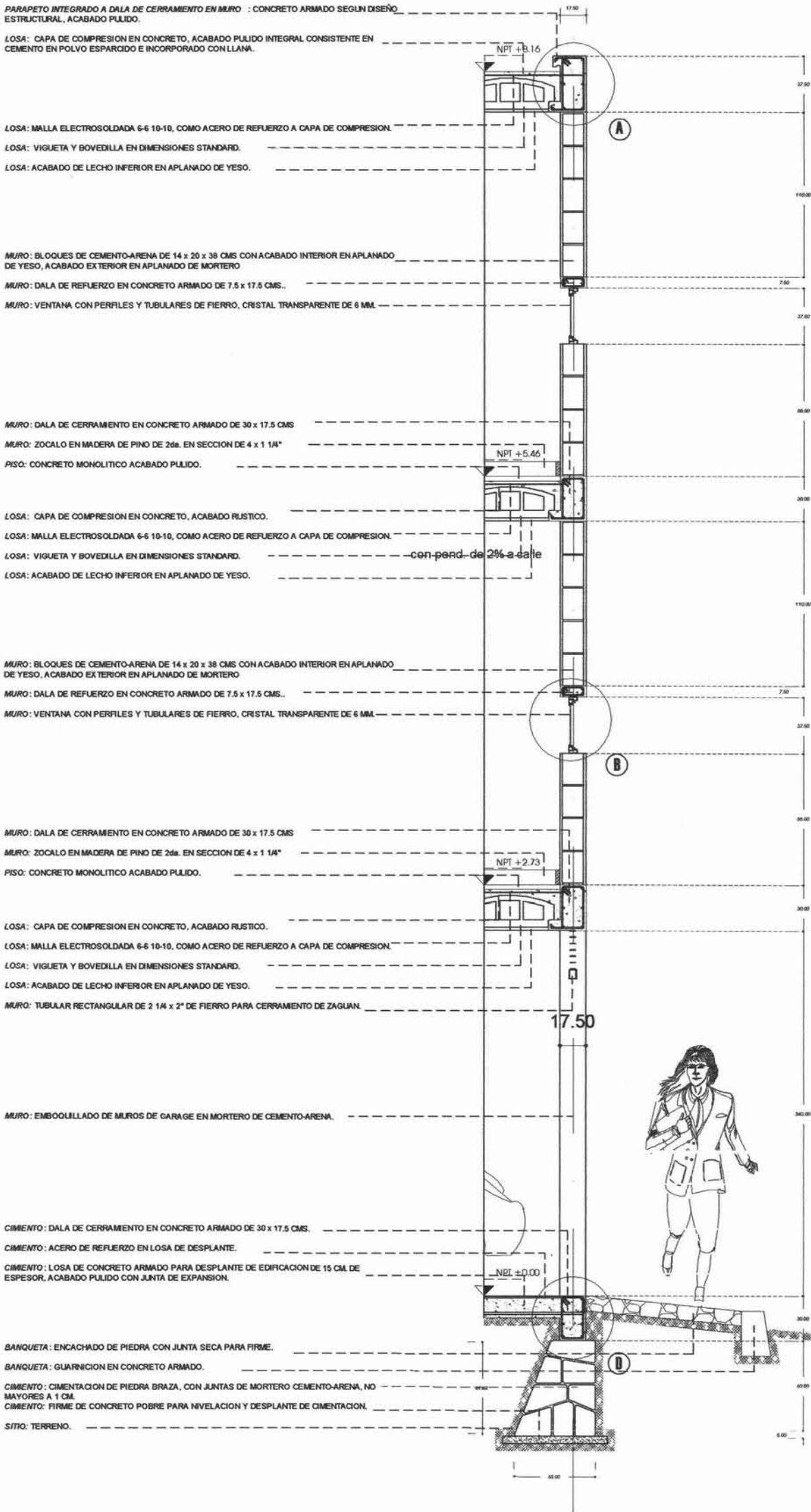
SITIO: TERRENO.

SIMBOLOGIA:



NOTAS GENERALES:

- 1- LAS COTAS SON SOBRE EJELO, EN CASO DE DIFERENCIA ENTRE ESTOS, REQUIERAN LAS PRIMERAS.
- 2- LAS ADOTACIONES ESTAN EN CENTIMETROS Y LOS NIVELES EN METROS, EXCEPTO CUANDO SE INDIQUEN EXPLICITAMENTE EN OTRAS UNIDADES.
- 3- LOS NIVELES DE PISO TERMINADO SON APROXIMADOS Y DEBERIAN PENSARSE Y CONFIRMARSE EN LA PRACTICA EN OBRA.
- 4- ANTES DE INICIAR CUALQUIER TRABAJO, VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA.



CORTE x FACHADA A.

Sección a-a. Perfil Final de Vivienda.

