



# Universidad Nacional Autónoma de México

## Facultad de Arquitectura

**Regeneración formal y visual de un asentamiento irregular periférico en Huixquilucan, estado de México/ Prototipo 1**

**Juan Carlos Espinosa Cuock/ Presenta**

**Dr. Alvaro Sánchez González/ Dr. Jorge Quijano Valdés / Arq.Eduardo Navarro Guerrero/ Sinodales**

**Octubre 2005**

Arquitecto



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



**Peripheria/** *Prototype1*

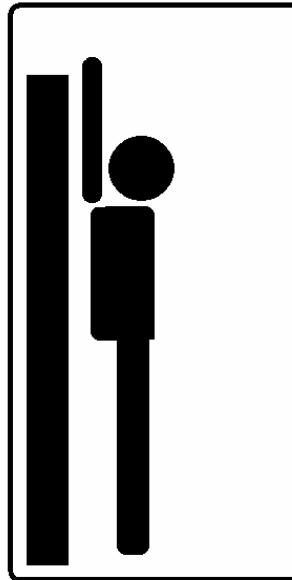
# Proyecto para la **Re**-generación formal y visual de un asentamiento Irregular Periférico en Huixquilucan, Estado de México.

## [**Peripheria/** Prototipo 1]

*Peri:* Prefijo griego que significa alrededor.

*Perifería:* f. Circunferencia, contorno de una figura curvilínea./ Alrededores de una Ciudad.

*Periférico:* Adj. Dicese del elemento de un sistema de tratamiento de la información que es distinto de una unidad central y sirve esencialmente para comunicar con el exterior.



# Peripheria/Prototipo 1/Tesis

Juan Carlos Espinosa Cuock (Presenta)/ Tutorial: Sanchez(Dr)/Quijano (Dr)/ Navarro (Arq) /2005

**Mamá:** No sé como lo haces ni de donde sacas tanta Fortaleza... Pero te admiro aún más por levantarte cada mañana sabiendo que llevas una vida luchando. Te quiero y admiro, Mamá.

**Papá:** Puedo ver las deslumbrantes galerías y relucientes pisos de la complejidad de tu mente; y sé que siempre tendrás una respuesta. Te quiero y admiro, Papá.

**Mili:** *Soledad, es no tener a nadie a quien volver.* Ahora sabes que nunca lo has estado.

**Beto:** Lo extraño es que muchas de mis más memorables conversaciones, sean en mi casa, en la madrugada y con *mi hermano...*

**Mama Tete:** Tarde entendí tu forma de querer, *pero sé que lo sabías.* Gracias por tu Fe en mí. Este trabajo es tuyo.

**Papá Beto:** Supe el sentido de la palabra *trabajo*, cuando después de una dura jornada, te sentabas a la mesa sonriendo por una buena comida...

## Background/

*Para todos los que llegaron hasta aquí.*

**Silvia:** *Lo que soy. Te amo y sin tu ayuda esta tesis no hubiera sido posible. Gracias por estar aquí.*

**Jimena Sótres:** *Querida Ligia*

**Jimena Fernández:** *Imagínate a las Sirenas en la lluvia...*

**Fabiola Troyo:** *Socia Águila*

**Chavarín:** *El más grande de todos los tiempos*

**La Madrina:** *Némesis*

**TT:** *Chicote de larga Duración*

**Jorge Zubirán:** *Alta Fidelidad*

**Jahir:** *Técnicas de Rotterdam*

**Liliana Castillejos:** *Ambición Cosmopolita*

**Horacio Heredia:** *Poetry makes nothing happen*

**Resendez:** *¿Mexican champ? Jajajajaja*

**Vero:** *Pura Sabrosura*

**Omar Cuellar:** *Redefiniendo el manual de Carreño*

**Israel Delgado:** *No Codificable*

**Omar Morales:** *Sci-Fi*

**Pepe:** *El más pequeño, pero el que brinca más alto*

**Gio:** *Optimismo Infeccioso*

**Tomas:** *Salvaje*

**Bebe:** *Espectacular*

**Carlo:** *Ganador*

**Ivette:** *Fashion Emergency*

**Tata:** *Genérico*

**Ervin:** *No sabe fallar*

**Helmut:** *Veleidad localista*

**Toño:** *The Lamp*

**Guerrero:** *Deústcher Fussball Bund*

**Raul Peña:** *Less is More*

**Eduardo Resendiz:** *Less is Boring*

**UNAM:** *Aprender Arquitectura en el Campus más hermoso del mundo*

**Dr. Alvaro Sánchez:** *Atención Personalizada*

**El Reina:** *Artistas Invitados*

**El Max:** *Aprendizaje Emulativo*

**Rita Lee:** *Aprendí de los Chinos*

**Plasma:** *Anécdota*

**Frantz:** *Demasiado Peluche*

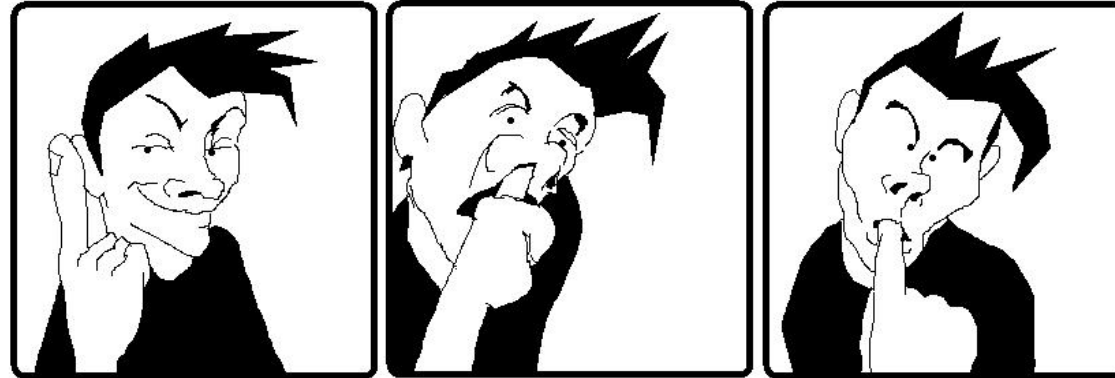
**Karlita Sandoval:** *Heavy Plastic*

**Vadir Bermúdez:** *Velvet Underground*

**Hector:** *El Talentoso Mr. Shoota*

**Cesar:** *Que le vamos a hacer...El Patrón.*

## Por hacer de este mundo, un lugar aún capaz de sorprendernos.



Koolhass, Minghella, Lynch, Coupland, Ellis, Spota, Kafka, Jacobson, Russel, Vargas Llosa, Borges, Darío, Neruda, Bon, Paz, Pacheco, Su, Platón, Cortázar, Fuentes, Wojtyla, Obrador, Kant, Hegel, Heidegger, Habermas, Voltaire, Benjamín, Isaac, Gates, Zohn, Groening, Tsao, Giedion, Rowe, Kurosawa, Joyce, Bacon, Alban, Quevedo, Holderin, Goethe, Hobbs, Pierce, Kandinsky, Malevich, Pollock, Picasso, Rothko, Mondrian, Lissitsky, Brancusi, Gabo, Allen, Galiano, Meyer, Kallach, Serra, Judd, Origel, Focault, Pinheiro, Lapuente, Nietzsche, Bundchen, Manson, Aarón, Fernandez, Tio Chema, Tia Nena, Yazpik, Sorkin, Yatt, Mangurian, Avedon, Martorell, Caval, Arendt, Sánchez, Blanco, Adriano, Márquez Castells, Kaká, Rowling, Harvey, Jacobi, Everything but the Girl, Serra, Wilde, Gorostiza, Kahn, Maradona, Chumacero, Shumacer, Lichstestein, Rushka, Galliano, Vergara, Gaultier, Torres, Alonso, Borromini, Van eyck, Van dyk, Transeau, Maderno, Zurbarán, Miguel Angel, Rafael, Monk, Evans, Air, Albert, Yatt, Quenan, Conniff, Torolab, Brunelleschi, Yáñez, O'gorman, Gore, Williams, Welch, Karajan, Moby, Smashing Pumpkins, Beckenbauer, Ledoux, Shinkel, Bernini, Ono, Lamborghini, Van Basten, Romario, Ferrari, Hevia, Budá, Lezama, Goeritz, Johnson, Velásquez, Tyson, Beck, Los Amigos Invisibles, Garbage, Lewis, Blur, La Naranja Mecánica, Sontag, Kubrick, Bertolucci, Tamayo, Noise Department, Client, Mustang, Bach, Jordan, Maltzan, Kundera, Gahan, Coelho, Spacey, Nicholson, Eglantina, Neeson, Rush, PLOT, Slim, United Future Organization, Matta-Clark, Crowe, Kidman, Longberg, Thievery Corporation, Foster, de Niro, Freeman, Depeche Mode, Sharapova, Bird, Holm, Malcovich, Hawke, Law, Thurman, Tarantino, Ritchie, Sofa Surfers, Boyle, Hitchcock, Green, Lang, Dérrida, Stefani, Shulz, Moby, Lucas, Tolkien, Klum, Sorvino, Dunst, Jovovich, The Avalanches, FOA, Fat boy slim, Danes, Rider, Bertolucci, Jansen, Monsivais, Gehry, Wenders, Eno, Furtado, Baudrillard, Meier, Vasconcelos, Predock, Valéry, Foster, Isosaki, Morphosis, Arets, Gigon-Guyer, Hadid, Pinós, Miralles, Moneo, Picasso, Calvino, Venturi, Jencks, Bjork, Eissenman, Melquiades, Mies, Gaudí, Gabriel, Herzog, PTW, Bosé, Ito, URO, Graves, Rogers, Spacelab, Safdie, Kuma, Murcutt, MVRDV, Future Sound of London, Bustamante, Rossi, Scarpa, Mano Negra, Nouvel, Starck, Perrault, Van Berkel, Bos, Ando, Arets, Gropius, Hertzberger, Sant'Elia, Coenen, Decq, Miralles, Samyn, Stirling, Isosaki, Seijima, Fuksas, Hara, Morphosis, Le Corbusier, Foosé, Aalto, Lund, Correa, Barragán, Panton, Moneo, Berger, Parkkinen, Cobain, Axl, Piano, Ulrich, Siza, Lele, The Edge, Radiohead, Ito, Krier, Jagger, Lihn, Cage, Erskine, Wagner, NOX, Roberto Carlos, Kishi, Watanabe, Belo-Rodeia, Foosé, Plastilina Mosh, Violent Femmes, Portishead, Asymptote, Enigma, Corduroy, The Misfits, Chemical Brothers, Café Tacuba, P18, The Police, Genesis.

### Está tesis es patrocinada por:

El Alebrije, el Ideal, el Bull, el Toreo, las Poleas, El Cinna, el Pata, El Rexo, Bar Milán, el Jarocho, Starbucks, el Centro, Cuemanco, Feria del Libro, Carnaval de Veracruz, San Marcos, Superama, El Bara, El Gordo, Real de 14, 12 meses sin intereses, Huixquilucan, Le truits, Los Clientes, Los Fans, Viajes de Guizar, Escuela del Engaño y la Ilusión, Técnicas de Ámsterdam, Autobús Nocturno, Arquicine, Turibus, Bar del Sheraton, Coca-Cola Light, CD's Piratas, Filosofía y Letras, Economía, Pepelucho, La Cafa, Lumen, The City, X-Box, Ismael, Monica de Huixqui, Napster, La Biblio de la Fac, MUCA, San Miguel el Alto, Rioma, La Condechi, Hotel Elefante, Dallas, Caravanserai, Gandhi, el Café de los Chinos, Foro Lenin, Café Mam, La Planta de luz, El Barón Rojo, El bistro, El once, La huelga, Las Fiestas del Ajo, Mummedi, El CEA, Kalhiteatri, El Chami, La Hora Nacional, Universidad Complutense de Madrid, Radioactivo (RIP), Café Tacuba, Cinépolis Perisur, Conciertos del Zócalo, Credencial UNAM, Asatej, Lomas Verdes, El Cenote Azul, el dueño, Mama Rumba, El W, Virreyes, Vinculación, Muestra Internacional de Cine, Equipo de Boxeo de la UNAM, Mr. Jones, Mr. Smith, Mr. Anderson, Fuentes Brotantes, Mr. Peterson, Mr. Jonson, Hostal Dolores, Maestro Paco, Expo CIHAC, Cesar Palace, Credencial Socio Águila, Spring break, TNT, Hotel Isabel, La libre a Cuernavaca, el cuarto Rojo, Viernes del CUC, el Paisa, Non Solo, el cuarto Azul, Hacienda, Festival del Auto Clásico de Huixqui, Descuento de Estudiantes, Mártires, Galaxie, León de Oro, los Cuates, Pericoapa, Le Boutique, Las comidas del Reina, Radioactivo, Los Viajes del Cetto, Centro Cultural Universitario, Cyberlounge del Rufino, El Circo Volador, Escuela Digital, El Chopo, Laboratorio Arte Alameda, Los Bisquets de Obregón, Dallas, Samborns, Chalco, Anahuac del Norte, Blockbuster, el 21, Acapulco, Atoys by Dodge, el Ajusco, San Carlos, El nivel, Festival del Centro Histórico, Seven, El ajo, el Chatin, Toledo, el Globo, da Mario, Harris, El paisa, Los Zacates, Barbazul, Tepoz, Sushi roll, Los Arbolitos, Los Copacabana, Montaner, Café Casino, Vips de las antorchas, Villa Coapa, El hijo del Cuervo, el Tarro, la Selva, el Coyote, Marinela, los gordos, la Parroquia, los danzantes, el café de arriba, el Café de nadie, la Boom, el Maeva.

**Y los que faltaron, lo saben.**

Portada [1]  
Portadilla [2]  
Agradecimientos[4-5]  
Índice[6-7]  
Palabras Clave[8]  
Presentación[9-11]  
Objetivos[12]  
Hipótesis[14]  
Resumen/ Abstract[15-16]  
Intro[17]

## 1. GENERAL

### 1.1 Sitio/Site

- 1.1.1 Historia – History [19]
- 1.1.2 Proceso Urbano – Urban Process [20]
- 1.1.3 Análisis del Sitio-Site Analysis [21]
- 1.1.4 Ubicación-Location [22]
- 1.1.5 Delimitación- Limits [23]
- 1.1.6 Dimensiones-Dimensions [24]
- 1.1.7 Topografía-Topography [25]
- 1.1.8 Edafología y suelos-Edaphology and soils [26]
- 1.1.9 Aspectos Climáticos- Clime Aspects [27]
- 1.1.10 Morfología/ Morphology [28]
- 1.1.11 Zona a Intervenir/ Specific Site [29]
- 1.1.12 Estructura vial/ Roads [30]
- 1.1.13 Transporte/ Transportation [31]
- 1.1.14 Usos de suelo/ Condition [32]
- 1.1.15 Imagen Urbana/ Urban Image [33]
- 1.1.16 Equipamiento Urbano/ Urban equipment [34]
- 1.1.17 Infraestructura/ Infrastructure [35]
- 1.1.18 Edificios existentes/ Existent Buildings [36]
- 1.1.19 Contexto/ Context [37]
- 1.1.20 Situación actual/ Actual Situation [38]
- 1.1.21 Análisis socio-económico/ Economic Stats [39]
- 1.1.22 Población/ People [40]
- 1.1.23 Actividades Productivas/ Business [41]
- 1.1.24 Servicios/ Services [42]
- 1.1.25 Diagnóstico/ Diagnosis [43]
- 1.1.26 Relaciones Espaciales/ Spacial Relations [44]

## 2. Conceptos [45]

- 2.2.1 Cultura Urbana - Urban culture [46-49]
- 2.2.2 Periferia – Boundary [50]
- 2.2.3 Masivo-Massive [51-53]
- 2.2.4 Horizontal-Horizontal[54]
- 2.2.5 En Construcción-Under Construction[55-58]
- 2.2.6 Asimilación-Asimilation Reinterpretación-Reinterpretation[59-62]
- 2.2.7 Reutilización-Re-use[63-65]
- 2.2.8 Color-Color[66]
- 2.2.9 Mutaciones-Mutations[67-71]
- 2.2.10 Territorios-Territories[72-73]
- 2.2.11 Rituales Urbanos-Urban Rituals[74-75]
- 2.2.12 Materiales-materials[76-79]
- 2.2.13 Identidad-Identity[80-82]
- 2.2.14 Identificación-Identification[83-85]
- 2.2.15 Impacto Urbano-Urban Impact[86]
- 2.2.16 Crecimiento Urbano/ Urban Development[87-93]
- 2.2.17 Improvisación/ Improve[94-97]
- 2.2.18 Redes/Web[98-102]
- 2.2.19 Media/Media[103-106]
- 2.2.20 Análogos-analogues[107-108]



### 3. Particular

#### 1 Edificio/Building

- 3.1.1 Proyecto *PERYPHERIA/ Prototype 1*[109-110]
- 3.1.2 Planteamiento-*General Plan*[111-112]
- 3.1.3 Concepto-*Concept*[113-114]
- 3.1.4 Zonificación-*Zonification*[115]
- 3.1.5 Espacio-*Space*[116-117]
- 3.1.6 Técnicas y Sistemas de construcción-*Technics and Systems*[118-120]
- 3.1.7 Macros/*Macros*[121-126]
- 3.1.8 Paisaje (Propuesta) [127-130]

#### 4. Proyecto/Project

- 4.1.1 Programa Arquitectónico/ Program[131-133]
- 4.1.2 Diagramas de Estudio/ Diagrams[134-135]
- 4.1.3 Estructura (Criterio)-*Structural Criteria*[136]
- 4.1.4 Análisis Financiero/ Estructura de Inversión[137-138]
- 4.1.5 Presupuesto Paramétrico [139]
- 4.1.6 Programa de Construcción [140-143]
- 4.1.7 Interés y Amortización del Proyecto [144-146]
- 4.1.8 Calendario de Erogaciones [147-150]
- 4.1.9 Depreciaciones y Amortizaciones [151-152]
- 4.1.10 Valor de Rescate [153]
- 4.1.11 Integración de Recursos [154]
- 4.1.12 Flujo de Efectivo[155-156]

#### 4.2 Planos/Plans

- 4.2.1 Planos del Sitio [158-159]
- 4.2.2 Plano de Conjunto [160]
- 4.2.3 Planos Arquitectónicos[161-167]
- 4.2.4 Planos Estructurales [168-171]
- 4.2.5 Planos de Inst.Hidráulica [172]
- 4.2.6 Planos de Inst. Sanitaria[173]
- 4.2.7 Planos de Inst. Eléctrica [174-175]
- 4.2.8 Planos de Canceleria [176-178]
- 4.2.9 Planos de Acabados [179-180]
- 4.2.10 Criterio de Pavimentos [181]
- 4.2.11 Memoria Arquitectónica [182-183]
- 4.2.12 Memoria Estructural [184-185]
- 4.2.13 Memoria Eléctrica [186]
- 4.2.14 Memoria Hidráulica [187]
- 4.2.15 Memoria Sanitaria [188]
- 4.2.16 Cálculo Estructural [189-204]
- 4.2.17 Cálculo de Vigas [205-218]
- 4.2.18 Cálculo de Inst. Eléctrica [219-223]
- 4.2.19 Cálculo de Cisterna [224]
- 4.2.20 Prototipo 1 [225]

#### 5. Conclusiones/ Next

- 5.2.1 Implicaciones-*Implications* [226-228]
- 5.2.1 Cambios-*Changes* [229-232]
- 5.3.1 Next [233]

Índice/  
index

Bibliografía General.[254]  
Índice Fotográfico.[260]  
Anexos.[264]

## PALABRAS CLAVE

*Asentamientos Irregulares  
Comunidad*

*Periferia*

*Multifuncional  
Regularización  
Improvisación  
Infraestructura  
Vinculación  
Ordenamiento Territorial  
Mejoramiento*

**Área:** *Urbanismo.*  
**Sub-área:** *Desarrollo Urbano.*  
**Disciplinas:** *Vivienda, Planeación, Planificación, Diseño.*  
**Título:** *Regeneración Formal y Visual de un Asentamiento Irregular Periférico*  
**Subtítulo:** *Urban Prototype 1-Prototipo Urbano 1*  
**Caso de Estudio:** *Colonia El Pedregal, Huixquilucan, Estado de México.*

**FORWARD/FAST/CHEAP/CHIDO.**

# PRESENTACIÓN

*"It is not poverty itself but the particularly degrading and de-humanizing patterns of urban poverty that have come into being and that we tolerate."*

*No es la pobreza por si sola; son la degradación particular y los patrones inhumanos de pobreza urbana que han surgido, y que nosotros toleramos.*

CHARLESCORREA

Parfraseando un texto de *Hannes Meyer*, de su libro *edificación*, en el que hace algunos apuntes sobre la realidad de la vivienda y sus condiciones, así como sus posibilidades, la describe como la *máquina de vivir modernista*. Apunta sobre su carácter central en la planificación urbana, de las necesidades físicas y espirituales que atiende, pero sobre todo, del como se hacen y se transforman en un entorno dado.