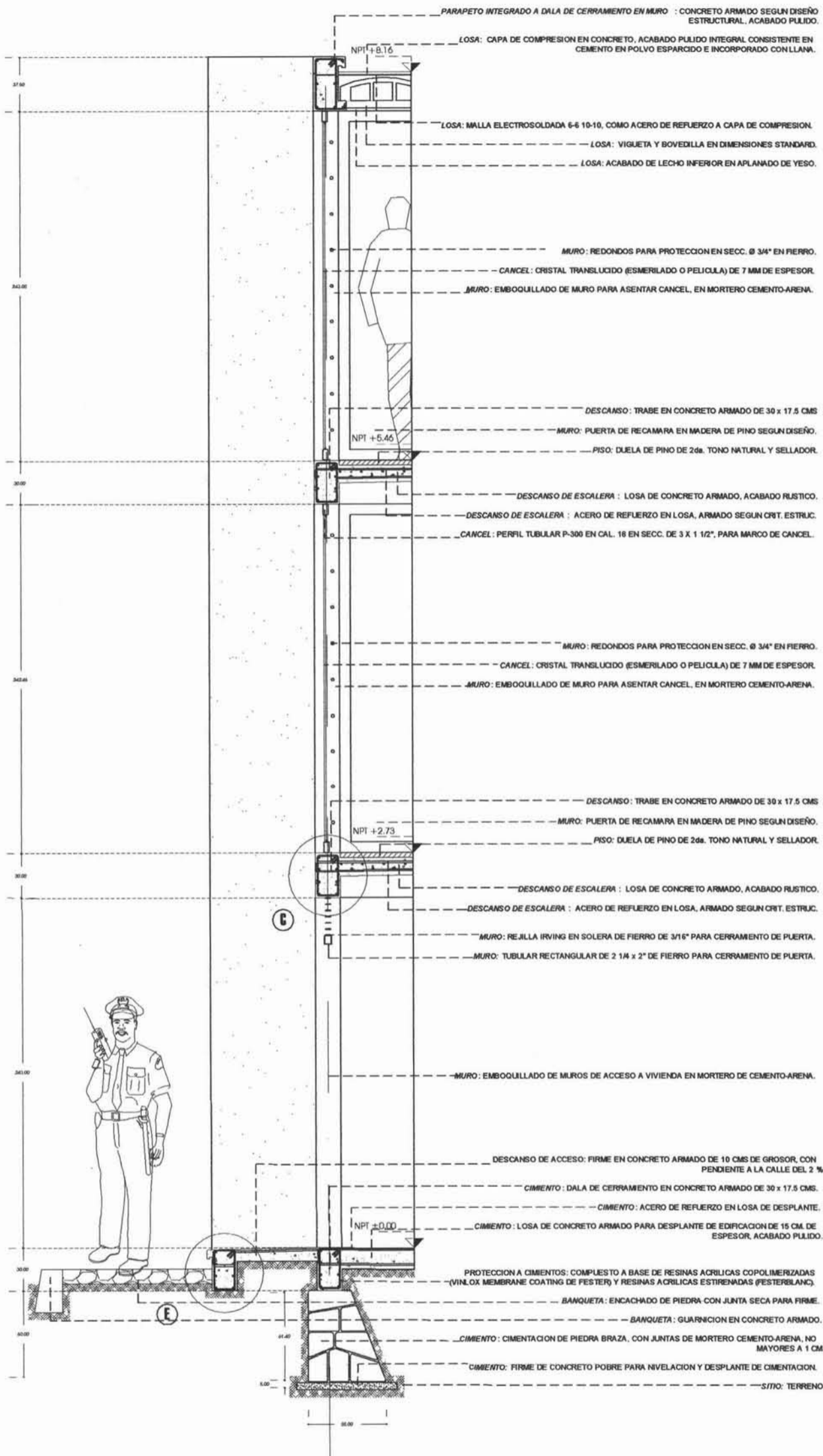
vivienda t-1

detalles constructivos

escalera

escala 1:35

7'



SIMBOLOGIA :



NOTAS GENERALES:

- 1.- LAS COTAS SIEMPRE SOBRE OBRAL, EN CASO DE DIFERENCIA ENTRE ESTOS, PREVALEN LAS PRIMERAS.
- 2.- LAS ACOTACIONES ESTAN EN CENTIMETROS Y LOS NIVELES EN METROS, EXCEPTO CUANDO SE INDICAN EXPLICITAMENTE EN OTRAS UNIDADES.
- 3.- LOS NIVELES DE PISO TERMINADO SON APROXIMADOS Y DEBERAN REVISARSE Y CONFIRMARSE EN LA PRUEBA EN OBRA.
- 4.- ANTES DE INICIAR CUALQUIER TRABAJO, VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA.