Era una época nueva, de nuevas edificaciones, nuevo contexto y nuevos materiales que hasta la fecha siguen siendo el parámetro de construcción de todos los desarrollos en las ciudades. Organizamos estos materiales en una *unidad constructiva* según *principios económicos*. Así nacen autónomamente y son condicionados por su vida, su forma particular, el cuerpo de su estructura, su color, y su textura superficial. Estudiamos el transcurso de la vida diaria de cada habitante de la casa, y su interacción con los vecinos, con la calle, el espacio público y de eso, hacemos diagramas. La intención de recurrir a este antiquísimo manifiesto, es la de tomar en consideración el hecho de que en el transcurso de este siglo comprimido, las modificaciones que nos permiten reflexionar hoy acerca de la vivienda pasan por aceptar que no se han producido apreciables *mutaciones* o *avances* en lo que se refiere a materiales o tecnologías de la construcción y *sistemática* de la edificación de viviendas. Los materiales que Meyer señala como nuevos siguen aún manteniendo una vigencia innovadora para muchos que participan en la realización de inmuebles residenciales y que, desde luego, no han sido sustituidos por otros a pesar de haber transcurrido 70 años de nuestro *siglo virtual*.



*No es un cambio en las tecnologías lo que modificará la casa en el S.XXI, quizá en mayor parte sea el modo en que habitaremos.*

La vivienda sigue siendo aún, el principal componente de nuestras ciudades. Y es la unidad topológica que se encuentra conquistando esos espacios inaprensibles que son las *periferias* y los terrenos vagos. Estas extensiones de ciudad lanzadas hacia el exterior en una migración centro-periferia, obedecen a un aspecto social-, político económico dentro de los márgenes de lo que llamamos reglamentos. La rigidez del planteamiento urbano o la pobreza programática de las ordenanzas constituyen frecuentemente “una fórmula-recurso a la hora de analizar la falta de respuesta que den lugar a la aparición de modelos adecuados ante la regulación poco flexible, heredera sin duda de los sucesivos ajustes aplicados a normativas rígidas.”<sup>[1]</sup> las normativas terminan por establecer casi exclusivamente líneas de definición de los umbrales mínimos que condicionan parámetros de habitabilidad. “La admisión de las reglas puede constituir su propia superación, en el sentido de utilizar este bajo umbral como punto de arranque hacia la superposición de funciones o capas que transfiguren el ensamblaje del tapiz resultante, no olvidemos que muchos de estos están también hechos por quienes posteriormente plantean y dirigen la construcción de los volúmenes residenciales-que tienden a contrarrestar el efecto de los pseudo-planteamientos con medidas débiles”<sup>[2]</sup>. No se trata de modificar un milímetro la disposición de los ladrillos, si no de hallar en la composición de la planta una lectura *multi-estratificada* en la que a las relaciones espaciales se añada la temporal con atributos suficiente para modificar la naturaleza de cada ámbito sin que cambie su *dimensión*.

La residencia como figura clave de la ciudad se ha convertido en el cáncer de su crecimiento. La energía de transformación que se podría atribuir a la función residencial ha rebasado ya una crisis propia, y tras ella tan solo quedan signos de despoblación y multitud de ejemplos que afirman la pérdida de la capacidad de *mediación*, que se habría podido esperar entre *la escala urbana* y la *actividad individual* en el ámbito de la ciudad contemporánea. Paralelamente, se ha producido una aceptación progresiva de la trascendencia de las soluciones edificadas de uso *múltiple* por su poder conformador de *texturas urbanas* así como de constituir escenarios capaces de generar o asumir condiciones vivas que sustenten la escena cívica, de modo que ahora sería preciso revitalizar el carácter *semántico* de las pieles y los nuevos edificios residenciales atendiendo a tales experiencias. La superación del lenguaje figurativo que se ha consolidado en múltiples obras y la realidad constructiva que ha permitido incorporar a la imagen de los

<sup>[1]</sup> Habitaciones. Forum p.142

<sup>[2]</sup> Ibid. P.143

volúmenes un significado por medio de la aplicación de elementos no ligados a lo *pintoresco*, individual o lo puramente doméstico, constituyen probablemente una vía en la que profundizar.

Abogar por la *descaracterización* de los edificios a favor del *volumen* significaría recuperar para la ciudad el dominio de lo espacios franqueados por tendidos de infraestructura o *zonas inconcretas* de ensanche como los *asentamientos irregulares periféricos*. La conquista de estos ámbitos que se alejan de lo humanizable podría acometerse intensificando el acento en la escala del edificio, en su riqueza volumétrica, en su sintaxis precisa mas que en la amabilidad de su modulación o en la *sutileza* de sus materiales y formas. “La relación directa o indirecta con los espacios no sólidos será mas viable desde una cierta negación de su condición domestica a favor de la *enfaticación* de una escala compatible con áreas mixtas y abiertas que puedan acoger diversas funciones y que puedan verse sometidas a grados de desarrollo diferentes, mas o menos concluidos.”<sup>[1]</sup> Este conjunto de individualidades es lo que le proporcionara el carácter a este edificio, creado a partir del replanteamiento de su escala y llevando su expresión colectiva a un punto *identificable* y socialmente compartido.

<sup>[1]</sup> Habitaciones. Forum p.142

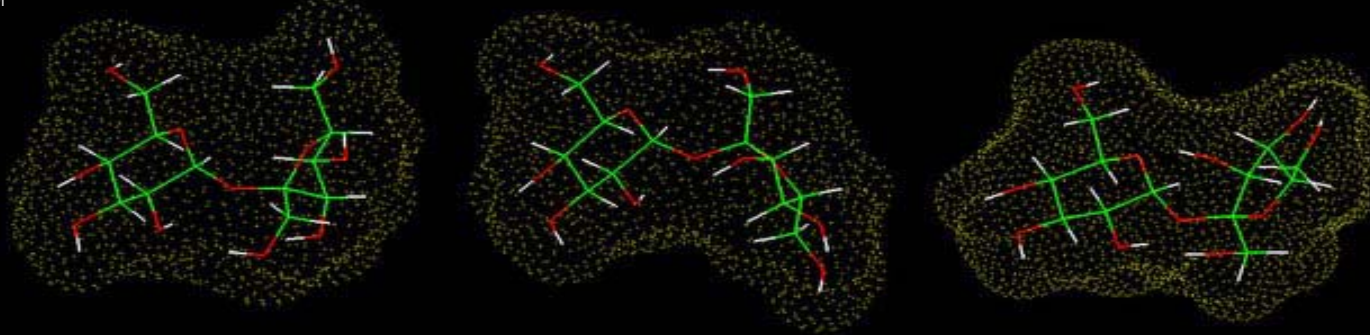


“El límite de una ciudad es una región filosófica donde la ciudad y el paisaje natural se superponen, existen sin elección ni esperanza. Esta zona requiere visión y planificación para delinear el límite entre lo urbano y lo rural. En esta tierra parcialmente estropeada pueden trazarse las visiones del futuro de una ciudad” este planteamiento de Steven Holl nos presenta una idea clara con respecto a el espacio que pretendemos intervenir, su condición y su tipo.

Los llamados asentamientos irregulares, en México, son el nombre *genérico* para un problema que nos ha rebasado física y socialmente. Es hablar de una condición presente en la mayoría de nuestras ciudades, tanto en *expansión* como en *consolidación*. Son el reflejo de la carencia de planeación y la mala administración en el rubro vivienda de nuestro país. La oportunidad de adquirir una vivienda resulta poco viable para la mayoría de la gente, por lo que optan por acceder por la vía ilegal al terreno donde de manera progresiva construyen su vivienda con materiales de desechos y elementales condiciones de habitabilidad e higiene. “La última mitad del siglo XX, las familias de escasos recursos auto construyeron casi el 70% de la vivienda existente en el país” [1].

El crecimiento de estas viviendas se ha dado en la periferia donde no existen lineamientos gubernamentales y donde a través del

[1] Fuente Sedesol



tiempo se han ido incorporando a la ciudad por el crecimiento de la mancha urbana. Ahora se encuentran inmersos entre una diversidad de tipologías, entre fraccionamientos de alta plusvalía, comunidades populares y comunidades de nivel medio provocando un collage de imágenes divergentes y contaminantes. Como Steven Holl afirma lo que queda de la naturaleza virgen puede ser preservado, el territorio *desfoliado* puede ser renovado” [1] hablando de *desfoliar* en la doble lectura de la palabra: *naturaleza* y *ciudad*. La periferia es la antesala del ámbito rural y del espacio inhóspito y virgen, híbrido entre la ciudad y lo natural. Al no tener los lineamientos para detener esta forma de crecimiento irregular, se torna en un proceso sin control que pone a los habitantes en situaciones críticas de vida.

La falta de planeación de los asentamientos irregulares provoca un problema para la ciudad, la ciudadanía y para los gobiernos:

- La ciudad se ve afectada en la medida que se expande la mancha urbana sin un planteamiento ordenado de desarrollo, provocando irregularidades morfológicas y trastornos ambientales, poniendo además en riesgo su *sustentabilidad*.
- Para la ciudad es un *problema visual*, ya que estos desarrollos se caracterizan por presentar una imagen desordenada y deteriorada derivada de los materiales, el emplazamiento irregular y el deterioro manifestado a través del tiempo.
- Según Charles Correa, “la mayoría de las ciudades han crecido en etapas continuas y de incremento sin embargo las autoridades nunca percibieron la necesidad de “acomodar el escenario” [2].

Los procedimientos correctivos implementados por los gobiernos a través de la *regularización* de lotes y alineamientos es insuficiente ante el agudo problema provocado por el rezago de atención e información así como el descuido sobre la formación de estos asentamientos de vivienda que crecen de manera exponencial. Al no prever la canalización de recursos para dotar de infraestructura y equipamiento estas zonas hay un desajuste en el presupuesto gubernamental; que finalmente se ve obligado a brindar de servicios básicos en estas regiones, por su inevitable consolidación.

[1] *Tierra de nadie Espacios inaprensibles*. Forum Internacional pág.98

[2] Correa Charles, *Housing and Urbanisation*. pág. 106



## OBJETIVOS

**OBJETIVO GENERAL** A través del *diseño participativo* y el análisis exhaustivo del lugar en diversos niveles, establecer los parámetros para el mejoramiento del espacio urbano en un asentamiento irregular de la periferia a partir de un prototipo arquitectónico que reconsidere las *prácticas comunitarias*, el juego del encuentro social y colectivo, y las relaciones entre las decisiones formales y sus practicas, incluyendo, haciéndolo compatible con el encuentro en el intercambio social y genere reflexiones útiles sobre la condición de dicho tipo de espacios.

**OBJETIVOS PARTICULARES** Asentar a través de la investigación los parámetros de estudio que ya han sido establecidos en la teoría para elaborar un esquema práctico que pueda implementarse en el lugar. *El estudio* implica analizar con la comunidad su estilo de vida, *sus rituales*, sus prioridades, los sistemas constructivos y materiales que utilizan en sus viviendas, y las razones por las cuales se hace de esa manera, a partir de herramientas de investigación como los diagramas de funcionamiento, flujos y de relaciones para vislumbrar las dinámicas que no se pueden percibir físicamente. Se llevará a cabo el diseño de un armazón *teórico-práctico* de donde se generarán todas las decisiones y será el soporte para el crecimiento ordenado de estas periferias no dando lugar al espacio incierto, planteando un *paisaje alternativo* para las salidas de las urbes, dejando aquel concepto de paisaje urbano en construcción. Enfocar el aspecto *subvertivo* de sus construcciones, ya que "usar una cosa de otra manera de la que estaba prevista es un tipo de acción crítica a la que deberíamos estar atentos"<sup>[1]</sup>. Para establecer particularidades, prioridades en el diseño y promover cambios reconocibles y compartidos por ellos que al final les beneficien.

Se plantea trabajar en conjunto con el delegado de la comunidad y grupo de personas que puedan ayudar en la elaboración de propuestas y análisis de las necesidades que tienen para lograr la mejora formal y visual del sitio con la motivación y aceptación de la comunidad como elemento fundamental para la viabilidad de la presente tesis.

[1] Casa Collage p. 30

## 1. ¿QUÉ SE VA A HACER?

Un estudio y un prototipo arquitectónico para la regeneración visual y formal de un asentamiento irregular de gran tamaño que a partir de su ubicación, temporalidad y dimensión ha sido incorporado a la mancha urbana y repercute visualmente con el contexto.

## ¿DÓNDE SE VA HACER?

El asentamiento denominado *El Pedregal* localizado dentro del Municipio de Huixquilucan es el de mayor viabilidad como zona de estudio por su antigüedad, su dimensión y su peculiar relación con la mancha urbana.

Se trata de un asentamiento irregular que se ha tomado en cuenta para ser regularizado en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio, sus visuales son muy interesantes por relacionarse directamente con los desarrollos residenciales y populares de la zona, presentando características importantes con potencial para su regeneración.

## ¿PORQUÉ SE VA A HACER?

La vivienda irregular en nuestro país se ha convertido en la única posibilidad para la mayoría de las familias que sus ingresos son menores a los tres salarios mínimos, que es lo que exigen los organismos viviendistas para entrar a un programa de adjudicación, provocando un crecimiento incontrolable de este tipo de asentamientos en las periferias metropolitanas repercutiendo el orden, la administración y las visuales de nuestras ciudades, en el modo de vida de quienes lo habitan a la vez que existe un déficit en la investigación de dicho aspecto.

## ¿CUÁNDO SE VA A HACER?

Se pretende instrumentar el estudio a mediano plazo como propuesta en los planes parciales de Desarrollo Urbano.

## ¿PARA QUIÉN SE VA A HACER?

Se pretende beneficiar a los grupos marginados que viven en condiciones precarias y que tengan un considerable nivel de consolidación, así como estar vinculados directamente con la ciudad y cuya influencia a su contexto próximo sea importante. Personas que no tengan la oportunidad de adquirir una vivienda formal y de acceder a los servicios básicos por la vía legal y se encuentren en un pleno proceso de transformación. Beneficiará de al resto de la población que directa o indirectamente se ven afectados por estos asentamientos, el ordenamiento territorial y a las visuales urbanas perjudicadas por la imagen desorganizada que generan estos grupos.

## ¿PARA QUÉ SE VA HACER?

Mucho se ha estudiado sobre el tema y la intención se dirige a la práctica y el establecimiento de *parámetros* que demuestren la factibilidad e una mejora en un programa social y en colaboración con la comunidad en estudio. La propuesta de crear un prototipo es para ayudar a establecer un parámetro que influya a futuro en la integración y mejoramiento de estos espacios con la mancha urbana con la suficiente argumentación teórica para *legitimizar* sus procedimientos; mejorar la relación del asentamiento con el contexto aledaño elevando el nivel de vida de quienes habitan y motivando con este ejemplo a otras comunidades en situación similar para continuar con estas proyecciones y que a largo plazo mejorarán nuestras ciudades.



## HIPÓTESIS

Al plantear una tesis para un prototipo de regeneración en un espacio periférico incierto, se pretende primero hacer conciencia de las condiciones en las que viven y se sostienen dichos espacios y comunidades. La *impureza de lo real* es lo que se encuentra en el centro de atención de una nueva concepción urbana, intentando atrapar el libre juego de los acontecimientos con lo heterogéneo de las hendiduras en la ciudad. “Así el espacio urbano se convierte en el espacio para la apropiación y permutación.”<sup>[1]</sup> La diversidad de investigaciones que se han hecho en torno a la vivienda irregular en México es una herramienta fundamental que debe ser aplicada para la mejora y prevención de estos

Una vez clarificados estos puntos, se establece la hipótesis siguiente:

Con la ayuda del diseño participativo en un asentamiento irregular periférico, y aplicando los fundamentos teóricos, se podrá iniciar la regeneración formal y visual del asentamiento basándonos en la idea de movernos en las fricciones que la ciudad contemporánea crea y provoca. El fin es que a partir de la contención de estos espacios y su regeneración por medio de un prototipo urbano, se mejoren las relaciones de estos objetos implantados con su entorno, a veces tan distinto y antagónico, creando así una especie de *container* para esos habitantes, y una contención para la ciudad que requiere de una pausa en su crecimiento, rellenando sus bordes o bien consolidando su espacio periférico. El mejoramiento de la calidad de vida a partir del espacio, es el primer objetivo de la tesis, a partir de un planteamiento de suelo fuerte, es decir, un soporte que le de consistencia a un crecimiento ordenado en estas periferias.

[1] Terrain Vague, FORUM p. 164-166



## RESUMEN

En este trabajo se presenta una propuesta para regenerar formal y visualmente un asentamiento irregular en la periferia de la ciudad. Se hizo una recopilación de información de una gran variedad de publicaciones que se han hecho referentes al tema y que solo han quedado como información aislada o nota ocasional. El interés de *sacar* esta información, organizarla, utilizar dicha información para un fin práctico, actualizarla y complementarla con apreciaciones propias y multi-disciplinarias es llevar a cabo un *manual o un manifiesto* que lleve de la mano a las autoridades para regenerar estas zonas. Surge de la repercusión que tienen estos asentamientos en los ámbitos social, económico y político. Específicamente como caso de estudio se seleccionó la Colonia El Pedregal, localizada en Huixquilucan, Estado de México. Su crecimiento a lo largo de veinte años la ha convertido en un área de enorme influencia por lo que su regularización es inminente. Este ejemplo de futura incorporación a la zona urbana del municipio nos plantea peligros y repercusiones visuales.

Esta primera parte de la tesis, (*Introducción e hipótesis*) corresponde al primer acercamiento con respecto al problema y es un recuento de lo que ya ha sido publicado, y que conforman las definiciones referentes al tema con la finalidad de establecer con claridad la intención y dirección que se tomará y a lo que se pretende llegar. Se hace un recuento histórico, social, político, económico del espacio y consideraciones generales con respecto a este tipo de desarrollos en México, y lo que ha orillado a este crecimiento desmedido y no planeado en la ciudad. En esta *primera parte* se pretende dejar muy claro, en base a las referencias existentes, lo que el problema implica para el lugar, nuestro país y otras partes del mundo y las posibles soluciones que se han estudiado o las conclusiones a las que se han llegado. Es importante la *base histórica y estadística*, ya que a partir de ella se puede conocer de fondo el problema y estudiar otras vías que podrían implicar una mejor solución, así como fundamenta en muchos casos, las acciones tomadas en el proyecto.

La segunda parte, (*Diagnóstico*) enumera los datos y generalidades técnicas con respecto al emplazamiento detallando el caso de estudio, en este caso la Colonia *El Pedregal*. Nos referimos a los inicios de este asentamiento y en un acercamiento con la población podemos establecer los móviles por los cuales fueron a establecerse en esta zona. Con la ayuda del *Plan de Desarrollo Urbano* se podrán conocer las carencias de infraestructura de la zona y se llevará a cabo un estudio contextual donde es notorio el contraste visual con la zona Residencial del Conjunto Urbano Bosque Real.



La tercera parte del documento (*conceptos*), enumera apreciaciones propias con respecto a al problema desde muchos puntos de vista: sus causas, orígenes, repercusiones, posibles soluciones, todo en base a la teoría y referencias ya establecidas en el primer capítulo. El análisis cuestiona porque no ha sido posible establecer algún programa que sea viable y ayude a controlar estos brotes urbanos irregulares, así como aspectos menos específicos del tema, en cuya subjetividad o generalidad, encontramos a veces respuestas sencillas para problemas particulares. También pretende definir los puntos funcionales de la investigación teórica para poder establecer medidas y parámetros adecuados en una propuesta práctica.

La cuarta parte (Proyecto) es una síntesis del trabajo grupal que se realiza con la comunidad de la Colonia El Pedregal en el Municipio de Huixquilucan, Estado de México. Se realizó una síntesis de la información de la colonia donde se ubican los principales factores que orillaron a gran parte de la población a establecerse y las relaciones existentes entre dicho asentamiento y las dinámicas globales de crecimiento urbano. Además se lleva a cabo un análisis conjunto de las principales necesidades de la comunidad en cuanto a infraestructura y necesidades básicas, y se singulariza el estudio.

La quinta parte (Edificio) establece una propuesta en base a toda la información recabada y la elaboración de una síntesis teórica formulada a partir de un prototipo arquitectónico. Esta propuesta incluye los lineamientos para establecer una metodología que sea viable y funcione para la regeneración visual y formal de los asentamientos irregulares de la periferia. La propuesta se basa en las similitudes que se encontraron en la investigación teórica por su factibilidad. En este capítulo se establece una hipótesis mucho más cercana respecto a los resultados finales que se puedan obtener de este ejercicio de regeneración.