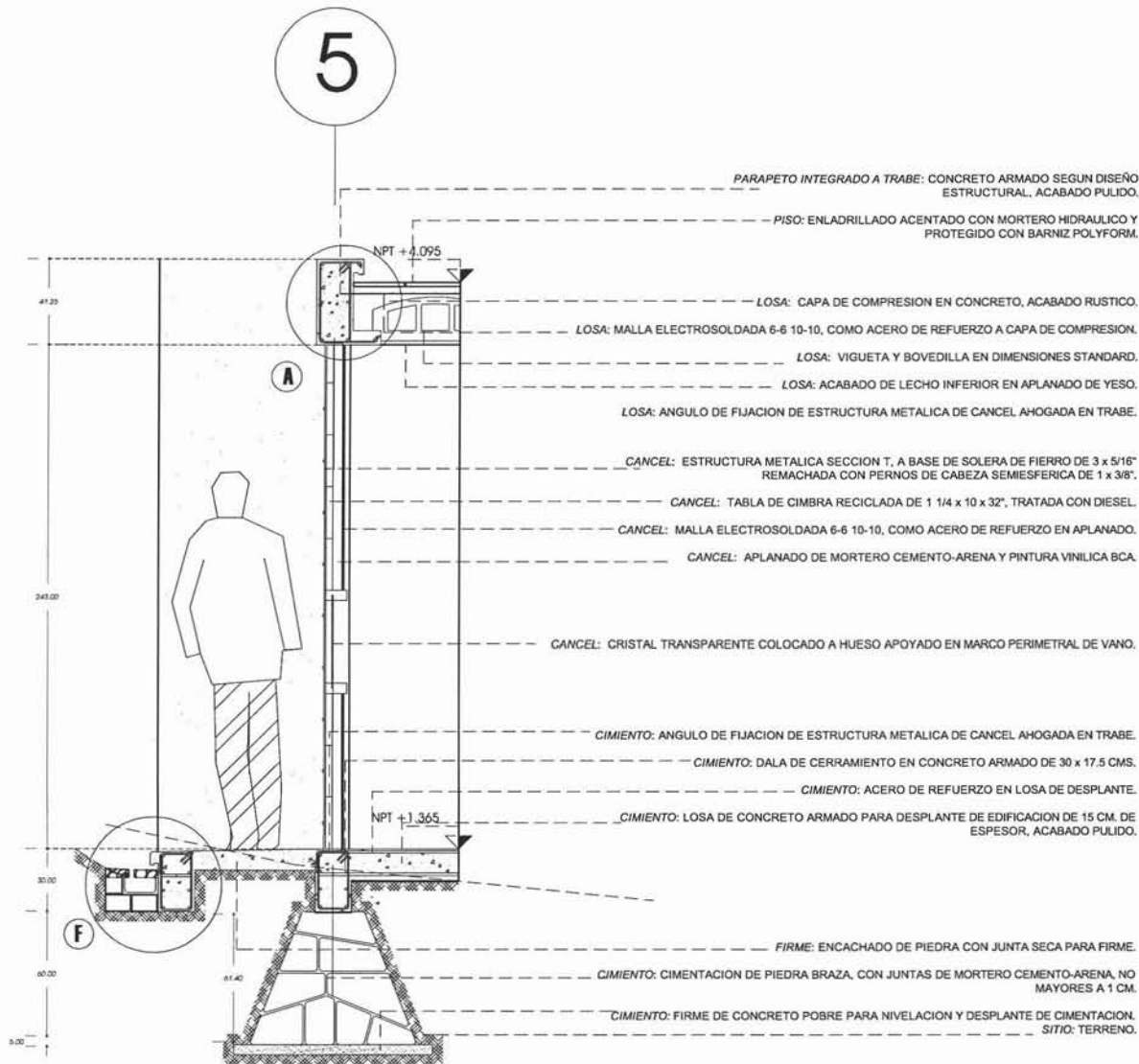
CORTE x FACHADA B.

Sección b-b'. Perfil Final de Vivienda.

vivienda t-1

detalles constructivos

escala 1:35



SIMBOLOGIA :



NOTAS GENERALES:

1. LAS CITAS DESEN SOBRE UNIDAD, EN CASO DE DIFERENCIA ENTRE ESTOS, REGIRAN LAS PUNERAS.
2. LAS ACOTACIONES ESTAN EN CENTIMETROS Y LAS NIVELES EN METROS, EXCEPTO CUANDO SE INDICAN EXPLICITAMENTE EN OTRAS UNIDADES.
3. LOS NIVELES DE PISO TERMINADO SON APROXIMADOS Y DEBERAN REVISARSE Y CONFIRMARSE EN LA PUESTA EN OBRA.
4. ANTES DE INICIAR CUALQUIER TRABAJO, VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA.

CORTE x FACHADA C.

Sección c-c'. Perfil Final de Vivienda.

vivienda t-1

detalles constructivos

escala 1:75



CAPA DE COMPRESION EN CONCRETO, ACABADO PULIDO INTEGRAL CONSISTENTE EN CEMENTO EN POLVO ESPARCIDO E INCORPORADO CON LLANA.

GOTERO.

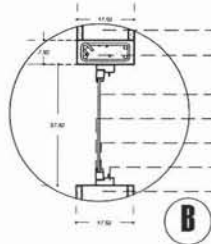
PARAPETO INTEGRADO A DALA DE CERRAMIENTO EN MURO, EN CONCRETO ARMADO SEGUN DISEÑO ESTRUCTURAL, ACABADO PULIDO.