En *Next* se lleva toda la teoría a la *praxis*; con la comunidad de El Pedregal se establece un plan de trabajo que se llevará a cabo en etapas y en base al diseño se realizará un proyecto para adecuar la zona a sus necesidades y reordenar las visuales. Esto tendrá como resultado una nueva imagen para la comunidad creando prosperidad y buscando la mejora continua a través de este modelo que podrá ser útil únicamente con la autorización y participación de la gente. Además de ser vigente para las comunidades en la periferia en general por tener las mismas características.

El estudio sintetiza una forma adecuada de regenerar vivienda, con la participación de la comunidad, en beneficio de los usuarios y del contexto urbano. El propósito de esta tesis es crear un modelo que sea útil y viable para la vivienda precaria y los asentamientos irregulares que por sus dimensiones y antigüedad no son susceptibles de ser removidos, pero si replanteados. Sintetiza los estudios ya realizados en México y en otras partes del mundo y establece los problemas que la han generado y sus principales causas y posibles soluciones, y el grueso del documento lo constituyen mis propias apreciaciones con respecto al problema.

En lo particular se compendian todas las conclusiones personales surgidas en el transcurso del estudio.

## INTRO

El pedregal es un asentamiento humano Irregular, de gran tamaño ubicado en la periferia de la ciudad de México, que por sus condiciones de consolidación, escala, ubicación, y relaciones espaciales nos ofrece la posibilidad de explorar, a través de nuevos enfoques, soluciones nuevas que se ofrezcan interesantes por la condición *indefinida* del sitio.

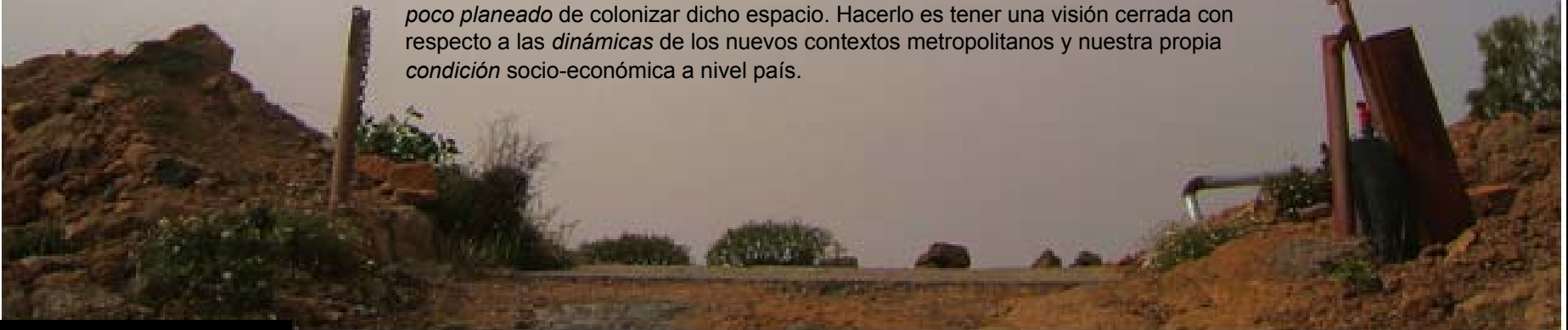
El problema de los *asentamientos Irregulares* en nuestro país obedece a varios factores, principalmente el aspecto filosófico de *borde*. El lugar donde la ciudad termina o se superpone a otro tipo de espacio, convirtiéndolo en *periferia*, espacio vago o intermedio.

Las grandes ciudades reglamentan en función del *espacio consolidado*, no del *espacio conquistado*. Esta indefinición en los reglamentos, así como el poco alcance que tienen hacia estos espacios que son virtualmente "*tierra de nadie*" los convierte al mismo tiempo en espacios *suceptibles* de colonización, cuyas reglas se asocian mas hacia aspectos territoriales, climáticos, topográficos o naturales que aspectos sociales o gubernamentales.

La vivienda precaria en México, resulta la única vía para muchas familias de hacerse de una casa, repercutiendo de manera importante en la *conformación visual* de las ciudades por la gran cantidad de personas ubicadas en los márgenes de este umbral socio-económico, siendo un problema que crecerá de manera exponencial en los próximos años.

Estas condiciones de *habitar*, tienen implícitas ciertas reglas y procedimientos en los cuáles el aspecto de *apropiación* tiene la mayor importancia. El descuido del aspecto *habitabile*, (que tiene que ver con la infraestructura, el equipamiento urbano, los servicios y el espacio público) es consecuencia directa del modo *ilegal* de apropiación, el hecho de que el usuario este más preocupado en *evitar* ser removido al mismo tiempo que utiliza sus recursos, la mayoría de las veces *precarios*, para consolidar una construcción que sea lo suficientemente *significante* para pasar por una *casa o edificio*.

Influye también la extendida opinión de que este tipo de espacios carecen de *valor* arquitectónico, urbano o visual, así como nuestra natural tendencia a juzgar el modo *poco planeado* de colonizar dicho espacio. Hacerlo es tener una visión cerrada con respecto a las *dinámicas* de los nuevos contextos metropolitanos y nuestra propia *condición* socio-económica a nivel país.



## INTRO

La intención de un planteamiento urbano es la de poner en la mesa un programa para intervenir estos asentamientos, que establezca parámetros que demuestren la factibilidad de una mejora en el modo de vida de los habitantes a través de la intervención sobre la forma, aspecto y funcionamiento del lugar materializado en *sus edificios*. Todo esto basado en un planteamiento realista y objetivo, cuyas razones se encuentran fundamentadas en la relación de dicho emplazamiento con respecto a un funcionamiento a *nivel ciudad*, y en colaboración con la comunidad de estudio promoviendo un diseño participativo basado en la inercia de vida de los que ahí habitan.

La creación de un prototipo no pretende de ninguna manera ser *dogmático*: cada asentamiento nos plantea problemas diferentes, y genera espacios diferentes. Solamente pretende ser una guía de estudio a partir de las *constantes* para llegar a conclusiones más rápidamente, como un espacio de estas características requiere. Esto promoverá al corto plazo la mejora del asentamiento en relación con su contexto próximo, y la integración con la mancha urbana, creando un precedente para su implementación en otros lugares.

Beneficia directamente a los grupos marginados y vulnerables de la parte baja de la pirámide social, aquellos que, en la doble lectura de la palabra, quedan *excluidos* del centro de las ciudades y son arrojados a las periferias no en un ejercicio voluntario, sino por la dinámica *excluyente* de las megalópolis latinoamericanas. Al mismo tiempo beneficia al resto de la población, ya que al mejorar el aspecto del *borde*, generamos bienestar y se promueven ideas y conceptos de *regeneración* implícitos en este tipo de ejercicios, proponiendo nuevas reglas para el tratamiento de estos espacios vagos y el crecimiento periférico de la ciudad, además de consolidar las relaciones entre la ciudad y dichos espacios, promoviendo mejoras en los tiempos de acción o de implementación de proyectos de vinculación entre dichos espacios, además de la posibilidad de indentificar de manera precisa el límite.

El alcance de esta tesis, tiene como finalidad su implementación a mediano plazo, dentro de los planes parciales de desarrollo urbano del Municipio de Huixquilucan.

Está es la principal razón por la que se eligió el asentamiento denominado “El Pedregal”, ya que está contemplado para ser regularizado en los próximos años, así como por las interesantes relaciones que mantiene con otros asentamientos de su tipo, y los nuevos desarrollos urbanos de alta plusvalía de la zona.

Se tiene que tomar en consideración las implicaciones de un proyecto con un área de influencia tan importante. Un proyecto de esta escala, en el que se *modifican* las infraestructuras, los servicios primarios que abastecen la zona, las vialidades y los espacios compartidos, se crean prototipos de grandes edificios de servicios y se replantea el *landscape*, tiene sobre todo un impacto a *nivel perceptivo* importante. El *choque cultural* puede ser difícil de asimilar, y resultar socialmente difícil: Pero nos plantea un nuevo escenario, en el que las posibilidades serán diferentes, incluso mejores.

*Las transformaciones, finalmente, son la materia prima con la que se crean nuestras ciudades.*

## Sitio/site

### 1.1.1 Historia

Huixquilucan se localiza en la principal ruta de transporte entre los Valles de México y Toluca, su terreno constituye un paso fácil entre ambos lugares. Esa misma vocación de tránsito o paso, Esta vocación perdura desde la época Otomí hasta hoy, siendo un lugar intermedio entre dos grandes ciudades: *Toluca* y la *Ciudad de México*. La cantidad de habitantes se mantuvo estable desde principios de siglo hasta el *boom* inmobiliario de 1970-1980 (Tecamachalco y Bosques de las Lomas) proceso que a partir de 1990 detonó uno de los mayores crecimientos de la ciudad y que si bien, se sigue expandiendo, también se encuentra en una fase de consolidación.



## 1.1.2 Proceso Urbano

Huixquilucan presenta tres procesos de crecimiento de los asentamientos humanos:

### Expansion del Area Urbana para 1990/2000

90	1387.1	79.39	87,175	16,797	5,19
00	1747.27	100.00	127,841	28,221	4,53
Periodo	has	%	Pob	Viv	Den

**Hábitat disperso:** caracterizado por la expansión de las localidades de forma individual siguiendo patrones inherentes a su dinámica de crecimiento espacial a partir de una demanda de vivienda. La expansión se ha llevado a efecto sobre suelo que tuvo uso agrícola originalmente, lo cual resulta comprensible en vista de la poca competitividad que este sector exhibe en el municipio. Por otra parte tampoco le ha conferido al territorio urbano elementos suficientes para poder establecer un modelo propiamente dicho.

El segundo se desarrolla a partir de la expansión de las áreas habitacionales y comerciales del Distrito Federal hacia el municipio, formando las zonas de fraccionamientos y colonias populares que ahora se encuentran dentro del territorio.

Un tercer aspecto tiene que ver con el vigente problema de la tenencia de la tierra. El cambio abrupto que tuvo el uso del suelo, así como el tipo de propiedad (comunal) provocó grandes problemas para la urbanización de la zona al no existir un censo entre los pequeños propietarios. Esto llevo a consolidar comunidades que pretenden una autonomía gubernamental, que se siguen dedicando a la actividad agrícola, como por otro lado, la voracidad y presión de los inversionistas llevaron a muchos pequeños propietarios a vender a la fuerza sus terrenos, o fueron despojados, re-escriturando a favor de los desarrolladores grandes extensiones de tierra obligando a renegociar la propiedad, lo que mantiene en muchos casos, paralizada la posibilidad de intervenir en algunas zonas.

En el Municipio de Huixquilucan se han aprobado 12 fraccionamientos durante los últimos 10 años, y ha incrementado su área urbana para ser ocupada por familias de alto nivel en más de 720 hectáreas, para una población total de aproximadamente 84,452 habitantes.


Adicional a la población que han ocupado estos fraccionamientos desde 1980-1990, se tiene que considerar que las colonias populares, de forma paralela a la expansión de los fraccionamientos, crecieron en mayor medida a la considerada. Este tipo de colonias por lo general mantienen irregularidad en la tenencia y la edificación.

En relación a la configuración actual del uso del suelo de acuerdo a las políticas de ordenamiento y a la zonificación de usos del suelo se tiene que dividir el análisis en dos grandes regiones.

La primera de ellas que corresponde a la zona de fraccionamientos y que cumple con las políticas de ordenamiento y zonificación autorizadas.

La segunda zona es la de las colonias populares y los poblados urbano – rurales, todas ellas sin ningún tipo de reglamentación ni planeación. A esta zona corresponde el asentamiento denominado como El Pedregal-Canteras siendo uno de los mas grandes del municipio tanto en extensión como en densidad.

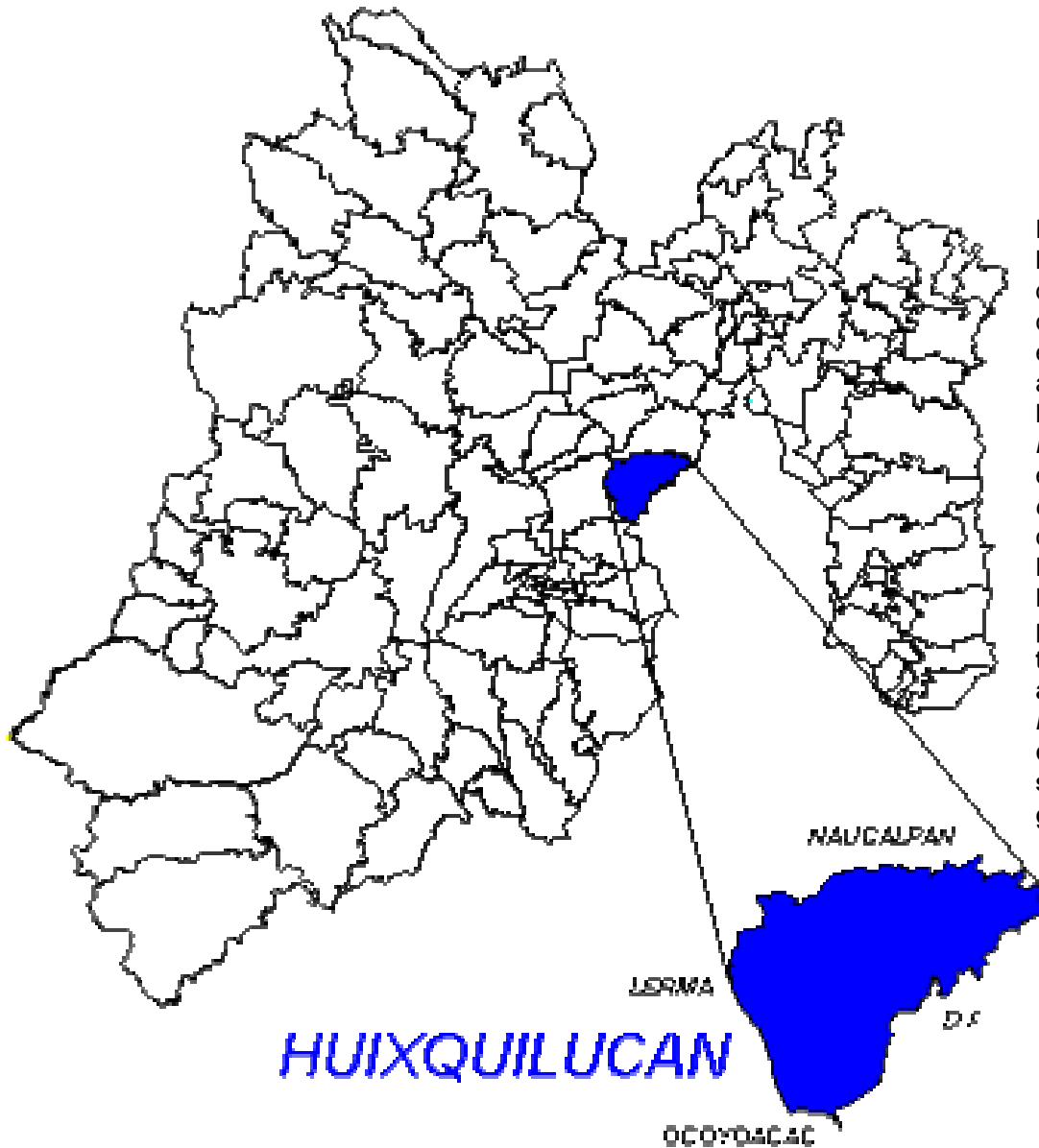
### 1.1.3 Análisis del Sitio



**El Pedregal** es una zona de escurrideros con vocación netamente habitacional establecida hace 20 años la cual se encuentre dentro del límite urbano y cuyo grado de consolidación le permite ser una opción viable para una intervención urbana ya que cuenta con un total de viviendas aproximado de 1300 , un porcentaje de urbanización del 90% del cual ya son permanentes el 90% de ellas y solo el 10% son provisionales. Además de contar con muchas áreas abiertas aún sin urbanizar.

**En el caso específico del Terreno que se pretende tomar para la intervención, cuenta con todos los servicios con los que cuenta la colonia, y su posición central, así como la enorme ventaja de tener un frente amplio hacia la carretera Rio Hondo-Huixquilucan (Uno de los pocos que quedan) nos permite a partir del proyecto un amplio rango de influencia.**

## 1.1.4 Ubicación




El municipio de Huixquilucan se encuentra en la parte conurbada de la Ciudad de México con el Estado de México, teniendo relación directa con la Delegación Miguel Hidalgo y Cuajimalpa, así como con el Municipio de Naucalpan de Juárez. En términos de ciudad, esta zona es conocida como *Interlomas*. El pedregal es un asentamiento ubicado en la periferia de esta zona, en el camino hacia la parte rural del municipio conocida como *Cabecera Municipal*. Esto acentúa su carácter de espacio urbano de *transición* entre la ciudad y el campo y cuya morfología manifiesta está *defragmentación* del espacio urbano hacia un *espacio abierto* característico del campo.

El Pedregal se encuentra hacia la zona norte de Interlomas, en la salida a la carretera Rio Hondo Huixquilucan. El Terreno que pretendemos intervenir, es la resultante de una serie de terrenos *residuales* escalonados propiedad del municipio y algunos particulares ubicado en la parte central de la colonia, *no urbanizado* más por razones de topografía e inaccessibilidad que por preservar la vocación de espacio abierto. En esa zona se encuentra el mayor desnivel con respecto a la carretera (60 grados).

Superficie total de Huixquilucan: 14,352.27 ha., 0.649% del total del Estado de México.

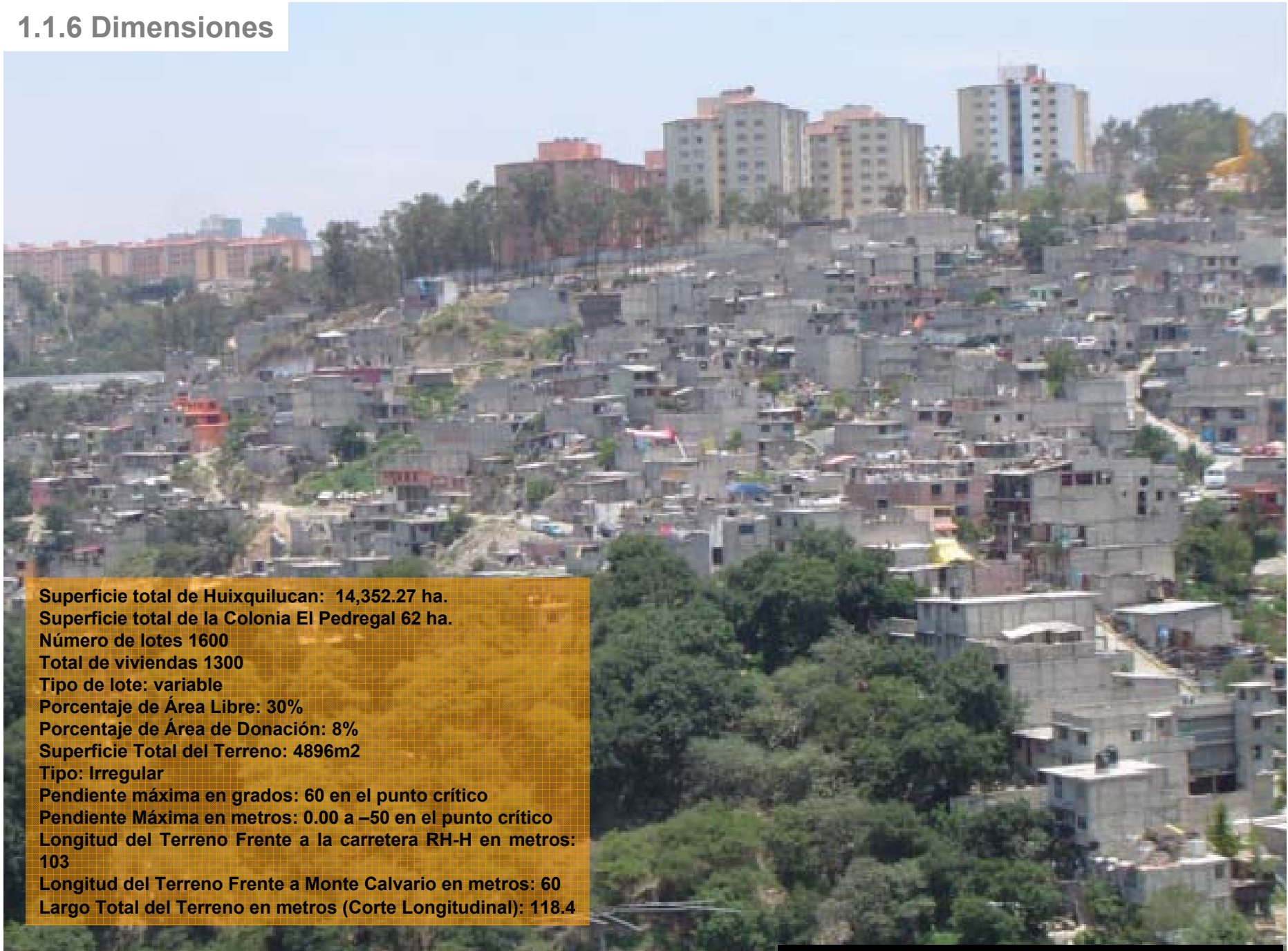


## 1.1.5 Delimitación



La Colonia El Pedregal se encuentra limitada por el *Desarrollo Urbano Bosque Real* al Noroeste, al sur con *Loma del Carmen* y *la Uñdad*, al sureste con la *colonia Federal Burocrática* y al este con la colonia *Las Canteras*. El terreno irónicamente nos ofrece una inmejorable vista hacia el club de golf llegando a colindar eventualmente.