DALA DE CERRAMIENTO EN CONCRETO ARMADO DE 30 x 17.5 CM.

LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA.

CEJA PARA LLEGADA DE BOVEDILLA, EN CONCRETO ARMADO.

MURO DE BLOCK.



MURO DE BLOCK.

DALA DE REFUERZO EN MURO DE CONCRETO ARMADO DE 7.5 x 17.5 CMS.

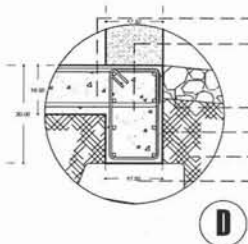
CRISTAL TRANSPARENTE DE 6MM. DE ESPESOR.

PERFIL TUBULAR 101 EN CAL. 18, 1 x 1" PARA VENTANA FLUJ CON PINTURA DE ESMALTE BLANCA.

PERFIL TUBULAR 154 TIPO CANALETA EN CAL. 18 DE 10 x 10 MM. PARA PORTA-VIDRIO DE VENTANA CON PINTURA DE ESMALTE BCA.

PERFIL TUBULAR 122 CON ESCALONAMIENTO EN CAL. 18 DE 2.14 x 1" PARA MARCO DE VENTANAS CON PINTURA DE ESMALTE BCA.

MURO DE BLOCK.



LOSA DE CONCRETO ARMADO PARA DESPLANTE DE EDIFICACION DE 15 CM. DE ESPESOR, ACABADO PULIDO CON JUNTA DE EXPANSION.

DALA DE CERRAMIENTO EN CONCRETO ARMADO DE 30 x 17.5 CMS.

ENCACHADO DE PIEDRA CON JUNTA SECA PARA FIRME. MEMBRANA DE NEOPRENO COMO AISLANTE DE HUMEDAD, COLOCADO AL RAS DEL LECHO SUPERIOR DE ENCACHADO DE PIEDRA.

PIEDRA.

TERRENO.

CMENTACION DE PIEDRA BRAZA, CON JUNTAS DE MORTERO CEMENTO-ARENA, NO MAYORES A 1 CM.

PISO EN DUELA DE PINO DE 25x. TONO NATURAL Y SELLADOR, SOBRE MADERA TERCIADA.

CRISTAL TRANSLUCIDO DE 7 MM. DE ESPESOR.

PERFIL TUBULAR P-300 EN CAL. 18 EN SECC. DE 3 X 1 1/2". PARA MARCO DE CANCEL SELLADO CON SILICON.

TRABE EN CONCRETO ARMADO DE 30 x 17.5 CMS.

LOSA DE CONCRETO ARMADO, ACABADO RUSTICO Y PENDIENTE ASCENDENTE EN LECHO INFERIOR DEL 2 % DESDE LA TRABE HASTA EL ARRANQUE DE ESCALERA.

REJILLA IRVING EN SOLERA DE FIERRO DE 3/8" PARA CERRAMIENTO DE PUERTA.



LOSA DE CONCRETO ARMADO, SEGUN CRIT. ESTRUCT. ACABADO PULIDO

DALA DE CERRAMIENTO EN CONCRETO ARMADO DE 30 x 17.5 CMS.

GOTERO.

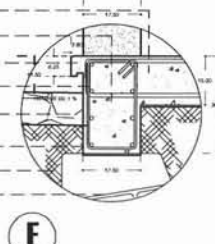
RODAPIE EN CONCRETO ARMADO.

ENCACHADO DE PIEDRA CON JUNTA SECA PARA FIRME DE BANQUETA CON PENDIENTE DESCENDENTE DESDE LA GUARNICION HASTA EL RODAPIE DEL 1%.

MEMBRANA DE NEOPRENO COMO AISLANTE DE HUMEDAD, COLOCADO AL RAS DEL LECHO BAJO DEL GOTERO.

TERRENO.

CMENTACION EN PIEDRA BRAZA CON JUNTAS DE MORTERO CEMENTO-ARENA, NO MAYORES A 1 CM.



LOSA DE CONCRETO ARMADO, SEGUN CRIT. ESTRUCT. ACABADO PULIDO

DALA DE CERRAMIENTO EN CONCRETO ARMADO DE 30 x 17.5 CMS.

GOTERO.

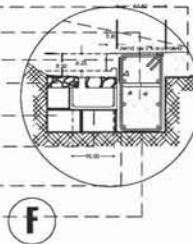
TAPA DE CANALETA EN CONCRETO ACABADO RUSTICO.

CANALETA DE RECOLECCION DE AGUA PLUVIAL REALIZADA EN LADRILLO JUNTADO CON MORTERO EN PROPORCION 1:2.

CAPA IMPERMEABLE EN CANALETA, ACABADO PULIDO INTEGRAL CONSISTENTE EN CEMENTO EN POLVO ESPARCIDO E INCORPORADO CON LLANA.

MEMBRANA DE NEOPRENO COMO AISLANTE DE HUMEDAD, COLOCADO DEBAJO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CANALETA.

TERRENO.