## 1.1.6 Dimensiones



**Superficie total de Huixquilucan: 14,352.27 ha.**  
**Superficie total de la Colonia El Pedregal 62 ha.**  
**Número de lotes 1600**  
**Total de viviendas 1300**  
**Tipo de lote: variable**  
**Porcentaje de Área Libre: 30%**  
**Porcentaje de Área de Donación: 8%**  
**Superficie Total del Terreno: 4896m<sup>2</sup>**  
**Tipo: Irregular**  
**Pendiente máxima en grados: 60 en el punto crítico**  
**Pendiente Máxima en metros: 0.00 a -50 en el punto crítico**  
**Longitud del Terreno Frente a la carretera RH-H en metros: 103**  
**Longitud del Terreno Frente a Monte Calvario en metros: 60**  
**Largo Total del Terreno en metros (Corte Longitudinal): 118.4**

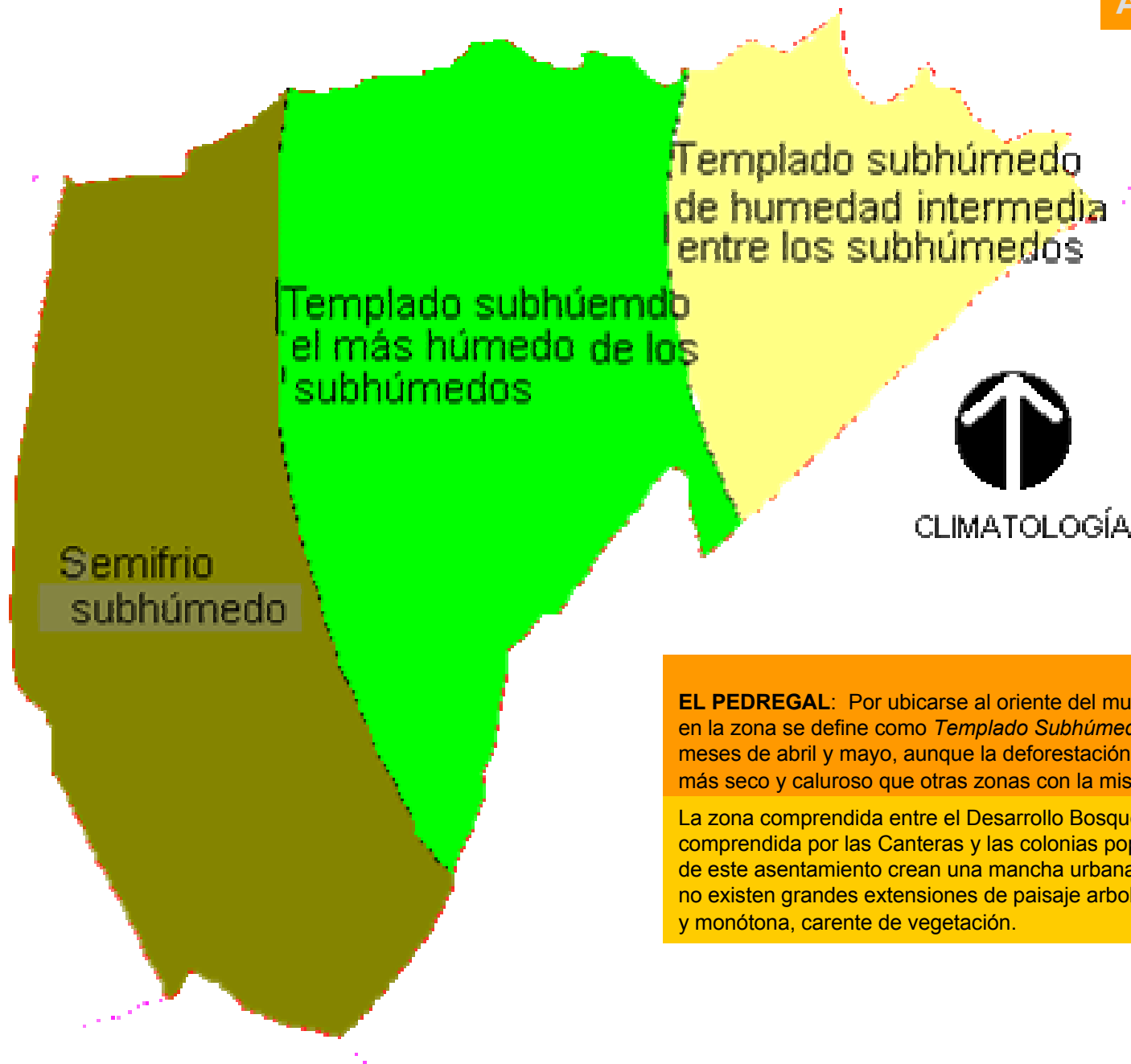
## 1.1.7 Topografía

Se trata de un asentamiento ubicado sobre una formación montañosa, de tipo suave cuya elevación con respecto al nivel de suelo oscila entre los 0 y 50 metros provocando en lugares puntuales pendientes pronunciadas y superficies accidentadas que impiden el tránsito vehicular. Las pendientes promedio oscilan entre 45 y 60%.



## Suelos

El pedregal es una zona que implica pequeños riesgos pose de una zona de minas generando cavidades en el subsuelo por lo que limita en algunos casos el planteamiento de áreas viables para vivienda, aunque estas zonas son aisladas y físicamente identificables y ocupan menos del 1% del total. En el lote, no se ubica ninguna cavidad susceptible de ser una mina, por estar dentro de la zona mas consolidada de la colonia, constituida por la parte alta del asentamiento. Las minas de arena identificada se encuentran hacia las partes bajas, muchas de las cuales actualmente ya están siendo explotadas.



**EL PEDREGAL:** Por ubicarse al oriente del municipio el clima que se presenta en la zona se define como *Templado Subhúmedo*, en la cuál llueve durante los meses de abril y mayo, aunque la deforestación y la aridez del suelo lo hacen aún más seco y caluroso que otras zonas con la misma ubicación.

La zona comprendida entre el Desarrollo Bosque Real y la delimitación comprendida por las Canteras y las colonias populares que se encuentran al sur de este asentamiento crean una mancha urbana densamente poblada en la cual no existen grandes extensiones de paisaje arbolado provocando una visual pobre y monótona, carente de vegetación.

## Morfología

A pesar de las múltiples colonias que conforman esta poligonal se podría decir que básicamente existen seis tipologías

- *Edificios de 5 o más niveles para uso habitacional*
- *Áreas Verdes y de minas a cielo abierto*
- *Bloques de vivienda Unifamiliar precaria*
- *Estacionamientos para maquinaria y camiones*
- *Tiraderos Clandestinos de basura*
- *Bodegas y locales para comercio*



## Zona a Intervenir

La Colonia Pedregal pertenece a la población de San Bartolomé Coatepec y presenta un 90% de grado de ocupación cuyo tipo de propiedad es *ejidal* lo que implica algunos problemas para subdividir y lotificar, ya que no existen planos y por lo tanto las colindancias entre construcciones son ambiguas. Parte del alcance de esta tesis implica la realización de un plano catastral del predio a partir de un levantamiento de sitio. Al mismo tiempo, esta condición legal, nos permite un mayor margen de acción al no existir ningún tipo de ingerencia de reglamentos (Libro V de procedimientos del Estado de México y RCDF).



## Estructura Vial

La estructura vial del Pedregal se constituye por una vialidad principal, y única vía de acceso: *Carretera Río Hondo- Huixquilucan* y cuatro avenidas paralelas a esta misma. Al norte la Calle Monte Calvario y al sur la Calle Monte Negro las cuales se encuentran divididas sobre su lado transversal por diez calles secundarias las cuales conforman una retícula sobre la que se desplantan 38 manzanas.





No existe un medio de transporte eficiente ni especializado en la zona. Las únicas vías de acceso son a través de la vía principal : Carretera Río-Hondo - Huixquilucan y el acceso en automóvil esta restringido para algunas zonas de la misma por lo que la gente usualmente se transporta a pie utilizando todas las vialidades secundarias que a la fecha son caminos de terracería en algunos casos, escalonados.

La transportación hacia la *Ciudad* o la *zona rural*, se hace exclusivamente por medio de camiones y taxis.

Transporte

El territorio municipal cuenta con una superficie de 14,352.3 ha. que se distribuyen de la siguiente manera de acuerdo al uso de suelo actual:



Para la Colonia Pedregal el uso de suelo que se destina conforme al Plan de Centro de Población es *Habitacional*, pero en realidad, es *mixto* (comercio y vivienda). Esta falta de previsión en la reglamentación provocará que se tengan muchos problemas en el futuro al pretender cambiar la *vocación histórica* del crecimiento del lugar.

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 1994-1996. H. Ayuntamiento de Huixquilucan.

La imagen urbana se reconoce como la fisonomía del lugar y es el resultado de una obra colectiva que implica valores sociales importantes y determina el estado en que se encuentra. En la zona de Pedregal se presentan fuertes pendientes y barrancas junto a las nuevas zonas habitacionales de alta plusvalía.

La presencia de estos asentamientos humanos con características de edificación precaria o en consolidación invaden las barrancas con construcciones *semi-terminadas* o bien, *tiraderos de basura*, haciendo que su contenido visual sea poco relevante.

La senda principal de la zona la constituye la carretera Río-Hondo Huixquilucan sobre la cual se ubican los edificios especializados en servicios, además de funcionar como una vialidad integradora entre los asentamientos localizados al norte del municipio y la localidad de Jesús del Monte. Dicha vía constituye la senda con mayor tránsito vehicular y peatonal, así como también el único nodo o punto de reunión.

Dentro del contexto de la zona, existen elementos visuales *duros* constituidos principalmente por los *bancos de materiales* y los *tiraderos clandestinos* de basura. De los pocos elementos visuales que se encuentran en la zona son el área destinada al club de Golf y Campo del Conjunto Urbano Bosque Real y las áreas forestales y de preservación ubicadas en las montañas y valles cercanos.



Debido a la carencia de una estructura vial adecuada que defina la jerarquía de acceso a las colonias, así como una traza urbana legible considero que la zona no cuenta con trayectorias peatonales de valor. Al no existir una normatividad que regule la imagen urbana se observa una ausencia de homogeneidad en las construcciones presentando diferentes alturas, usos, alineamientos, ocupación del predio etc. Entre los elementos que desintegran la imagen urbana se encuentran las áreas de *estacionamientos para camiones de carga*, *las barrancas y bancos de materiales*, *los tiraderos de basura clandestinos*, *las alturas heterogéneas*, *la diversidad de materiales de construcción*, *la ausencia de remates visuales* y *el aspecto inacabado y decadentemente homogéneo de la zona*.

## Equipamiento Urbano

El Pedregal cuenta únicamente con dos *Jardines de Niños*, y carece de:

- *Equipamiento Educativo y Cultural* como escuelas Primarias, Secundarias, Técnicas o Tele-secundarias o Educación Especial, Salón Comunitario, Centro de Asistencia Social, Foro al Aire Libre.

- *Equipamiento para la Salud y Asistencia* como consultorios, centro de salud, clínicas, y farmacia.

- *Comercio y Abasto* como mercados o distribuidoras DICONSA de leche, centro de procesamiento de basura.

- *Plaza Cívica o parques*, Oficina de Correos, Internet, telégrafo.

- *Equipamiento de Administración y Servicios* como cementerios, tiraderos o módulos de policía, ministerio público.

- *Equipamiento Recreativo y de Deporte.*





La colonia cuenta con:  
80% de abastecimiento de agua  
70% instalaciones hidro-sanitarias y drenaje  
90% de las viviendas estan electrificadas  
20% de las calles, guarniciones y banquetas se encuentran pavimentadas.  
Se observó durante el primer recorrido la ausencia de mobiliario urbano y nomenclatura de calles.

## Edificios Existentes

En el lugar existen edificios grandes, de hasta 7 niveles sobre la carretera Rio hondo- Huixquilucan destinados a uso habitacional por la inercia generada a partir de la compra de terrenos cercanos por parte de los inversionistas a desarrollos inmobiliarios vecinos, especulando con el valor de la tierra. También sobre esta avenida se encuentran grandes bodegas de materiales que constituyen el ultimo eslabón de pequeñas cadenas productivas locales (a partir de las minas de arena y bancos de material pétreo, así como pequeñas *tabiqueras* emplazadas en el sitio) y espacios abiertos destinados a guardar maquinaria de excavación y acarreo de materiales. No existen referencias arquitectónicas relevantes que nos puedan servir de parámetro o guía para una reestructuración. El *conjunto en sí* está constituido por la cantidad de viviendas hacinadas y desplantadas sobre la pronunciada pendiente cuyo ritmo solo es interrumpido por el corte de las calles transversales, algún espacio residual, vegetación o bien algún cambio de escala.



## Contexto

El contexto es el producto de la yuxtaposición de materiales sencillos y comunes como el *tabique*, *la lámina*, *el plástico* o *la madera* provocando un aspecto visualmente pobre y homogéneo físicamente, aunque por otro lado, en algunas configuraciones, esta combinación resulta sumamente interesante ya que esta matizada por el sentido de *posibilidad* y de *improvisación* de quien los utiliza. No existe ningún edificio de valor histórico o arquitectónico que se nos pudiera presentar como una referencia así como tampoco uniformidad en el planteamiento de las construcciones excepto porque la mayoría están hechas de *tabicón* y *concreto*, lo que provoca que se acentúe la *saturación* y la falta de espacio entre ellas y que todas estas han pasado a sustituir el terreno natural por espacio construido.

Las referencias arquitectónicas que nos presentan desarrollos residenciales colindantes no son visual, contextual ni económicamente viables.



## Situación Actual

A pesar de estar contemplado el predio como área urbanizable (*habitacional*) en el nuevo *Plan de Desarrollo Urbano* para el Municipio, el lugar ya presenta rasgos de *uso mixto*. Esta condición nos plantea una situación de incipiente *economía local* y de *dinámica poblacional*, generando especulación en el suelo y promoviendo ya en algunos casos, arriesgadas inversiones de *vivienda media*. Es recomendable detener la ocupación y consolidación de las nuevas viviendas, primero para evitar que lo construido invada el porcentaje de *espacio vacío* que aún preserva la colonia y poder trabajar sobre las construcciones *preexistentes* y su probable regeneración además de su consiguiente *regularización*; por otro lado, evitar que el capital privado especule con esos terrenos arrojando a esa misma gente hacia un *nuevo borde* generando el mismo problema de *ensanche periférico* sin ningún beneficio para los que ahí *hoy* habitan.



A pesar de que El Pedregal se encuentra asentado en un terreno ejidal con vocación para la agricultura, en la actualidad se ha convertido en un área netamente urbana.

Tomando en cuenta que el sector primario en el municipio no es competitivo de no ser a un nivel regional y las grandes diferencias socio-económicas preexistentes hacen que algunos sectores como el *terciario* (bienes y servicios) tengan crecimientos equiparables a los de ciudades grandes y con una tasa mayor que el de otros municipios.

El sector secundario tampoco representa mucho a nivel regional ya que esta conformado principalmente por *micro empresas* que no están ligadas a ninguna cadena de producción a nivel estatal.

En conclusión, la ausencia de una proporción considerable de trabajo productivo y la gran segmentación del sector terciario no otorga al municipio ningún tipo de vocación para la actividad económica diversificada y en consecuencia tampoco presenta una estructura económica propia o por lo menos ligada en varios sectores. Esta característica revela la existencia de una población relativamente vieja todavía en edad de trabajar y sitúa a gran parte de los habitantes del municipio en el umbral de niveles *de sub – empleo* y desempleo considerables que a mediano plazo repercutirán en el incremento de la pobreza, además de que territorialmente la mantendrán confinada en ámbitos rurales y urbanos precarios, lo cual profundizará aún más el contraste con el sector de la *ciudad central*.

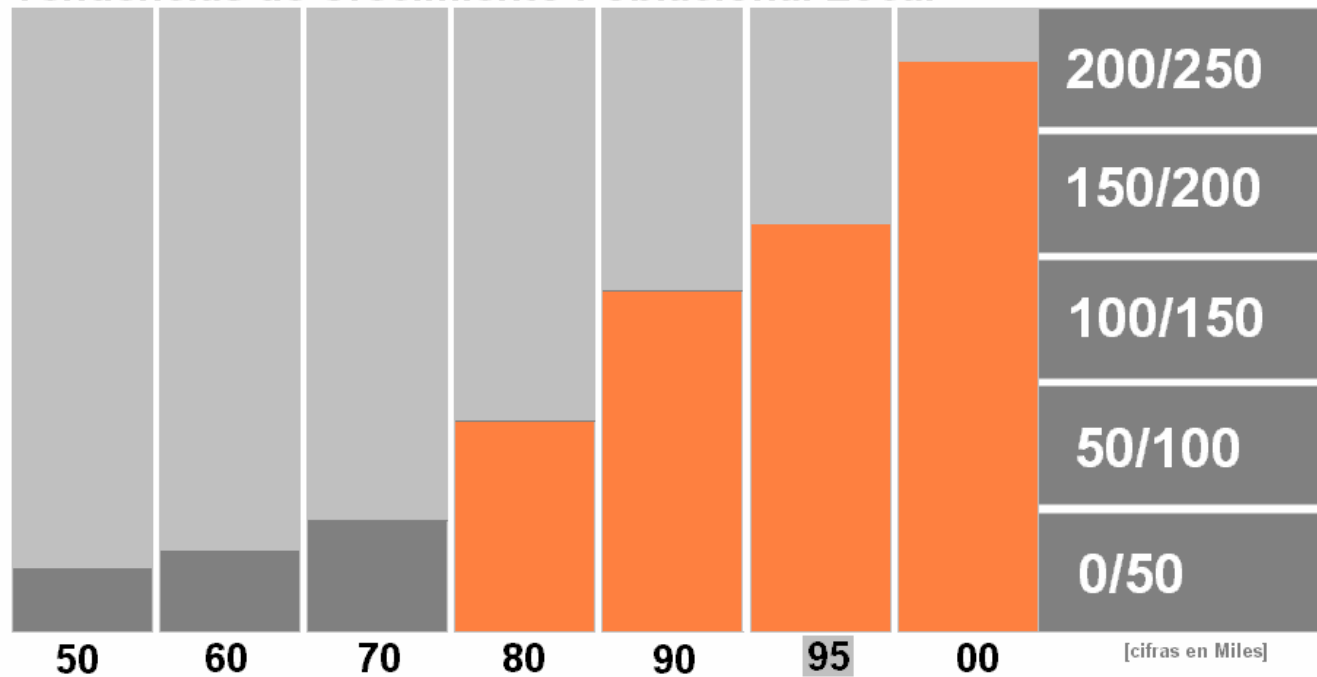
La población de *el pedregal*, está conformada básicamente por personas de escasos recursos, que inicialmente laboraban en el campo, pero que tuvieron que adaptarse a el nuevo giro de la zona, convirtiéndose en una *ciudad satélite* cuya población trabaja básicamente en la industria de la transformación, (construcción) , en el sector de servicios de la zona o bien, servicio doméstico.



## Análisis Socioeconómico

## Población

### Tendencias de Crecimiento Poblacional Local



El municipio de Huixquilucan tiene una población estimada en 168,221 habitantes (INEGI. Censo de Población y Vivienda 95, del Estado de México) su densidad poblacional es de 1172 hab/km<sup>2</sup>.

**Fuente:** GEM, Atlas General del Estado de México, 1993; INEGI, Censo de Población y Vivienda para el Estado de México, 1995; y, Secretaría General de Gobierno, Consejo Estatal de Población, 1996.

## Actividades Productivas

El municipio de Huixquilucan se encuentra en la región *socioeconómica "A"*, donde los salarios mínimos son los más altos a nivel nacional (\$44.22), este municipio cuenta con una *pequeña planta industrial*. No obstante abundan las actividades extensivas y de *autoconsumo*.

La agricultura fue la actividad económica preponderante del municipio, pero la actual producción agrícola sirve únicamente para autoconsumo y se concreta a unos cuantos productos, entre los que predomina el maíz y el frijol. La siembra de papa, nopal, avena y cebada. No son significativos dentro de la actividad económica global.

La *ganadería* en general ha destacado más que la agricultura. Pero al igual que en la agricultura se carece de equipamiento adecuado.

La *industria de la construcción, transformación y la extractiva*, son las principales actividades que se presentan y ocupan al 27.12% de la población ocupada.

Por su parte el sector terciario de la economía, la producción de bienes y servicios se ha visto incrementada principalmente en la actividad comercial de tiendas de autoservicio, restaurantes, centros comerciales, transporte y servicios financieros, en total emplea al 28.27% de dicha población.



SE VENDEN  
NOPALITOS  
TOCAR TIMBRE  
ENFRENTA.

## Servicios

En el aspecto de servicios, el abasto de agua potable se realiza a través del sistema *Lerma-Cutzamala* y un sistema de pozos profundos que se han perforado en el territorio municipal. La cobertura de este servicio es de 93.2 %, sirviendo a aproximadamente 33,053 viviendas. En el caso del Pedregal, el abastecimiento alcanza a un 80% de sus habitantes.

Respecto al drenaje, más del 80% de las viviendas de este municipio cuentan con el servicio, no obstante esto no se cumple en las zonas altas donde es difícil introducir la infraestructura, por lo que se observan drenes de aguas residuales domésticas a *cielo abierto* y en las barrancas mismas que se convierten en colectores aguas abajo. Existen zonas habitadas que por su cercanía a los ríos descargan directamente sus drenajes a éstos. Lo mismo ocurre con la actividad industrial.

El pedregal funciona con *un sistema de drenaje mixto*: Entubado y hacia el *río Ajolote* o bien, drenes a cielo abierto. El drenaje entubado alcanza al 70% de la población.

En relación a la energía eléctrica, el 98.71% de la vivienda municipal está cubierta por este servicio, además se cuenta con iluminación de vialidades, parques y jardines. El 90% de los pobladores del Pedregal, tiene luz eléctrica.

Las vialidades primarias del municipio presentan problemas de congestión en las horas pico, principalmente en la zona colindante con Naucalpan y el Distrito Federal, como son: *Boulevard de la herradura*, el *camino a las minas* y la *avenida Palo Solo-Jesús del Monte*.

Dentro del sistema de equipamiento en el municipio se cuenta con la infraestructura para prestar los servicios de educación, salud, comercio, abasto, de protección, por mencionar a los principales, aunque este equipamiento se encuentra diseminado por todo el municipio, focalizándose en las zonas más productivas.





## Diagnóstico

El aspecto general de El Pedregal, obedece a su condición de espacio de *transición* entre lo urbano y lo rural. Su escala y consolidación nos impide reubicar o integrar a la población en otro lado pero nos permite plantear un nuevo tipo de *colonia periférica* por su forma, escala e influencia, que contenga el crecimiento de la ciudad, acentué el carácter abierto de las zonas rurales y funcione con cierta autonomía del resto, apelando a las condiciones básicas con las que operan este tipo de asentamientos. Su *implantación*, lleva implícito su carácter *autónomo*. Integrarlo nos impediría verificar los límites de la ciudad al no existir un espacio físico de transición, cuya consecuencia sería la de *crear* una nueva frontera . Diferenciarlo nos permite ver los bordes, y de alguna manera relacionarlos de manera *simbólica* con la ciudad.



## Relaciones Espaciales

El Pedregal, es una extensa franja de vivienda que divide visualmente a la zona urbana de Huixquilucan con la zona popular y el Conjunto Urbano Bosque Real, el más grande en su tipo en América Latina. La regeneración de esta zona permitiría crear un nuevo tipo de *relación* entre *elementos urbanos disímiles*. Creando potencial reestructurador en donde antes solo había miseria.

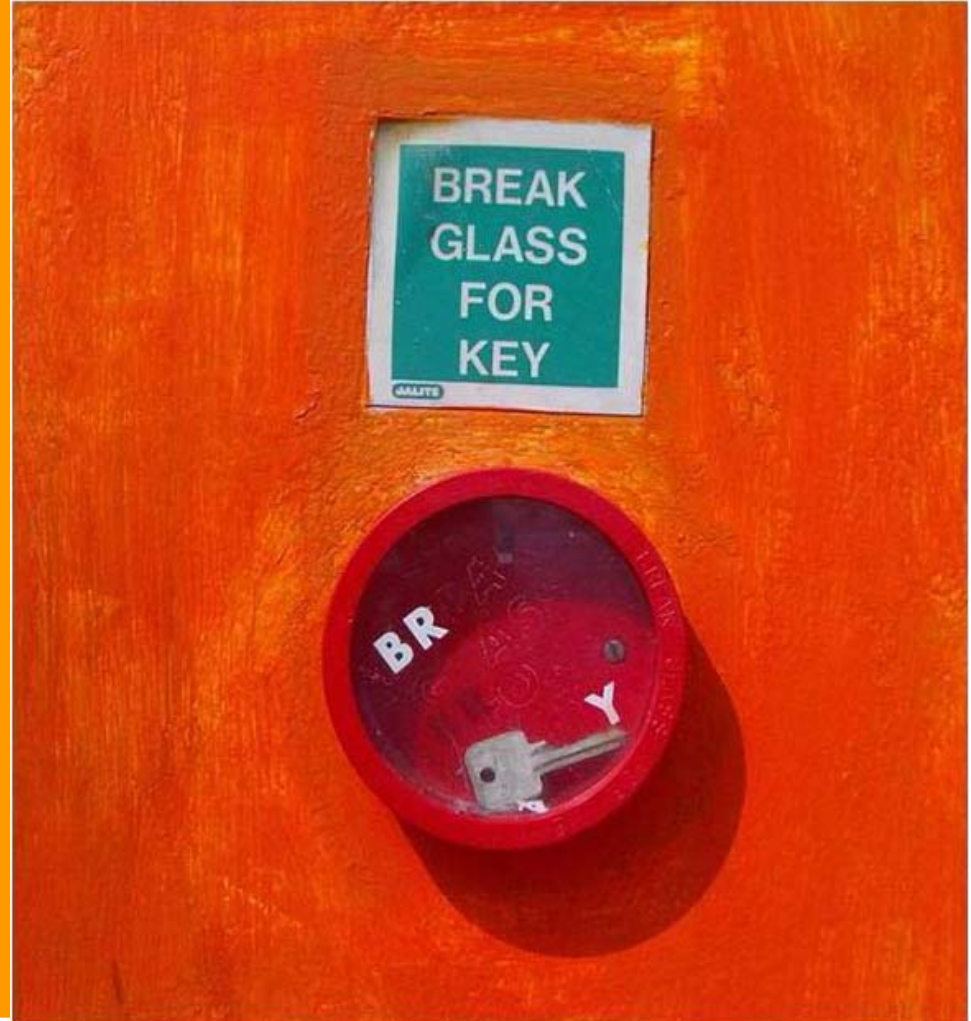
Su disposición sobre el terreno y la forma del mismo, nos permite explotar las terrazas que se generan, así como también su indefinición en la traza nos permite redibujar nuevos bordes y espacios. Las vialidades pueden replantearse de modo que se conecten con las principales y a su vez funcionen adecuadamente como conectores locales. Explorar con materiales, y elementos que actúen como contenedores visuales, nos permitirán una *visión unitaria* de la colonia. Elementos como la *vegetación existente*, el *color* y el *espacio abierto* nos permitirán una mejor lectura desde cualquier punto, generará bienestar en sus habitantes acelerando el proceso de consolidación que, de otra manera, seguiría siendo lento y desordenado. El cambio de escala y de usos, nos permite una *flexibilidad programática* que sería imposible plantear en otras zonas más reguladas. Este carácter *híbrido* entre lo rural y lo urbano, su carácter precario y desorganizado frente a la opulencia y “*planeación*” de los edificios y autopistas, campos de golf y jardines de diseño, nos plantea una dicotomía que resulta sumamente interesante. Estas frágiles relaciones entre elementos antagónicos es lo que regirá el el diseño de la colonia.

## Conceptos Intro

Esta serie de ensayos y conceptos, diseminados entre hojas, papeles, apuntes, *documentos de word* y bitácoras durante mucho tiempo, pretenden *direccionar* y apuntalar las ideas en las que se basará el futuro desarrollo del proyecto. De ninguna manera pretenden ser *impositivos* ni *determinantes*, ni su contenido debe considerarse *definitivo*. Son *conceptos* obedecen a un determinado tiempo y circunstancia, (*el presente*) y que me parecieron apropiados para argumentar este proyecto que también expone de cierta manera mi *postura personal* con respecto al problema y a muchos otros que aquí se tocan. El decir que pertenecen a *cierto tiempo y circunstancia* es una manera también de deslindarme de posibles afecciones permanentes que se vuelvan *anquilosadas* con respecto a un tema del cuál si algo he aprendido durante el desarrollo de la presente tesis, es que *cambia* tan rápido como nosotros lo hacemos.

Sin embargo, están planteados con todo el rigor y la mejor voluntad de ser claros y explícitos, documentados y referenciados profusamente, en cuya forma se pueden ver algunas *inflexiones* de mis puntos de vista, debido al extenso margen de tiempo que separa a algunos de ellos. A pesar de una sesuda *edición*, me fue imposible remover ciertos pasajes debido a su *peso específico* dentro de cada uno de los textos. Afortunadamente, esta es una tesis de Arquitectura. A partir de este punto, empieza a *singularizarse* a modo de manifiesto personal.

Leerlos les permitirá adoptar una postura, ya sea crítica o displicente o quizá hasta *indiferente* con respecto a la forma que adoptará el edificio y el conjunto frente a un *emplazamiento dado* pero sobre todo, con respecto a *la ciudad y quien la habita*; pero también sobre los grandes temas generales que abordan y en cuyo devenir estamos todos *implicados*. Cada tema se relaciona directa o indirectamente con el tema central, un *conjunto urbano periférico*, y no tienen un orden específico. Mis argumentos se encuentran *ocultos* y otras veces *descaradamente* obviados en las siguientes líneas.



## CULTURA URBANA

*El termino no tiene sentido sin el contexto en que se inscribe (Jackes Derridá)*





## CULTURA URBANA/ MEXICO CITY

Las ciudades son el centro de la tragedia del hombre contemporáneo. Son el lugar donde confluyen pasiones, deseos, poderes, muertes, alegrías y soledades. El hombre ha hecho de las ciudades el punto de arranque y eje de todas sus actividades: comerciales, sociales, políticas, artísticas y culturales. Así que *la ciudad*, es la gran protagonista de la vida actual. *El campo*, por el contrario, tristemente parece ser el símbolo del atraso, de lo que la sociedad ha dejado atrás, de lo que no está vigente, de lo que no es importante.

En "*Salamandra*" de Octavio Paz, donde el poeta hace una evocación a los labios de salitre, a la persistencia del tiempo en los muros y al amor fugaz que se hunde en el laberinto de la ciudad, tenemos una descriptiva cercana y contundente sobre el significado de ser y vivir, pero sobre todo de *percibir*.

México es una ciudad que vive al límite. El carácter duro y hostil impuesto por el roce de 18 millones de personas, nos hace solamente acercarnos de manera superficial a lo que esta metrópoli significa dentro de la *configuración mundial*. La mayor de todas las ciudades del planeta por extensión y la segunda por población. Asentada sobre agua e irónicamente sedienta, vive y sobrevive a la vez. A diario se le presenta una oportunidad para el *colapso*; pero precisamente está capacidad de adaptación a sus propias circunstancias, está seudo lógica de funcionamiento dentro de algo que pareciera ordenado casi a la fuerza, esa sensación de estar "*al límite*", hace que el habitar dentro de ella se convierta en un *acto de fe*.

Estas circunstancias son lo que podrían definir el carácter de los millones de mexicanos que habitan en su ciudad capital, sin saber siquiera como, pero con la certeza que no existen problemas tan grandes que esta gigantesca ciudad no pueda sortear. ¿Qué mayor problema podría haber que el de vivir aquí?

A través de la experiencia de estar dentro de algo que pareciera estar haciéndose en ese mismo instante se aprende amarla. Su brutal dinámica la hace incluso, diferente a cualquier otra. Mucho más sugerente, misteriosa, agresiva, hostil, surreal, viva y llena de cicatrices, con marcadísimos contrastes *su variedad, su tedio, abandono, suciedad, opulencia, descaro; su imparable dinámica, sus palacios, templos, plazas, calles, avenidas, puentes, edificios altos, viejos o abandonados, lagos, bosques, volcanes*. Nunca habrá nada que hacer en el DF. Sus frágiles cimientos, sus múltiples superposiciones a través de los años así como la inherente necesidad de seguir creciendo *a pesar de todo*, de cubrir sus propias demandas, hace que esta ciudad nunca pueda ser acabada, y tenga necesidad siempre de ser reparada, remozada o arreglada, reconstruida e incluso *replanteada*. Una ciudad que vive con un eterno retraso en todo y a pesar de ello se esfuerza por seguir su propio ritmo.

Si tuviéramos que definir a nuestra ciudad, diríamos *caótica*. Pero incluso el caos, tiene su orden. Hegel decía que "resulta caótico aquello que nuestros sentidos y percepción no alcanzan a comprender por su *extensión*. Pero que se intuye *su lógica*. El caos *no puede ser indefinido, sino tiene que ser, parte de una secuencia o ciclo; pero no podemos entenderlo* por nuestra propia incapacidad de percibirlo *en su totalidad*, partiendo del hecho de que el *hombre, es limitado; lo mismo que sus sentidos*".

Esta incapacidad de percibir la ciudad como un todo, nos acontece. Su extensión ha llegado a ser casi indefinida.

Y no existe una fórmula urbanística que pueda ser aplicable a la ciudad que, si bien tiene problemas comunes con otras de su tipo, tales como las *intra-migraciones, carencias de servicios, sobre demanda de vivienda y de espacio, zonas despobladas y super-pobladas, crisis de espacios abiertos y públicos, crecimiento descontrolado de sus bordes, así como una deficiente cantidad de servicios e infraestructura, tendríamos que hacer un análisis un tanto más profundo de la ciudad de México.*

A diferencia de cualquiera de las otras ciudades, que a pesar de su extensión, están completamente definidas en su carácter, como Nueva York, Londres, Hong Kong o Tokio. la ciudad de México trata de hacer lo propio haciendo de la *indefinición* su propia identidad, ya sea por *circunstancias, cultura, por costumbre o por la inercia de una forma de ser y de hacer ciudad.*

Los esfuerzos de los urbanistas por *civilizar* esta metrópoli, *resultan deficientes.* Se ha llegado a un punto en el cuál, cualquier esfuerzo, por grande que sea, resulta insuficiente para poder *re-direccionar* el carácter de México y sus habitantes, quizá también por evitar aceptar que, la ciudad de México es, a nuestro pesar, la suma de *todas las cosas que somos.*

El planteamiento de esta tesis, tiene como fin, a partir de algo lo *suficientemente* importante como lo es un conjunto de esta magnitud, no el de *re-direccionar* el cauce de las cosas, sino al contrario, definir y acentuar la *identidad* de la periferia urbana hacia el estado de México, a partir de su planteamiento, partiendo de un emplazamiento específico y su influencia en la zona. Digámoslo así: se trata de un ejercicio urbano a partir del cuál sacaremos conclusiones de tipo *morfológico, tipológico, estético y urbanístico,* usando un proyecto que puede abarcar las *pretensiones* antes citadas por su extensión, carácter, factibilidad y probable estudio, en un afán por *compilar toda esta* serie de conceptos que, si bien han sido bien documentados, ya que podemos decir que existe una *incipiente* cultura urbana en el DF, aún *no aparece un concenso* ni la decisiva *hilación* entre ellos. En un afán por "*ordenar*" estos cabos sueltos, proponemos un recorrido por todos, enfocándonos más en el proceso, para plantear una primera hipótesis que redundará en un ejercicio formal, *tangible,* y a su vez funja como compendio de todos ellos, dándole *representatividad* temporal.

La ciudad de México tiene una dinámica de funcionamiento *muy propia, muy hecha.* Que ha sido producto de muchas superposiciones, y cuyas mutaciones casi instantáneas, *producen cambios* drásticos y profundos en poco tiempo.

Este carácter *mutable,* es irónicamente lo que permanece a la vista. Ya no podemos diferenciar claramente las zonas que conforman la urbe, así como tampoco sus bordes. En cuanto a su propia extensión, podríamos ya, *hablar de regiones.* Esa es la razón de *construir ya no puentes,* sino distribuidores viales a manera de "*atajos*" de una región a otra, *sin salidas,* análogamente a los famosos "*loops*" o gusanos de los que la física cuántica nos habla en las teorías *saganianas* con respecto al viaje espacial y como acortar las distancias a través de ellos.

Se puede replantear la ciudad a partir de su propio entendimiento, pero sobre todo, a partir del uso y quizá abuso del prefijo *re.*

*Reinterpretar, reutilizar, redefinir, regresar.* Replantear una zona, sin desdeñar lo que ya está hecho. Bien o mal, eso es parte de nuestra ciudad. Muchas veces su importancia va más allá de su aspecto, tamaño u forma. Es parte de la gente que habita y que finalmente hace que esta ciudad este en movimiento, y movimiento es vida. El replantear sobre lo que ya está "*indefinidamente*" establecido, es simplemente un ejercicio arquitectónico de *acentuación.*

Estamos frente a la posibilidad de crearla, y plantearla bajo una serie de parámetros estudiados y generados de una investigación de tipo cultural, formal, estilístico, urbano e incluso *histórico* con respecto a una ciudad definida por el movimiento y manifestaciones de la gente que la habita. Penetrar dentro de la *psique* de los usuarios para crear, un objeto que los refleje, y los ayude a definirse como una comunidad.

En un prototipo experimental, el arquitecto tiene la libertad de plantear el entorno cercano y lejano, las variables y espera por los resultados de tal o cual condicionante, y es una vía para proponer proyectos.

La otra está ligada a la experiencia de *habitar.* Quizá menos temporal, pero también más *real,* y menos pretenciosa.



Aún dentro de nuestros gobernantes y de nosotros mismos existe una extraña fascinación por lo *gigantesco, lo masivo, lo intimidante*. Nos hace sentir realmente que algo está ahí, o simplemente es la única manera de que un habitante de esta ciudad, se percate de que algo nuevo acaba de suceder. Esa sensación de *fascinación* aún genera admiración entre los que aquí vivimos. Basta viajar de San Ángel a Tacubaya y observar todas las caras de los pasajeros al ver el *distribuidor vial*. Pero está no es la finalidad de un *Mega-edificio*. No es tan escenográfico, ni la función del arquitecto o el urbanista lo es. Pero sí existen constantes, crear un *edificio central*, cuyo concepto podríamos decir que es casi mexicano. Y *centralizar*, tiene por consecuencia *aglutinar, concentrar*. ¿Tiene sentido *concentrar*, en lo que es por sí misma, la concentración más grande de gente y de edificios del mundo? Lo tiene cuando vemos que esa concentración, necesita definirse, *diferenciarse* y aparecer como lo que es. Una concentración grande de personas, que requiere de *organización y servicios especializados*. Eso es, en definición, *una ciudad*. Y resulta más fácil cuando no hay nada parecido, porque es entonces cuando podemos crear algo. Hacer que todos los microsistemas especializados en ese uso, se reagrupen y consoliden en esta definición a partir de lo que los urbanistas llaman un *detonador*. Esto es, especializar a estas regiones, lo que por consiguiente genera una *identidad y tipología urbana*. Los detonadores son estos edificios que pueden cambiar completamente la fisonomía de ciudades. Replantear zonas completas, por su tamaño e influencia. Quizá resulte más fácil definir en lo indefinido. A partir de ahí, es donde queremos partir. De una especie de *implosión* urbana que regrese los bordes al centro y rellene los vacíos existentes. Lo demás, lo hará con su propia dinámica, Y parará o continuará ya con sus reglas. Decía el urbanista catalán Joseph Martorell que, *las ciudades son entes vivientes, cuyas reglas son definidas casi per se*. Así que como un *acto de fé*, tendremos que luchar por que la ciudad de México deje de ser un *casí*, para convertirse en un *algo*. Y quizá en ese instante, cambiar. *Así es mas real*.