SIMBOLOGIA:



NOTAS GENERALES:

- 1.- LAS CITAS DEBEN SOBRE LINDAR EN CASO DE DIFERENCIA ENTRE ESTOS, DEBERAN LAS PRIMERAS.
- 2.- LAS ACOTACIONES ESTAN EN CENTIMETROS Y LOS NIVELES EN METROS, EXCEPTO CUANDO SE INDICAN EXPLICITAMENTE EN OTRAS UNIDADES.
- 3.- LOS NIVELES DE PISO TERMINADO SON APROXIMADOS Y DEBERAN REVISARSE Y CONFIRMARSE EN LA PUESTA EN OBRA.
- 4.- ANTES DE INDICAR CALIBRES TRABAJAR, VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA.

DETALLES.

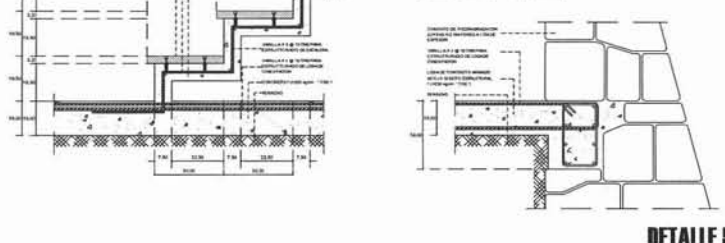
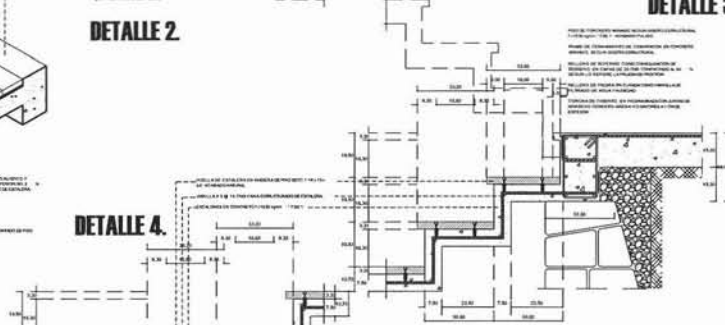
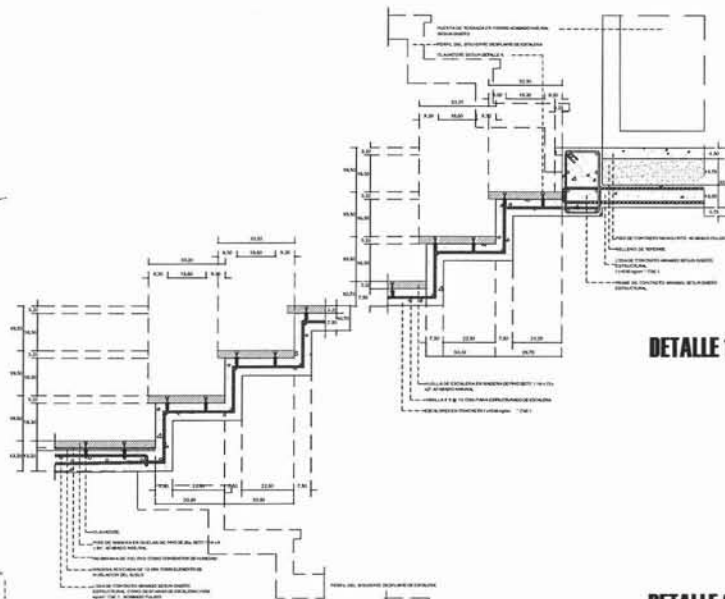
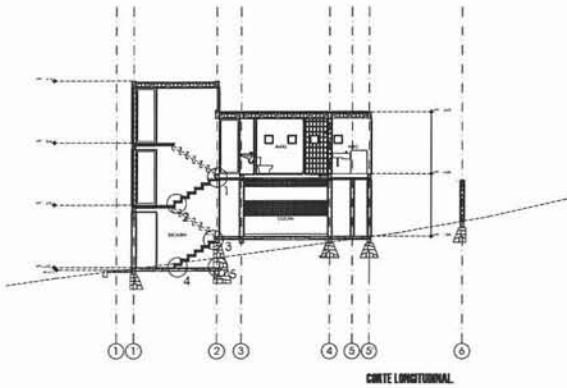
Sección a-a', b-b', c-c'. Perfil Final de Vivienda.

vivienda t-1

detalles constructivos

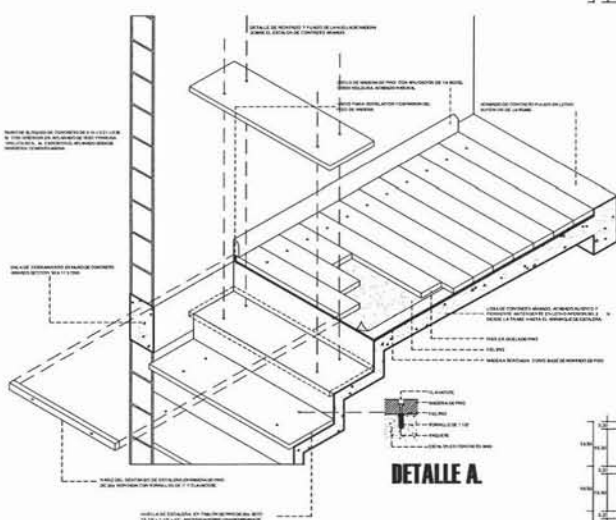
escalera

escalas varias



SIMBOLOGIA:

| | |
|--|--------------------|
| | NIVEL DEL PISO |
| | NIVEL POR ESCALERA |
| | NIVEL |
| | NIVEL +1.00 |
| | NIVEL -0.10 |



VISTA ISOMETRICA DE DESCANSO DEL BLOQUE DE ESCALERA.

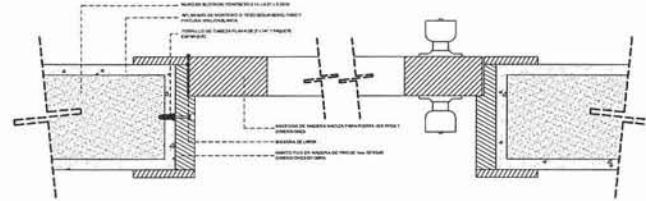
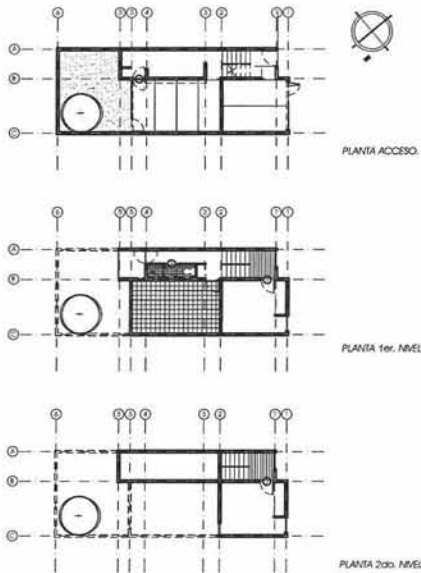
- NOTAS GENERALES:**
- 1.- LAS COTAS SIEMPRE SOBRE DIMENSION, EN CASO DE DIFERENCIA ENTRE ESTOS, RESERVAR LAS PRIMERAS.
 - 2.- LAS AGUJERAS ESTAN EN CENTROS Y LOS NIVELAS EN MEDIO, EXCEPTO CUANDO SE INDICAN EXPLICITAMENTE EN OTRAS DIMENSIONES.
 - 3.- LOS NIVELAS DE PISO TERMINAN CON APURAMIENTOS Y DEBERAN REVISARSE Y CONFIRMARSE EN LA PUERTA EN OBRA.
 - 4.- ANTES DE INICIAR CUALQUIER TRABAJO, VERIFICAR DIMENSIONES EN OBRA.

vivienda t-1

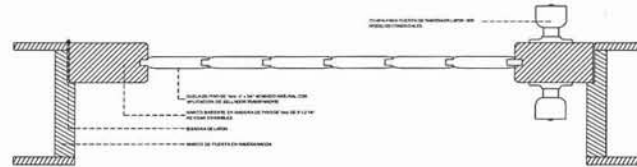
detalles constructivos

carpintería (puertas)

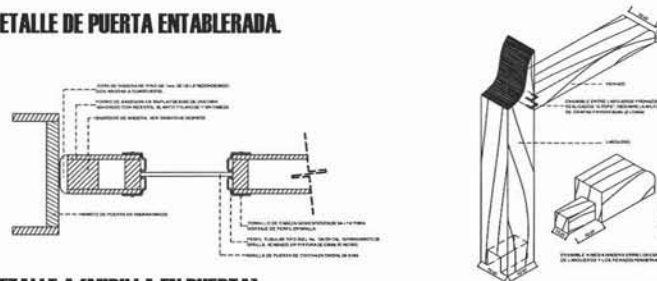
escalas varias



DETALLE DE LA COLOCACION DE MARCO DE PUERTA.

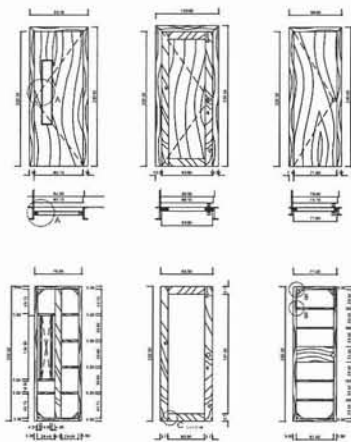


DETALLE DE PUERTA ENTABLERADA.



DETALLE A (MIRILLA EN PUERTA).

DETALLE B (ENSAMBLE).



DETALLE C (ENSAMBLE T1).

DETALLE C (ENSAMBLE T2).