La dinámica impuesta en nuestras ciudades, obedecen a cambios profundos generados principalmente por la concentración de personas, las especialización de los servicios e infraestructuras y por el consiguiente crecimiento físico de la mancha urbana. Estos movimientos de *contracción-dilatación* crean fricciones en las que es necesario detenernos para profundizar en ellas. Está energía que lleva a las ciudades a rellenar sus propios bordes y colonizar nuevos territorios, provoca un fenómeno de *pretensión de consolidación inalcanzable*. A cada intento de asentarse, viene uno de replantearse y crecer. Esto provoca que, los artífices de esta dicotomía urbana, se encuentren en constante movimiento, rellenando aquí y allá el espacio por sustitución, provocando una interna migración *centro periferia*. Esta dinámica, genera espacios *inacabados*, y espacios *semi-colonizados*. En esta ambigüedad se mantienen las nuevas ciudades.

El concepto de *Implosión*, nos propone una vía para alcanzar la consolidación de la ciudad.

Las *zonas periféricas* se comportan de manera indefinida, y a diferencia de las *zonas céntricas*, su dinámica de crecimiento no es puntual, sino dispersa. Se *disemina*, no se *defragmenta*.

La contención de este crecimiento disperso, es un primer paso hacia la *contención espacial* de la ciudad. *Empaquetar* microsistemas urbanos que funcionen con cierta autonomía; y que en su conjunto, como un cuerpo relevante a nivel de escala, funjan *como barreras* y se conecten a la red de Infraestructura no de manera individual, sino conjunta.

Estos *paquetes* periféricos, ya consolidados, diferenciarán el espacio *vacio* y *vago*, delimitarán las fronteras de la ciudad, y estas extensiones, ya visibles, contendrán la colonización hacia dicho espacio ambiguo.

Esta región filosófica donde la ciudad y lo rural se superponen, se convierte así en un lugar definido, dándole al borde, su verdadero sentido de contención y diferenciación.



# MASIVO/MASSIVE

**En la Ciudad construida, la masa es mucho más importante que el vacío. En la ciudad construida estamos hablando de altas densidades, de volúmenes, de compacidad, de la opacidad de los objetos, a diferencia de la periferia, donde los objetos flotan en medio de un vacío más o menos inerte. Se genera así una noción diferente de proyecto porque se trata de tipos diferentes de espacio, por lo tanto un tipo diferente de edificios. (Joseph Lluís Mateo)**

## Less is a bore.

Hablar de la ciudad de México es hablar de una ciudad comunicacional, que con sus mil 500 kilómetros cuadrados es una urbe *desconectada* que nadie puede atravesar ni conocer en su conjunto, pero ha sido restaurada en un *simulacro de conocimiento y de cohesión* por los medios electrónicos.

Quizá el ejemplo más evidente es el de los helicópteros que la recorren cada mañana y relatan lo que ocurre en lugares muy distantes; reconstruyendo en el imaginario de la población la idea de que todavía hay una ciudad que podríamos entender y manejar como totalidad. Pero no es así. Haciendo un estudio de la última y más reciente ciudad, la que articula las distintas etapas históricas de esta gran urbe que tenía 1 millón 600 mil habitantes en los años 40 y ahora son casi 20 millones.

La tendencia dominante es la baja de la asistencia a los lugares públicos y el crecimiento del *consumo* de la información mediática. Cada vez salimos más a la ciudad por obligación y hay experiencias cotidianas, de *uso* de la ciudad, *en la colonia, los parques, el mercado más cercano*, que nos dan otras formas de arraigo y de intercambio e interacción social.

La *masividad* entendida como un concepto de *densidad física* y de *compacidad*, nos refiere a muchos aspectos relacionados con esta falta de noción de ciudad, y su consiguiente aislamiento. La primera relación que existe entre *ciudad* y *masividad* es la de diferenciar el espacio *privado* del *público*. La tendencia arquitectónica tiende a difuminar estos aspectos diferenciadores cuya historia se remonta al principio de los tiempos. La masividad es parte del aspecto de las construcciones humanas, por lo tanto de sus ciudades. Las nuevas megalópolis responden de una manera *supra-masiva* a esta nueva condición de acumulación de gente e información. Este hacinamiento conforma *nuevas escalas*, no necesariamente *nuevas formas*.

En nuestra ciudad, lejos de las abstracciones del discurso de la forma y la revolución de los objetos diáfanos y *etéricos*, entendemos la masividad de manera literal, pasando por sus dimensiones hasta la manifestación intrínseca, histórica y cultural de representar y construir de modo que *no se caiga*, lo que se expresa en imagen urbana en pocas transparencias, por el contrario, con un aspecto cerrado, pesado y por lo mismo, contundente.

esos *macrocentros* de encuentro, enfocándonos solamente en estos nuevos lugares que fungen como *contenedores contemporáneos*, son los equipamientos centrales de la *cultura de masas moderna*, y su sentido es el consumo, la cultura y el ocio. Al mismo tiempo responden de una manera extrañamente *correcta* a la nueva necesidad de transformación rápida. Existe una relación directa entre el tamaño y su capacidad de transformar su entorno, elementos que pretendemos retomar para plantear un nuevo *macrocentro* de encuentro, no tanto como una tendencia de moda, sino como una afirmación de coherencia con estos nuevos tiempos en los cuáles el financiamiento y el sentido de un edificio tiene que ver directamente con su *rentabilidad* y éxito económico y por que no decirlo, también *su éxito social*.

Pero tenemos de alguna manera, que hablar de las características dentro de este *continuum* urbano. ¿que tienen estos contenedores?, su tipología, funciones y uso, es ya ampliamente conocida, se encuentra muy bien documentada desde el advenimiento de la ciudad moderna. Quizá las características más reconocibles de estos contenedores modernos sean la *implantación*, su naturaleza de *procesadores*, el establecimiento de un *paisaje interior* independiente de su entorno y su papel de *condensadores sociales y territoriales*, pero sobre todo sus gigantescas dimensiones y brutal aspecto.

Respecto a su implantación, sólo necesitan la infraestructura que utilizan (a manera de parásitos) así como los nodos interconectados de las redes informáticas o viales. Preferentemente se sitúan en cruces de comunicación como cristalización del potencial de conectividad de aquel punto y son en sí mismas, un sistema equipado con servicios diversos que puede tener en algunos casos una *escala continental*. Es en estos centros, donde transcurren los eventos esenciales de nuestras propias vidas, es decir, de la *vida moderna*. Aquí es donde todo sucede.



Este tratamiento epidérmico, que nada tiene que ver con *la calle o la plaza*, o el espacio público y que la mayoría de las veces sólo lo hace por medio de un *main-access*, paradójicamente, casi siempre se vincula con el usuario desde el estacionamiento o la calle, creando así, un elemento casi autónomo y *contemplativo* dentro de la red urbana. Estos contenedores ciegos, masivos en sí, tienen como fin último atrapar al usuario *desvinculándolo* del exterior, y fungiendo como materialización de flujos, recintos para los nuevos rituales urbanos. Pero la vida cultural y comunicacional de la ciudad aún es desconocida en gran parte por los propios habitantes y funcionarios. La nueva ciudad habla en términos de saturación y quizá si la referimos al concepto físico de *densidad* (que químicamente tiene que ver con lo sólido/ masivo de un cuerpo) lo masivo grita su existencia, y lo presenta como un algo, tangible, real, sólido, o cualquier mensaje que nos remita a *presencia*.

Y en cuanto a masivo y su relación con contundencia, parafraseamos a Tom Mayne al respecto del espacio y escala: *La abstracción en un edificio y sus diferentes lecturas, tienen mucho que ver con la percepción del usuario, no tanto con la intención del arquitecto. Muchas veces esta relación es imperceptible, y el edificio se convierte en un "objeto" cuyo significado no existe. Pero en la arquitectura, la escala ayuda a entender este mensaje. Así que esta relación "percepción-objeto" es directamente proporcional a la altura y volumen del edificio.*

Lo masivo, se lee de manera literal en la *expresión edificatoria* y formal del objeto. Y lo masivo, tiene un lenguaje tan contundente, que parece sencillo. Es tosco, es directo, *Es real*. En contrapunto de la idea de lo *virtual* que puede ser muchas cosas, o *nada*.

Lo masivo, se lee de manera literal en la *expresión edificatoria* y formal del objeto. Y lo masivo, tiene un lenguaje tan contundente, que parece sencillo. Es tosco, es directo, *Es real*. En contrapunto de la idea de lo *virtual* que puede ser muchas cosas, o *nada*.

Hablando de lenguaje y de expresión, también podemos leer lo masivo como un solo *adjetivo*. Es eso, y punto. Siempre podemos hacer referencia a la experiencia de que, como seres hablantes -y no digo *sujetos*-, tenemos de estas obras. Porque siempre podemos percibir las leerlas o interpretarlas como *posibles discursos*. Esa es, en el fondo de todo, la finalidad de un edificio. Y podemos interpretar su *masividad*, su introspección funcional, su desarticulación, diferenciación espacial y su inexpressión, su expansión, unidad y compacidad como *silencio*. Es decir, que estas obras silenciosas son, al mismo tiempo y en realidad, *vanguardistas*, pues sus contundentes afirmaciones de existencia, están irónicamente llenas de discursos *ocultos*, y desde ese punto de vista la obra muda se convierte en un discurso aún más autoritario -se convierte en el lugar preciso de una palabra que es *la más poderosa por su silencio*, y que conlleva, igual que un aforismo, una *virtualidad discursiva* que es infinitamente *autoritaria*, en un sentido filosófico. Se puede decir que el mayor poder reside en el *silencio de una obra*, y que la liberación de esta autoridad reside en el lado del *discurso*, un discurso que va a relativizar las cosas, emanciparse a sí mismo y negarse a arrodillarse ante la *autoridad representada por la arquitectura*. Es esa misma autoridad la que intentará de algún modo aprovecharse, en primer lugar, del poder infinito de un *discurso virtual -siempre hay más que decir y somos nosotros quienes le hacemos hablar cada vez más-* y en segundo lugar, el efecto de una presencia intocable, *monumental* e inaccesible. En el caso de la arquitectura esta presencia es casi indestructible, o en todo caso pretende serlo, dando lugar al efecto abrumador de *una presencia hablante*. Así que hay dos interpretaciones -quizá una menos objetiva que la otra, pero que finalmente hablan de *significado* y *significante*. La actitud distante y ajena del objeto cerrado, invisible; y las millones de posibilidades que genera sin siquiera enunciar algún mensaje excepto el de su obvia *implantación* y *compacidad*. Y uno siempre se encuentra entre las dos, sea cuestión de *arquitectura*, o bien, de *ciudad*.

# Horizontal/horizontal

Las ciudades mexicanas, son pequeñas en extensión, de baja altura, *casi horizontales*, y de altísima densidad, y la ciudad de México comparte y acentúa muchos de estos rasgos, llevando su propia extensión a los límites posibles.

Esta *mega-concentración* de gente ( en una extensión relativamente pequeña (1580km<sup>2</sup> incluyendo municipios conurbados, según últimos datos de 1995) tienen a la ciudad de México como la ciudad más extensa del planeta y con uno de los índices más altos de crecimiento periférico. Este descontrolado aumento en extensión, y la ausencia de un instrumento actualizado de planeación urbana hizo necesario crear una figura de proyectos especiales, los *Mega-proyectos*. Fue así como nacen los ZEDEC (*Zonas Especiales de Crecimiento Controlado*).

La razón de ellos, fue tratar de revertir el crecimiento desordenado de la ciudad para preservar el suelo de conservación ambiental, evitar el crecimiento periférico y la *desurbanización* de zonas centrales, y los flujos hacia el exterior, y por medio de los *Mega-Proyectos* reordenar zonas restringiendo la construcción de unidades habitacionales en la mayoría de las delegaciones periféricas, y promover las *mega-construcciones* y construcciones habitacionales de interés social y medio en la *zona central*, siendo concebido como un programa *específico* para la ciudad de México.

Este proyecto-ciudad de fin de siglo no es ampliamente conocido ni socialmente compartido. No indica una visión integral de ciudad, ni su futuro o como se podrían enfrentar los grandes problemas estratégicos que amenazan el sustento a largo plazo. Pero sobre todo, es un proyecto que si bien, contempla problemas importantes y bien conocidos, tiene un problema de indefinición de términos que, al practicarlos, permiten una "*libre interpretación*". Tal es el caso de *Santa fe*, un megaproyecto urbano que se sustenta precisamente en aquello que se plantea frenar: *Santa fe* es, una extensión de la ciudad hacia el poniente que no existía, y por lo tanto, promueve la extensión de la misma hacia esa periferia. Un claro ejemplo de una mala aplicación del termino y la ambigüedad de nuestros reglamentos.

Cuando vemos un cuadro de Rothko o Malevich, con su geometría purista y planar, podríamos asociarlas a un corte o una vista en planta de la ciudad de México. Está ciudad, es horizontal: Su naturaleza, su dinámica de crecimiento tiende hacia sus extremos, hacia sus bordes, se extiende y cubre los accidentes de topografía del valle de México con una densa capa de construcciones de cemento y ladrillo que la hace homogénea. Si se le ve desde fuera, este carácter horizontal se acentúa con la capa gris que la cubre y se cierra como un par de enormes labios cuyas comisuras se pierden en los confines.

No hay final a simple vista. Se pierde en su propia extensión y se sigue extendiendo.

Los edificios altos, que son muchos y algunos son lo suficiente como para no pasar desapercibidos para nadie, se vuelven enanos comparados a la enorme extensión que la mancha urbana ha alcanzado; simplemente *no se ven*. Hay una relación directa entre percepción y escala: Y aquí, la escala no nos deja ver *nada más*. La disposición de los edificios, grandes medianos o pequeños, se agrupan entre si como peleando su lugar en este mapa, acomodándose donde pueden, caben o bien, quedan, como pequeños módulos independientes, agrupándose por miles como peleando por el poco espacio restante y bajo consigna de no dejar ninguno libre. Es la metáfora visual del escenario que la Ciudad de México nos plantea. La horizontalidad como definición, resulta apropiada en términos de extensión y tamaño, y lo es más cuando hablamos de asentamientos urbanos grandes o bien *megalópolis*, porque su apreciación de conjunto resulta ser así. Si hablamos en términos de física, de un cuerpo denso y pesado, que se desparrama por acción gravitacional. Está imagen general, resulta concordante con su manifestación en términos particulares, y por particular hablamos de sus células, sus edificios.

Aunado a otros aspectos como la condición sísmica de la zona, la poca dureza del subsuelo debido a su condición lacustre, la deficiente tecnología en la industria de la construcción, y la aún abundante oferta de extensiones grandes de tierra, así como el enorme potencial de reciclaje de inmuebles y de zonas en la ciudad, hacen que a pesar de todo, la CM no tenga aún una crisis de espacio. Aquí aún es más rentable *desarrollar sin infraestructura*, que construir dentro de los límites establecidos de la ciudad,

Por ejemplo, las grandes constructoras consideran más rentable desarrollar en grandes extensiones módulos individuales e independientes de vivienda que grandes complejos arquitectónicos o unidades habitacionales. Aún tomando en cuenta la variable de la infraestructura, es decir, de si existe o no, e incluso amortizando el costo de la misma, sigue resultando un buen negocio. Los "*Condominios horizontales*" son el manifiesto más evidente de la tendencia de crecimiento, pero sobre todo, de la *forma* en que lo hace la ciudad.

La conquista del cielo, tal y como nos la plantea la película de Fritz Lang, "*Metrópolis*" y estos mega edificios o contenedores, tienen más referencias en los libros de urbanismo y teoría urbana que en la práctica, y resulta casi imposible frenar una tendencia tan generalizada. Y así como podemos percibir está tendencia en la manera de hacer ciudad, podemos concluir con respecto a su aspecto o forma. Existe una cierta coherencia entre lo general, y lo particular. Los edificios que conforman y articulan la CM son generalmente, más extensos que altos. Y hablo en el sentido de proporción. Muy pocos edificios escapan a está tendencia de construir en términos de traveses, y no de columnas.

Más que decir que la ciudad es horizontal por una abstracción visual de su propio horizonte, de su topografía, de su planteamiento, de sus alturas y generalidades, tenemos que hablar de horizontalidad en términos de *forma*. El sentido de construir horizontalmente, tiene sus raíces en las fuerzas invisibles y dinámicas que configuran está ciudad tal y como es. Existe una lógica constructiva en ello, así como una razón profunda, que tiene que ver con todos los aspectos físicos, tipológicos y sociales que fluctúan en el devenir de la ciudad, pero sobre todo, con un principio de *concordancia*. Está energía que mueve a la ciudad a convertirse o mutar de tal o cuál forma, tiene su origen precisamente en la forma que fue planteada. México, esta destinada a ser una ciudad horizontal desde el momento en que fue enclavada en una cuenca, y obligada a ocupar un cuerpo de agua considerable, obligada a crecer en un afán de compensación, primero rellenando, asentándose, cimentarse, y después crecer, tomando forma en *volumen*, no sólo en extensión y altura.

Y en cimentarse está el concepto. La CM aún sigue luchando contra ese lago debajo de ella, aún no ha podido arraigarse y apropiarse del verdadero suelo, y esa es la razón específica por la cuál, la ciudad de México es, y seguirá siendo una mancha extensa, que busca la tierra, y no el cielo.



*“¿Es posible encontrar un entorno susceptible a ser derruido, de manera que podamos cambiar nuestros objetivos urbanísticos en un determinado período de tiempo? ¿Es posible encontrar un estilo urbanístico que podamos considerar menos diseñado, menos regulado y más libre? Estamos hablando de un urbanismo más conectado con un comportamiento temporal que con las inmutables condiciones eternas. Este tipo de urbanismo cuestiona la permanencia de la ciudad. Así pues, ¿Deberíamos considerar el conjunto del tejido urbano existente como algo permanente? ¿Son tan valiosos nuestros edificios como para otorgarles la consideración de monumentos? ¿Se puede sustituir este estilo de urbanismo denso, acabado, racionalizado por un urbanismo más ligero, efímero e improvisado? La ciudad existente encuentra la posibilidad de disolverse en un paisaje de cambios.” (MVRDV Winny Mass, Jacob Van Rijs, Natalie de Vries)*

**EN CONSTRUCCION/ UNDER CONSTRUCTION**



*Cuando la casa está terminada, entra en ella la muerte. (Proverbio Árabe)*

Una imagen de ciudad construyéndose, nos remite a la idea de progreso, de crecimiento, de dinámica, de bienestar económico. Pero se invierte cuando ponemos en juego la variable de *temporalidad*. Un edificio tiene un tiempo de gestación específico, y tiene como principal objetivo *terminarse*; hay problema cuando el edificio, por causas económicas, de proyecto, constructivas, o bien, de una mala planeación, no puede concluirse. La obra para, y se deja en la última etapa o hasta donde se haya llegado. Esto pasa más o menos, seguido. ¿Pero que sucede cuando más del 50% de las construcciones se encuentran en estas condiciones, y en la mayoría de los casos, permanecen así hasta que son derruidas y sustituidas? Se convierten en *paisaje urbano*, y en consecuencia, en la *imagen de una ciudad*.

Una imagen de ciudad *en-construcción* nos plantea dos visiones diametralmente opuestas: Por un lado, la de *posibilidad*. Una ciudad que se construye, nos implica una fase previa del resultado final, susceptible de cambios y mejoras, pero a su vez, está imagen inacabada nos muestra una nueva estética, que nada tiene que ver con aquella idea de *desnudez y evidencia constructiva* tan promovida por los maestros del movimiento moderno. Al contrario: Si la varilla y el tabicón son aparentes, no es porque el dueño tenga una exquisita sensibilidad de artista, ni por haber leído la última revista *Architectural Record*. Es producto primero que nada, de una condición de pobreza, y en segundo término, no menos importante, la falta de regulación y parámetros que están ligados al como hacerlo, *planificación*.

. La mayoría de las veces, el resultado es producto de la casualidad, y no de una clara intención de hacerlo, de ser así, estaríamos hablando de un verdadero movimiento. El usuario no vive, ni quiere vivir en un lugar a medias, sin embargo, lo hace porque no le queda de otra. ¿Y que pasa cuando el usuario tiene algún dinero extra? La primera opción no es terminar lo que se ha hecho; es hacer más, *agrandar* aunque no se termine.