SIMBOLOGIA :

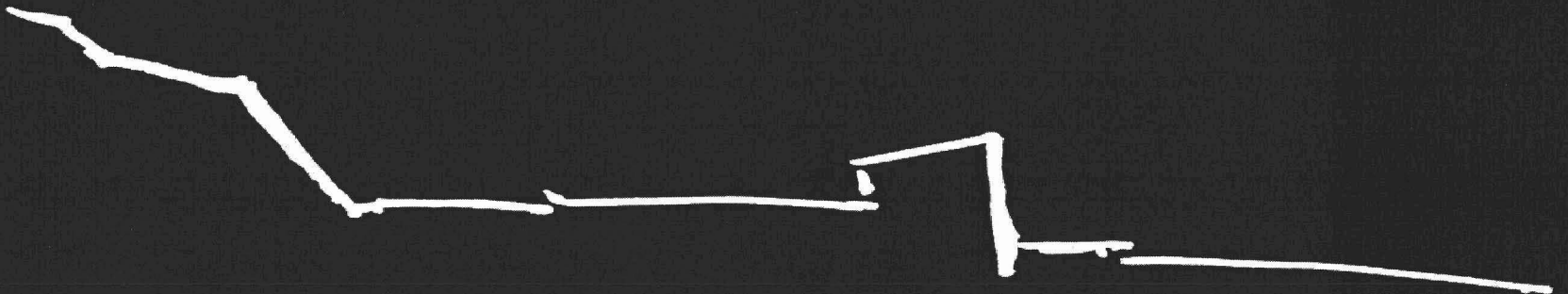


NOTAS GENERALES:

1. LAS CITAS DEBEN SER DE BORDA, EN CASO DE DIFERENCIA ENTRE ESTOS, SEGUIR LAS PRIMERAS.
2. LAS ACOTACIONES ESTAN EN CENTIMETROS Y LAS MUELAS EN METROS, EN LAS DETALLES, LAS DIMENSIONES ESTAN EXPRESADAS EN MILIMETROS.
3. LOS NIVELLOS DE PISO TERMINADO SON APROXIMADOS Y DEBERAN REVISARSE Y CONFIRMARSE EN LA PUERTA EN OBLA.
4. ANTES DE INICIAR CUALQUIER TRABAJO, VERIFICAR DIMENSIONES EN OBLA.

Conclusión

Una vision introspectiva acerca de bordes urbanos.



Construcción del miedo... *si se tiene miedo, no se actúa. Si tenemos miedo, no construimos. Hoy en día no existen seguridades, aunque es mejor que no las haya. La angustia esta agazapada en el desconocimiento exacto del resultado, en la ignorancia de las metas, en la aceptación social de las formas, en la desconfianza sobre nuestros cálculos. Preguntar no significa mostrar inseguridades. Hay que arriesgarse para equivocarse. El miedo paraliza...*

¿Cuál es el riesgo? ¿Cuál es el daño? Soledad, crítica, equivocación, ignorancia, incultura, vacío. Cada decisión tiene detrás una idea política, social, medioambiental, cultural, arquitectónica en suma.

No podemos eludir nuestra responsabilidad.

Se debe apostar en cada momento por algo. A fondo, con seguridad en sí mismo. El sueño del arquitecto es buscar soluciones insólitas. La intrepidez es necesaria. La historia produce miedo. El peligro esta en pensar en el resto de los arquitectos. La imaginación se arriesga. El sueño de la experiencia produce monstruos convencionales, y además no hace desaparecer los temores.

Si tuviésemos miedo no nos atreveríamos a leer. Si tenemos miedo los sueños se desvanecen.²²

En la actualidad hay que estar ciertos que las barreras y bordes creados por el hombre son agresivos, muros en ladrillo o piedra que en casos extremos son rematados con alambre de púas, elementos que infringen heridas mortales tanto a la trama urbana como al área verde coartando la continuidad del paisaje llevando a un estado de exclusión y negación. La aparición de estos elementos responde a un sinfín de factores que van desde los administrativos, económicos, de protección de bienes, hasta aquellos que hacen consideraciones estéticas, zonas bonitas o feas aisladas entre sí.

A lo largo de este documento, se ha analizado en múltiples ocasiones la pertinencia de la definición de los bordes urbanos partiendo de la idea de borde habitable que mediante una buena lectura pueda ser integrado a trama urbana, entendiendo la problemática de la relación espacial de todas las partes que intervienen evitando que con el uso y paso del tiempo pudiese quedar aislado, y por el contrario generar un ámbito de habitabilidad constante.

Con lo anterior se pretende partir de una conciencia de preservación y respeto a aquellos fragmentos urbanos y áreas verdes substraídos a la ciudad, lo cual ha conllevado a la existencia de zonas desoladas y peligrosas que pueden ser consideradas zonas residuales muertas...

Creo conveniente por tanto llevar nuestra profesión al limite; la búsqueda constante de soluciones a la actual dinámica que define la estructura urbana contemporánea en este sentido

22.- Soriano-Palacios, ES
PEQUEÑO LLUEVE DENTRO Y
HAY HORMIGAS, Ed. Actar,
2000.

debe ser un principio, así en zonas en las cuales se presentan condiciones parecidas a las descritas a lo largo de este trabajo pueden dialogar y coexistir además de integrarse a aquellas donde existe un grado de consolidación mayor produciendo un beneficio particular al sitio y por otro lado, sería factible generar identidad, afecto y convivencia reflejada en la memoria colectiva urbana.