El concepto de *echar el cuartito*, es básicamente una libre interpretación de lo que los urbanistas llaman *arquitectura modular y vivienda progresiva*. Así que, por consiguiente, esa *unidad* siempre va a necesitar, crecer. Este patrón de *crecimiento modular y exponencial* obedece básicamente a la ecuación de *crecimiento poblacional*. En estas unidades, tarde o temprano, vivirán hacinadas dos tres o más familias. Esto implica un eventual aumento en el ingreso, aunque no sea proporcional. Esto sucede generalmente cuando algunos de los miembros, generalmente *los hijos*, empiezan a ganar algún dinero y hacen mejoras porque técnicamente viven ahí con sus nuevas familias. Lo que sigue es parte del ideario urbano: hacen su aparición los *texturizados*, el *esponjeado* en el muro, la *protección de herrería de diseño*, y el siempre requerido *cancel de aluminio dorado con vidrio polarizado*, como símbolos de *status*. Lo mismo sucede a la inversa: Muchas obras grandes son abandonadas, por dejarlas en manos de pseudo-profesionales, que hacen *edificios* inservibles, (como este famoso edificio sobre periférico, tristemente célebre por ser concebido con una plaza comercial, para la cuál nunca contemplaron estacionamiento y ahora sobrevive con grandes *displays* del volvo en la fachada) otras en las que les *sobró varilla y les falta cemento*, o bien, por esa vieja tradición de exceder el presupuesto. Está *estética*, paradójicamente tiene coherencia, *es uniforme*, plantea una visión unitaria de la misma, e inclusive, tiene *fuerza en conjunto*. Todos estos, son aspectos deseables y buscados por Arquitectos y Urbanistas de todo el mundo. Y en la ciudad de México se da, como diría *Chespirito*, *sin querer queriendo*.

Está seudo *escuela* de diseño popular, le confiere a la ciudad su imagen de *inacabada*. Siempre en obra, ha encontrado su permanencia en su arraigo, así como nuevas maneras de manifestarse, de plantearse, incluso de mejorarse, porque, a pesar de todo, se tiene que ver lo mejor que se pueda, independientemente del punto de vista que podamos tener como Arquitectos.

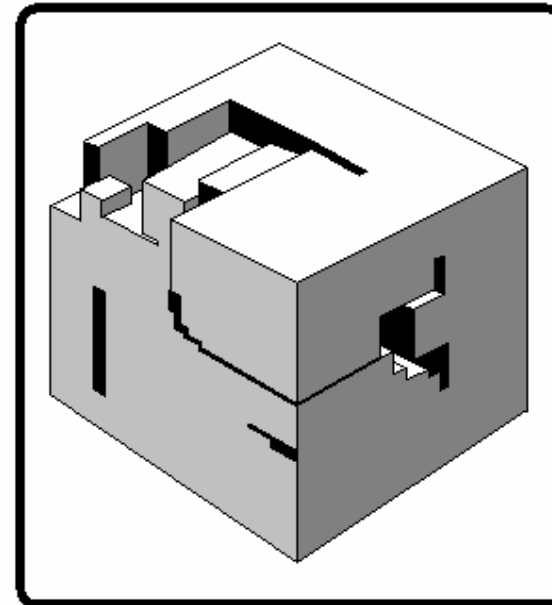
Está es la dinámica que mueve los hilos de lo que vemos como ciudad: Y no pretendo hacer una *apología* de lo mal hecho. En México, lo grave no que la mayoría de las construcciones se encuentren en proceso de ser terminadas: La estadística que nos preocupa es que el 40% de ellas, *nunca lo harán*. Así que nos podemos ir acostumbrando a está forma de ver y *hacer* ciudad, o empezarle a ver potencial, si es que queremos en cierto modo, participar de está *abstracción improvisada*, y tomar las riendas de sus causas y efectos, así como de los posibles beneficios que esto pueda conllevar para un nuevo planteamiento o bien, proponer la manera de hacer Arquitectura y ciudad, con una segunda vía.

Todos sabemos que si no se hacen bien las cosas desde un principio, nunca funcionarían correctamente. Esa es la razón de fondo para que en la ciudad, siempre haya problemas por resolver: Baches, puentes que se caen, *apagones delegacionales*, bardas tiradas, inundaciones, agrietamientos en edificios, etc. Se tiene que empezar a promover un diseño participativo, entre cliente y profesional, programas de asesoría, cooperación interdisciplinaria y empezar a trabajar en aspectos más culturales que teóricos y enfocados a escuelas. La construcción por etapas, tiene beneficios y se apega al esquema de *autoconstrucción* empleado por está improvisada manera de hacer. ¿Por qué no promover una construcción coherente, en la que cada etapa es realmente terminada? Es una condición difícil de aplicar, y muy probablemente pasen años y generaciones antes de que esto se pueda implementar, básicamente porque resulta ser una propuesta *contracultural*.

La visión que plantea esta tesis, es un tanto más temporal, y como expone el estudio holandés MVRDV, probablemente más simple. Pero nada más adecuado, si hablamos de *coherencia*. Es una condición existente en este preciso instante. México tiene, por está circunstancia, una manera de hacer, de planificar, de concebir y por lo tanto de ver las cosas de un modo peculiar, de hecho *singular*.

Basándonos en un principio de *lógica extrema*, se debería reglamentar sobre el aspecto inacabado de estas construcciones, y empezar por enumerar sus virtudes y beneficios. Quizá no se vean tan bien, pero en cierto modo, funciona para quien lo usa. No podemos negar que, este *seudo-funcionamiento*, y está estética espontánea, ingenua y casual, es sumamente interesante. Se puede mejorar implementando lo que a fuerza de tiempo, esfuerzo y repetición tiene ya, ciertas reglas y procedimientos.

Finalmente se trata de rescatar valores, terminar estas obras por lo menos con un argumento sensato. Realizar un trabajo conjunto cuya inercia nos lleve a nuevos planteamientos.



# Underconstructed

El concepto de *Auto-construcción* tiene raíces históricas arquitectónicas precisas. La capacidad técnica de reproducir cualquier cosa ha existido en cualquier época: La arquitectura es la madre de su propia *reproducción técnica*, tanto a una escala ligeramente mayor como menor, y el modelo presente en la mente del constructor puede ser independientemente *del lugar, material o costo*. Está comprensión de *que todo sea posible técnicamente*, nos ha puestos nerviosos a algunos arquitectos. Ellos junto con otros, han llamado para poner orden a estos espacios y formas diversificados, a los cuáles, los arquitectos mismos, después de todo, directa o indirectamente han contribuido. El hecho de que algunos arquitectos exijan un dominio para su libertad creativa mientras al mismo tiempo pidan *poner orden* a la vista de un tejido construido altamente diverso, puede provocar a un observador externo la impresión de paradójico sino esquizofrénico.

Hablando de ciudad, se nos plantea la siguiente pregunta: ¿Cómo es posible hacer una intervención arquitectónica en áreas que destacan precisamente porque aparentemente eluden o se resisten a la arquitectura, al menos en su acepción convencional?

¿Cómo podría habitar una arquitectura en estos lugares de una manera honorable sin destruir precisamente las calidades que los convierten en espacios persuasivos? ¿Es posible retomar sus valores estéticos y constructivos en beneficio de un nuevo diseño de ciudad, de una nueva propuesta tipológica?

Contrariamente, cuando hablamos de *algo vago, indefinido, inacabado* como una *contraimagen* de la ciudad misma o cuando describimos este tipo de construcciones o su conjunto como otro tipo de *espacios*, nos vemos obligados a cuestionar el término de ciudad y quizá incluso reconsiderar la autoridad de este término a la hora de calificar espacios como inacabados, aunque se pueda calificar de definido o indefinido.



La observancia de todos estos procesos, la clasificación y metodización de una observación precisa y diversa, así como las conclusiones arrojadas de un proceso convertidas en *método*, tienen como resultado primero, hacernos conscientes de las realidades que sustentan las ciudades modernas, las condiciones y tipologías así como tendencias en lo formal, y en los procesos que surgen a partir de ellas. La identificación de algunas causas que las provocan, la relación entre todas ellas, su visión unitaria, su tabulación, clasificación y proceso, la discriminación entre ventajas y desventajas, así como potencial de diseño, nos llevan a un planteamiento claro y objetivo con respecto a lo que se va a hacer. Pero quizá sobre toda las cosas, está revisión sobre todos esos aspectos de la ciudad que resultan *anormales*, por lo menos en el sentido dogmático, estos paisajes *indefinidos* por su carencia pero *definidos* por su coherencia, nos hace volver a ver la heterogeneidad y la discontinuidad con la que se ha hecho la ciudad, y que sus implicaciones han tocado incluso a sus células más primitivas como lo son *sus edificios*. Este darse cuenta, nos permite fijarnos precisamente en esos procesos que quizá no sean los convencionales, pero que sin embargo, nos abren el horizonte, plantean otro panorama y otra óptica, y constituyen otra vía para la resolución de los problemas de las grandes metrópolis del siglo 21. *La verdad no está siempre donde se le busca*, y estas deformaciones o brincos en la secuencia espacial de las ciudades, pueden responder de una manera más clara sobre todo el padecimiento. Adaptarse a estas dinámicas de aproximación del modo en que se hace y transforma la ciudad, nos pone en la posición de regular primero, y depurar estos procesos. Quizá la ciudad moderna, nunca sea estática, por lo que pretender reglamentaciones universales y respuestas generales y a largo plazo solo responderán a la idea del como quisiéramos que fuera. Mientras tanto, la ciudad se sigue transformando, con o sin nosotros.



## Asimilación/ Reinterpretación

Impresiones del mundo. Tejidos de optimismo y como explotar la extranjería.

*Los flujos-La comunicación-mediante la acción de la impresión (ya sea un estampado de ornamentos-símbolos-, imprenta de textos o de imágenes) sobre diferentes materiales (papel, tejido o plástico)... Materiales que se han utilizado a lo largo de la historia de la humanidad, en un soporte de rollo y una fabricación rotativa.*

*Sobre ellos se han impreso ornamentos, frases, noticias. Con ellos se han vestido cuerpos, se han envuelto objetos, se ha transmitido información. Tanto estos materiales como las tecnologías que los han transformado participan en nuestro proyecto imaginario de un sistema de cintas que discurren por el espacio en flujo continuo a través de un conjunto de elementos de rotación.*

*Las actuaciones propuestas surgen de esta idea de flujo "tejido" (ya sea tejido, plástico o papel) a través de una estructura-maquinaria que le hace circular, como una analogía de los telares o de las rotativas intentando combinar en el mismo instante motivos de impresión pertenecientes a países, etnias y tiempos totalmente diversos que participan de un único resultado final. Los nuevos sistemas de impresión offset, serigrafía, impresoras láser, fotocopadoras, fax, impresoras térmicas, plotters, etc.: ayudados por la informática, nos permiten recodificar, combinar y transmitir mensajes, ornamentos, imágenes pertenecientes a lugares y épocas diferentes" (Yago Conde, Bea Goller)*

El intercambio de ideas, formas y gentes ha sido a lo largo de la historia el animador indispensable para la renovación y el enriquecimiento de culturas y tradiciones. *Importar y exportar* está información son en estos tiempos, condiciones necesarias, ahora exacerbadas por una globalización que en la segunda mitad del siglo pasado afecto a los desarrollos urbanos latinoamericanos. Por un lado, las migraciones masivas del campo a las ciudades produjo algunos de los mayores conglomerados metropolitanos del mundo y por otro, el éxodo de latinoamericanos en busca de una vida mejor, inunda a los países desarrollados de mano de obra barata. Más recientemente las artes visuales y la arquitectura *latina* se han integrado al circuito internacional aportando un perfil propio de ideas y realizaciones, o más bien: Este fenómeno de integración cultural, tiene en el intercambio de ideas y en las referencias de otros países, su combustible para crear, siendo un proceso franco de asimilación de trabajos y reinterpretación de ideas, razón por la cuál, muchos artistas y profesionales integrados ideológicamente a la *global league* están exportando sus obras.

En la actualidad hablar de regionalismos, nacionalismos, tradiciones y preservación resulta obsoleto, sobre todo viviendo en una época en la que todo tipo de taxonomía, de *ismo* y clasificación, han sido abolidos. Palabras como "*mix*" o "*fusión*" "*remake*", "*adaptación*", "*interpretación*" las encontramos a diario en las portadas de revistas, en la televisión, la radio, en títulos de cine, en la música, los libros.

¿Podemos hablar entonces, de crear? Incluso en un mundo conectado y globalizado como el nuestro, se pueden tener lagunas de tiempo, que implican mucho en la producción cultural de los pueblos y naciones, primero, porque no tenemos un papel de *emisores ni generadores*, y segundo, porque hace tiempo ya que los *conceptos e ideas*, vienen *de arriba*, en la doble lectura de la palabra. Este *delay*, implica un tiempo. Este tiempo es el necesario para que se asimile, se interprete y *re-interprete* tal o cuál idea, para después ser desechada por otra. Ese es el tiempo que nos imponen, y entre más cercano sea al del emisor, es decir, entre con menos retraso nos llegue, mayor tiempo tenderemos para asimilarlo y reinterpretarlo. Dependiendo el retraso con el que hayan llegado las *ideas*, será la evaluación sobre lo que conocemos como "*cultura*" local y que en algunos casos, este cíclico ir y venir a lo Verneaux provoca que la tendencia nos alcance y nos ponga por azar, a la vanguardia. Como por ejemplo, este espectacular regreso de los 80's nos pone como una de las sociedades mejor vestidas del *planet fashion*, quizá porque desconozcan que, en México desde aquellos maravillosos años, la gente usa lo mismo.

Estamos en el papel de espectadores, y desde un punto de vista radical, en consumidores. Pero las manifestaciones culturales *diversas* que se pretenden crear en un intento de *preservar* culturas ante la vorágine totalizadora del *establishment*, tienen aún, una vía de expresión, a través de la *re-interpretación* de esas ideas importadas. En este juego de *asimilar-reinterpretar-crear* tenemos, lo que para los demás se llama *Mexican culture*.

Uno de los efectos secundarios de la alienación de las raíces culturales es el de perder los límites y las referencias, y la potencial radicalización de las inclinaciones básicas de tal o cuál cultura. Este fenómeno lo vemos y ejemplificamos con el sentimiento un tanto encontrado, al ver la obra de Barragán como una especie de *dogmatismo* esteticista y referencial de la arquitectura contemporánea Mexicana. Este abrazar una idea poderosa, tiene una caducidad. Aunque el lenguaje más poderoso continúe siendo el lenguaje del poder, y las tradiciones son siempre *tradiciones del poder*, en la época en que vivimos, nos tenemos que actualizar tan rápido como el *software* lo hace porque el poder ha sido desplazado. Y el poder de la tradición está siendo doblegado por el del cambio rápido y la asimilación cultural.

Independientemente de lo bien que haya sido sintetizada, no podemos aceptar que nuestra idea de identidad estética arquitectónica haya llegado a su tope expresivo en el *color, la luz y lo masivo*. Si algo podemos aprender de esto es que, efectivamente, esos tres elementos son parte de nuestro ideario e identidad, pero sería tan grave el no retomarlos, como el de aferrarnos a ellos. Es pretender conformarnos con la idea del mexicano con sombrero, tomando tequila sentado bajo la sombra de un nopal. Tenemos que buscarnos nuevos. Las propuestas interesantes surgen ahora, a partir del juego que existe entre la enorme cantidad de información e intercambio entre las diferentes culturas y sociedades, y de la habilidad de retomar o adaptar algunas de ellas. Como si de un fenómeno de variables económicas se tratase, tendremos que ser realistas en el papel que jugamos en el ámbito global, y ser conciente de nuestras capacidades, que como *Third World Country*, o dentro de la nueva y menos peyorativa *En vías de desarrollo*, no son las de poner las reglas del juego. Está última expresión no necesariamente habla de *conformismo o resignación*, sino de *posibilidad* en la limitación y el potencial de propuesta a nivel global que encierran nuestras singulares condiciones, tanto históricas como contextuales.

Paradójicamente, este juego también nos obliga a aferrarnos de cierto modo a nuestras tradiciones y costumbres como país, o de lo contrario, morir en la ignominia con el castigo de no ser reconocido ni reconocible a través de nuestros nuevos ojos y conciencia, los *massmedias*. Especializarte en lo que eres, exaltarlo y adaptarlo, mostrarlo o morir.



En el siglo IV, *Diógenes de Sínope* se paseaba por Atenas llamándose a sí mismo *ciudadano del mundo*. Si atendemos a las actitudes de aquél hombre, desengañado entre los desengañados, sus palabras expresaban en realidad una postura radical: la *no-pertenencia*, el desarraigo. Ser ciudadano del mundo significa, en última instancia, *ser de ninguna parte*, ver de otra manera. Así llegado a un nuevo territorio, el extranjero es incapaz de embalsarse, de incorporarse a la maquinaria nacional. Entre el y los otros hay una distancia insalvable. En la actualidad, estos nuevos hombres reciben el nombre de *outsiders*, cuyo idioma es aquél que habla a través de lugares comunes, recurre a lo referencial, que parte de las formas y contenidos dados, y se vuelve, eminentemente abstracto.

Este *exilio idiomático* representa la muerte de las tipologías, de la monumentalidad, de la recurrencia el catálogo de formas de la historia.

Esta abstracción en la expresión, es un medio para escapar de las determinaciones de lo local, de lo convencional, de lo históricamente determinado. Sin embargo, esta forma de abstracción es cualquier cosa menos idealista: Es radicalmente *pragmática y materialista*.

Peró la *abstracción* como lenguaje, invalida la tradición, elimina las referencias. El pragmatismo, por su parte, impide la herencia del conocimiento que asocia determinados usos a espacios y formas previamente configurados, dice adiós a las tipologías. Hay un deseo de *reconstruir* los contenidos, de disolver los límites, y siempre existe la posibilidad de quedarse en ese estado de *anarquía histórica beligerante*, ciega ante la innegable presencia de una tesis que nos antecede.

Pero la *abstracción* como lenguaje, invalida la tradición, elimina las referencias. El pragmatismo, por su parte, impide la herencia del conocimiento que asocia determinados usos a espacios y formas previamente configurados, dice adiós a las tipologías. Hay un deseo de *reconstruir* los contenidos, de disolver los límites, y siempre existe la posibilidad de quedarse en ese estado de *anarquía histórica beligerante*, ciega ante la innegable presencia de una tesis que nos antecede.

Como habitantes de este planeta, en estas circunstancias, todos somos *extranjeros vocacionales*, y como arquitectos, tratamos de construir todo un arsenal teórico y táctico a partir de la *alienación*, la *desnaturalización* y el *distanciamiento*. La propuesta es que una *condición de extranjería*, de exterioridad con respecto a un orden local, nos obligue a desarrollar una extraordinaria conciencia que no responde a la sensibilidad ni a las convenciones locales.

Esta condición impersonal, produce un tipo de *decodificación* automática de las percepciones y de los conceptos que nosotros consideramos una *fuerza potencial* de interacción innovadora con un entorno dado. Esto nos lleva inevitablemente a proponer la exterioridad, el desplazamiento, la *des-territorialización* como modos operativos, desafiando a la acumulación de experiencia y a la manipulación retórica de los códigos ya establecidos, como la base de nuestros movimientos y de la producción de conocimiento.



Un poco de relajamiento en cuanto a las fuentes que nos llevan a crear tal o cuál cosa, es una variante, y este adjetivo, ya nos pone de manifiesto una intención de cambiar, porque en cierto modo, el arraigo es *rigidez*.

En la era de la información, del intercambio, nos llega el tiempo de la *síntesis*. No se trata de un problema de carencia de referencias, sino del exceso de ellas lo que hace tan difícil la identificación hoy en día. Esto nos propone una tercera vía: el silencio ante el barullo mediático al que somos sometidos día a día, y paramos frente a la en la ambigüedad que implica el *no ser*.

Peter Einsenmann dice que en esta época, llega el fin de lo clásico, por lo tanto, es el fin de todas las categorías y valores que anteriormente usábamos para juzgar.

En este juego de seleccionar entre un infinito número de variables, esta combinatoria de factores y elementos nos plantean algunos caminos interesantes, producto de esta *multi-visión* del mundo: Ante la disyuntiva de preservar o cambiar, de adaptar o negar, entre las líneas que dejan todas estas dicotomías modernas en su pugna por establecerse como *verdad temporal*, está la del silencio ante el estruendo, la neutralidad, como el *voyeur* que contempla a la masa ingente desplazándose de un lado a otro, chocando entre sí. Convertirse en una especie de ninguna parte que *no necesita contextualizarse*, pues es un mundo en sí mismo, y que finalmente, no es de ahí, sino de alguna otra lado.



*Nacemos una vez, para morir muchas veces... (Octavio Paz)*



Reutilización/**re-use**

## Nostalgia is a Weapon

Nuestra ciudad pasa de la *colonización*, al reciclaje. Una intensa urbanización que aún no alcanza sus propios tiempos, y contrapone conceptos como *intensidad*, *densidad* y *distribución*. Es por eso que nuestra ciudad demanda vorazmente nuevo espacio, aún si tiene que arrebatarlo a la memoria con el argumento de los nuevos usos y costumbres o bien, la inercia del progreso.

Estos vacíos, tanto *metafóricos* como *virtuales*, constituyen en sí mismos, las cicatrices y marcas de una ciudad *próxima* o *remota*, a cuya memoria accedemos por medio de la *nostalgia*. Para muchos, estos espacios de un surrealismo y estética sombría, de ambientes sugerentes, de una presencia fantasmal pero inalterable, pasiva, generosamente otorga y da cobijo y espacio a los nuevos usos y edificios.