De tal suerte este borde urbano en el Cerro del Judío al que nos hemos referido tiene por tanto que ser entendido como una búsqueda continua de opciones urbanas, un cuestionamiento crítico a la realidad urbana de la Ciudad de México y otras en el orbe. No existe interés alguno de ser prefencioso sino por el contrario es la búsqueda de una discusión cotidiana sobre la urbe involucrando a la sociedad entendiendo que este es un problema común y de todos.

Dejando al margen preferencias particulares gran parte del presente trabajo se enfoco en la consideración de conceptos urbanos. La inquietud que representa el cómo los bordes, las interfases, los vacíos y sus correspondientes interconexiones puede promover la multiplicidad de actividades permitiendo de esta manera la convivencia de los diferentes componentes urbanos obteniendo un beneficio común.

En términos generales estos territorios normalmente presentan un importante potencial urbano que puede ser analizado y que sin embargo existen una serie de factores que coartan su incorporación a la ciudad consolidada: intercambios económicos, la influencia cultural, las condiciones de usos y costumbres, etc.

Partiendo de esta serie de reflexiones, sería preferible trabajar en la recontextualización de los actuales muros-barrera en lugar de promover la construcción de nuevos, reconvenir usos de suelo, trabajar en la instrumentación de la infraestructura y servicios faltantes, así como el invitar al uso conciente de la ciudad disolviendo los límites entre los diferentes fragmentos de ciudad en lugar de enfatizarlos. ***Hacer ciudad hoy es, ante todo, hacer ciudad sobre la ciudad, hacer centros sobre los centros, crear nuevas centralidades y ejes articuladores que den continuidad física y simbólica, establecer buenos compromisos entre el tejido histórico y el nuevo, favorecer la mixtura social y funcional en todas las áreas.***²³ Quizás este el tipo de ciudad que debemos procurar para impulsar al límite último a la arquitectura...

Bibliografía. Investigación y Análisis:

Ibelings, Hans (ed.): PAISAJES ARTIFICIALES. Arquitectura, urbanismo y paisajes contemporáneos en Holanda. Barcelona. Ed. G. Gili, S.A. 2000.

J. Bachmann & S. von Moos. NEW DIRECTIONS IN SWISS ARCHITECTURE. Ed. Blume, Barcelona, 1969.

González Lobo, Carlos. VIVIENDA Y CIUDAD POSIBLES. Ed. Escala-UNAM. Colombia, 2000.

Nadal, Sara - Puig, Carles; ALREDEDOR DE- AROUND, traducción al castellano de E. Pérez Mata, Barcelona, G. Gili, 2002.

Bercedo, Ivan & Mestre, Jorge (eds.): QUADERNS. d'arquitectura / urbanismo. HABITUALMENTE HABITUALLY. No. 227. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2000.

Bercedo, Ivan & Mestre, Jorge (eds.): QUADERNS. d'arquitectura / urbanismo. PAISAJES URBANOS URBANS LANDSCAPES. No. 228. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2001.

Bercedo, Ivan & Mestre, Jorge (eds.): QUADERNS. d'arquitectura / urbanismo. FRONTERAS - BORDERS. No. 229. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2001.

ARQUITECTURA VIVA. FORMAS DE PAISAJE. No. 53. Madrid: Arquitectura Viva SL, 1997.

Reeser, Amanda & Schafer, Ashley (eds.). PRAXIS. Journal of writing + building. Issue two. Volume one. Mexico City. Projects from the mega-city. 2001.

Soriano-Palacios. ES PEQUEÑO, LLUEVE DENTRO Y HAY HORMIGAS. Ed. Actar. Barcelona, 2000.

Eduard Bru. TRES EN EL LUGAR. Actar. Barcelona, 1997.

Abalos, Iñaki. LA BUENA VIDA. Barcelona, Gustavo Gili, 2002

Borja, Jordi. LA CIUDAD DEL DESEO, artículo extraído de archivos urbanos en línea (web), 2000.

Proyecto:

González Lobo, Carlos. VIVIENDA Y CIUDAD POSIBLES. Ed. Escala-UNAM. Colombia, 2000.

Mannino, Eduardo & Paricio, Ignacio. JOSE LLUIS SERT. CONSTRUCCION Y ARQUITECTURA. Ed. G. Gili. Barcelona, 1983.

Frampton, Kenneth. ALVARO SIZA. Ed. Phaidon. Londres, 2000. Milán, 1999.

Güell, Xavier. CATALOGOS DE ARQUITECTURA CONTEMPORANEA. SOUTO DE MOURA. Ed. G. Gili. Barcelona, 1990.

Güell, Xavier. CATALOGOS DE ARQUITECTURA CONTEMPORANEA. ESPINET & UBACH. Ed. G. Gili. Barcelona, 1996.