La *reutilización* se vuelve un recurso importante cuando existe una exponencial generación de terrenos baldíos, espacios inaprensibles o residuales con un enorme potencial re-estructurador. Estos espacios, por los urbanistas llamados *Terrain vagues* pone de manifiesto el potencial transformador de los espacios *vacíos* de actividad que existen hoy en el interior de las ciudades. Se aplica a lugares que en otros tiempos fueron piezas generadoras de actividad, pero que ahora han sido convertidas en intersticios o alvéolos obsoletos en las tramas urbanas, coexistiendo con la invasión del espacio periférico.

El concepto de *reutilizar*, está estrechamente ligado al de *reciclar*. Este aspecto cíclico del proceso, que pone de manifiesto la capacidad de destruirse y transformarse, y es quizá uno de los aspectos más sugerentes de las nuevas ciudades post-industriales.

Este concepto, también cambia hablando en términos de *centro* y *periferia*. En el centro decimos que la capacidad de reutilización de ciertos edificios, resulta en muchos casos, una buena opción de *re-conquista* espacial urbana. En el caso de la periferia, los cambios se suceden de manera mucho más rápida. El centro desdeña empezar de nuevo, en la periferia se *ansía* terminar; en ambos casos este cambio de escala y percepción plantea la una realidad de *pre-existencia* contra la de *conquista*. Este aspecto cíclico de renovación espacial, pone en evidencia el hecho de que, los espacios susceptibles de reutilización en las ciudades, implican un ciclo mayor de tiempo para ser intervenidos.

En la periferia, el reciclaje es una cosa de todos los días, y el reutilizar es una forma natural de transformación.

El modo en como la ciudad se transforma, nos hace reflexionar respecto a la forma y funcionamiento, pero sobre todo el *aspecto* de estos nuevos *edificios semi-construidos* a partir de los materiales más diversos y disímiles. Materiales que en muchos casos fueron concebidos para otro tipo de uso y que eventualmente se convierten en *fachadas* y equipamientos.

En la *periferia*, la reutilización se manifiesta también por el vertiginoso cambio de usos y costumbres de la gente. Está rápida asimilación por parte del usuario sobre su espacio construido, le permite maximizar su capacidad de comercialización del mismo espacio y gran *flexibilidad* a partir de la improvisación y sobre el margen que deja la falta de reglamentos *coherentes* a una realidad manifiesta: *Garajes* que son talleres, *cuartos* que se convierten en locales de comercio, y *cuartuchos* de azotea sub-arrendados, la incorporación de *nuevos* miembros de la familia y la necesidad de hacer *accesorias* o cuartos contingentes expresan de alguna manera la importancia de retomar estos aspectos dentro de un estudio más preciso.



La idea de reutilizar, es inherente a la historia misma. En segundo lugar, expresa la imposibilidad de una sociedad como la nuestra, de renovar de un palmo la realidad y su entorno, tal y como se hace en algunos países desarrollados.

En el caso de las *periferias sub-desarrolladas*, el reciclaje de estas estructuras arquitectónicas promueve una contención urbana al mismo tiempo que se definen ciertos aspectos visuales y de funcionamiento de las zonas intersticiales entre la mancha urbana compacta y el paisaje semi-colonizado.

El reciclaje trae implícito el mensaje de simplificar procesos saltándose algunas fases. El aprovechar lo existente, si bien nos condiciona, también nos plantea un reto mayor de adaptación y una posibilidad de terminar con menos recursos.

Las ciudades generan espacios y edificios necesarios dependiendo del momento histórico, económico, político y social que viven. Estos testimonios en piedra, acero o bien, espacios *vacíos*, constituyen la herencia más preciada para las generaciones venideras y son una opción ante la posibilidad de seguir creciendo. Quizá uno de los retos más importantes al momento de re-utilizar un edificio o espacio, sea el cómo atacaremos la *circunstancia* que nos plantean estos espacios inaprensibles. Este tipo de espacios, tiene la peculiaridad de delimitar, de condicionar el diseño. Y obvia es la razón: están ahí desde antes, por una idea distinta, para un usuario diferente. Su marca en el *topos* es clara y contundente



Resulta difícil plantear algo mejor. Y no es por que hayan sido buenos desde que fueron concebidos, es la gracia que les otorga la patina *del tiempo y la memoria*. Todas las ideas que nos evocan al observarlos como cuando vemos restos arqueológicos de una civilización antigua, nos hace verlos como piezas de museo a la luz de un *spotlight*, de una manera directa, inquisitiva, escudriñadora, hasta cercana. Eso nos hace apreciarlos y en muchos casos, retomar parte de su esencia para inyectarla al nuevo proyecto.

Proceso inverso al que ocurre cuando no existe nada. Este proceso es el medio por cuál una ciudad se permite un descanso en ese incesante cambiar, para ponerse introspectiva y sea, una manera de permanecer, con la fuerza y estruendo que implica el silencio presencial de estos contenedores de recuerdos, dispuestos al sacrificio a cambio de su sutil permanencia, a través de una columna y unas *trabes roídas* por el tiempo, como en Atenas, o *soportes* para las cajas de luz de la nueva arquitectura moderna, como en la Tate Gallery de Londres de Herzog. Finalmente, siguen ahí. Y eso hace que su voz aún resuene en nuestros ojos, y así se conviertan ya no en un edificio, sino en historia labrada, contada a través de un vacío o contorno, un objeto dejado o despojado. Finalmente los edificios son los voceros de una época determinada. Se vuelven, un grito de Inmortalidad en una época en que el idealismo está muerto y la inmortalidad, pasada de moda.



Color en nuestros ojos es una cualidad de *diferenciación*. Está capacidad de distinguir la luz a través de los objetos, las formas y los paisajes, nos permiten tener una manera peculiar de ver el mundo. Esta capacidad se ha ido depurando a través del tiempo, haciéndose cada vez más compleja, asociando ideas o conceptos como lo hacemos naturalmente con el resto de las cosas.

El color pues, se convierte así en una especie de marca, que adquiere simbolismo a la luz de la razón, y que diferencia y separa una cosa de la otra. *Razas, paisajes, formas, estilos*. Todo tiene un color, y el color un significado implícito.

. Fue con colores que el hombre plasmó en *Lascaux* y *Altamira* sus primeras impresiones del mundo. En México, los colores son parte de nuestra cultura por legado prehispánico en las que tenemos nuestro origen y el carácter mediterráneo español, con su enorme influencia árabe. Esto nos presenta un mosaico variopinto de antecedentes históricos, artísticos y culturales que nos hacen identificarnos con la idea del color y subyacen en nosotros. Asociamos la idea de existencia a su mera presencia: Sin color, no existe.

Pero esta cualidad de diferenciación en los colores, también nos presenta una cualidad antagónica de unidad. El color, a partir del uso de la luz, nos ofrece una posibilidad creativa a partir de su influencia en el espacio, en el volumen, en las formas y las texturas.

Estas cualidades, y sus asociaciones mentales, recrean a partir de su apreciación, el carácter y el sentido de tal o cuál obra arquitectónica. El color se convierte en un aspecto que inflama de vitalidad los espacios y las superficies, y nos ofrece extender las posibilidades gráficas de las fachadas. Ya sea diferenciando, unificando, yuxtaponiendo o modificando, *los colores* son un elemento vital para la regeneración visual de los nuevos territorios urbanos, que con su estandarización, tanto de materiales como de formas, nos produce una sensación de aridez, cuya manifestación se torna visible en los usuarios y en sus modos de vida, haciendo de estos lugares de simple tránsito o resguardo, en *espacios reconocibles*. Sucede cuando la diferenciación de espacio *interior-exterior* se vuelve insalvable, haciendo del lugar público un lugar hostil, ajeno y desconocido, que no sé mimetiza con el entorno, sino que, al contrario, por razones de escala, se vuelve el entorno mismo, provoca la misma sensación que la de un desierto. El color siempre se asocia a lo vivo, a lo dinámico. De esta asociación mental de vitalidad, es de la que queremos partir para una *revitalización* espacial, así como eludir el manejo del color como un aspecto añadido: el color no se adquiere en un catálogo de Comex. Los materiales, el terreno, el paisaje, lo tienen ya implícito.



## Mutaciones/mutations

*Nosotros no somos sus enemigos. Somos el siguiente paso en la evolución.  
(Charles Xavier, el profesor X. Epílogo de la película X-Men2, 2003)*

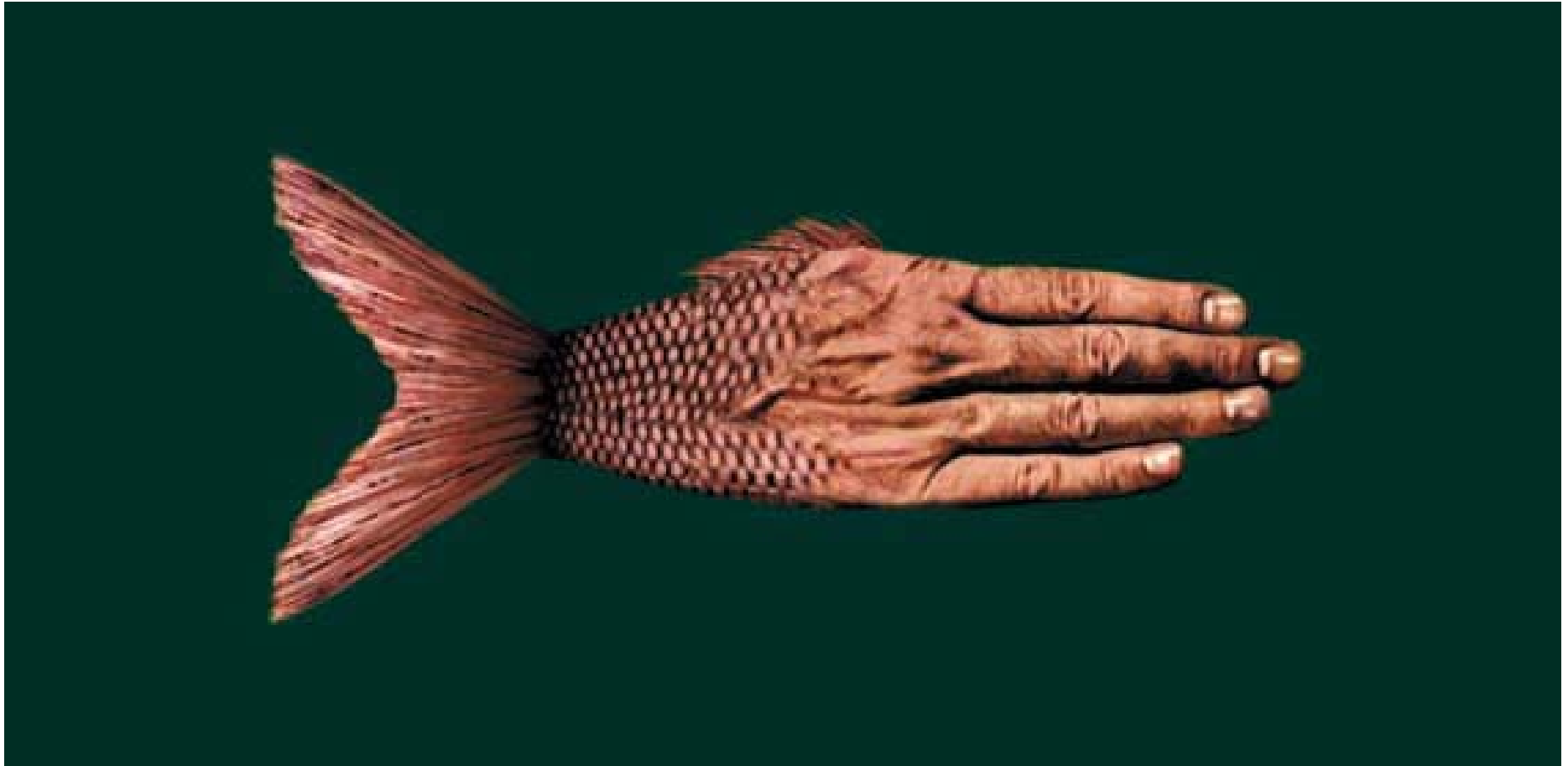


### **Rem Koolhaas *in da House***

Podemos definir el término mutación como la impresión producida por un cambio inesperado y, por lo tanto, *forzado*, aunque ello no signifique necesariamente que nos encontremos ante una nueva imagen o ante algo que nunca existió con anterioridad. La acepción que me parece más adecuada del término *mutación*, es para mi gusto tal como se cita en *Le petit Robert*. Un poema de Paul Valéry en el que describe su impresión del océano como *les mutations rapides de la mer*.

Ciertamente la descripción que hace Valéry de la a veces salvaje y en cualquier caso cambiante forma de la superficie del océano como fenómeno poético ofrece, al expresarlo como mutación, una metáfora sorprendentemente adecuada para algunos aspectos salvajes de las ciudades actuales.

El significado biológico del término mutación, según el cuál el número o la cualidad de los genes cambio de repente-*no como una excepción*, sino como un nuevo estado *permanente* de algunas especies- es una noción de finales del siglo diecinueve. Coincide con la aparición de los factores nuevos de la vida urbana, como el ferrocarril, el automóvil y las fábricas que no solo invadieron, sino que también transformaron la esencia de la estructura y forma de la ciudad como tal. La reflexión sobre el factor transformador, el mutante, es de fecha posterior y se produjo en algún momento de los albores del siglo veinte. Como posible concepto que puede aplicarse a la vida urbana, está nueva investigación sobre la mutación coincide con las impresiones urbanas, documentadas por la fotografía *avant garde*, de las diversas manifestaciones de novedad, como la presencia abstracta de las gigantescas aglomeraciones de edificios vistas desde el aire, o de las zonas industriales con una acumulación aleatoria de almacenes semejantes a *cajas*, o bien, de las densas capas de construcción que se enclavan en las zonas limítrofes de las ciudades y el ambiguo espacio que se forma con respecto al paisaje no colonizado.



Poco tiempo después, en la segunda mitad de los años veinte, estas impresiones se estilizaron, convirtiéndose en una perspectiva sobre una nueva manera de hacer arquitectura y sobre la ciudad, como se puede apreciar en las fotografías que Sigfried Giedion tomó desde el interior de la torre Eiffel y en las que realizó Knud Lönberg Holm de las estructuras de rascacielos en construcción, así como en sus visitas nocturnas a Nueva York. En las mentes de muchos arquitectos estas imágenes alimentaron la idea de una ciudad construida a partir de este tipo de *material industrial*. Sin embargo, en lugar de explorar realmente el tipo de fascinación por las mutaciones urbanas con una forma expresiva de sensibilidad táctil y formal, como en el caso de artistas como Brancusi, la mayoría de los arquitectos modernos-y especialmente *Le Corbusier*- se identificaron más bien con los científicos y con la manera *Subyacente a la forma* en las que estos se interesaban por el mutante. Los factores que causaron la mutación de las ciudades como Nueva York- como la estructura de los rascacielos, el metro y la posibilidad de planificación de un parque de enormes dimensiones en el centro de la ciudad se convirtieron en algo idealizado y aislado, a modo de elementos integrantes de la nueva ciudad. La consecuencia de esta opción dentro de la práctica de las ciudades existentes y la realización de estos mutantes produjeron un tipo de modificación característicamente incidental que debido básicamente a las sordas imitaciones se propagó en las décadas posteriores. En realidad, nada parece haber contribuido tanto a la impresión de una experiencia mutativa fundamental y bastante caótica del espacio urbano como las cajas y las laberínticas e interconectadas configuraciones de los bloques de la arquitectura moderna, especialmente cuando su presencia se originó en la base de una *interacción* involuntaria con el tejido urbano de otras épocas y de otros tipos.

La impresión de mutación de un hábito general de construir ciudades es evidente en aquellos lugares en los que dos categorías urbanas se oponen una a otra como si se tratase de una *interfaz*.

Otras impresiones mutativas básicas son las que se dan en fotografías que atestiguan la aparición de los primeros rascacielos, en medio de una ciudad extensa y los apéndices de los conglomerados periféricos.

En el primer ejemplo, una realidad bloquea a otra a lo largo de una línea horizontal. El segundo ejemplo se caracteriza por una aleatoriedad de una nueva realidad que se presenta horizontalmente desde la superficie interior de un tejido existente. Este tipo de fuerzas mutacionales es característico del siglo diecinueve, ya que el siglo veinte se inició con una serie de lecturas o interpretaciones a menudo desesperadas de está fuerzas, a fin de que pudieran convertirse en *arquitectura* y en *arte*.

Es de señalar como la lectura modernista de Rem Koolhaas persiste en *Delirious New York*, centrándose también en la llegada de la *forma de bloque* a Manhattan. Sin embargo Koolhaas es de los primeros en reescribir la historia de la modernización de la ciudad, admitiendo la mutación como un *concepto conciente* en la interpretación con un enfoque completamente opuesto si se compara con el de Le Corbusier, quien redujo la *dimensión sensual* de la vida de la ciudad, y se limitó a las reducciones puritanas de la realidad metropolitana hacia los posibles mutantes.

Así pues resulta bastante evidente que Koolhaas inventó retrospectivamente este polo opuesto a Le Corbusier a fin de escapar a la esterilidad de la mayoría de los entornos urbanos que se basaban en la comprensión fundamentalmente utilitarista, de los mutantes urbanos.

Koolhaas no se limitó a su investigación sobre los aspectos mutacionales de la ciudad al aspecto delirante, tal como este tuvo su impacto en Nueva York, sino que también tomó conciencia de la diferente situación en la que se encontraban ciudades Latinoamericanas y asiáticas. Estas ciudades despertaron en el una especie de nostalgia ya que a finales de los sesenta, la profesión tomaba conciencia del lado *incontrolado* de la arquitectura moderna. En los años sesenta en la práctica había creado la impresión general de que con esquemas como el de *la Défense* en París el afán por la expresión del centro de una ciudad se había transformado preciosamente en la ausencia de la misma: en la expresión de monotonía, de exposición del tráfico y de una apariencia arquitectónica indiferente.



*Este aspecto indiferente es el que persiste en las periferias de las ciudades contemporáneas.*

En la actualidad, Koolhaas juzga que estas características son inevitables, y las considera como ingredientes que han creado el potencial de un nuevo tipo de ciudad en todo el mundo. Es lo que denomina *ciudad genérica*.

Su nuevo libro, S, M, L, XL es como una locura de impresiones visuales en torno a esta noción de ciudad genérica. *La ciudad genérica es la pos-ciudad que se levanta sobre el emplazamiento de la ex-ciudad*. Trata sobre la posibilidad de consenso y como tal quiere convencer como legitimación de la aplicación de los métodos modernistas a escala mundial, comparando su elaboración de la ciudad con la manera de *combinar* objetos y materiales.

Esta es, aparentemente, una cuestión de cómo interpretar la referencia: no moderna, sino *posmoderna*. En lugar de las buenas intenciones, a la manera en que Colin Rowe define la principal ambición de la arquitectura moderna en la actualidad: "Ya no es una respuesta más o menos urgente, sino un arma estratégica, una predicción: *El puerto X no se amplió para atender las necesidades de un entorno de consumidores frenéticos sino para acabar con o reducir las posibilidades de que el puerto Y sobreviva al siglo veintiuno*. Koolhaas define esta *posmodernidad* como *Una mutación en la arquitectura que produce resultados con la rapidez suficiente como para mantener el ritmo de desarrollo de la ciudad genérica*. Y precisando más sobre lo que ocurrió en el intervalo con el vocabulario moderno, apunta su *resemantización*.

Lo que puede sorprender en las últimas tentativas koolhasianas de crear una forma de comprenderla modernidad como una situación de mutación es que en el transcurso de veinte años, Koolhaas se ha trasladado de un polo extremo a otro: De un interés en el concepto delirante original de Nueva York a la misteriosa calma de la ciudad genérica. *Cuanto más calmada es, más se aproxima a su estado puro*.

En mi investigación sobre lo que es lo que se puede entender como mutaciones (dicho sea de paso, el término no aparece en S; M; L; XL.)





No intentaré responder a estas cuestiones o formular una conclusión sino que, por el contrario, señalaré el tipo de ambivalencia inherente que nuestro tema conlleva: aunque comprender una mutación como fenómeno urbano debería *relacionarnos con el mutante*, con los códigos que subyacen a la forma, nunca abandonaremos nuestro interés *por la forma* de la mutación como nos aconseja hacer la arquitectura moderna. Por consiguiente los códigos de comprensión no han de encontrarse tras la forma urbana entendida como *intención*, sino encima de ella, como un *estrato invisible* de recepción, lo visto, lo tocado, lo comprendido, lo discutido, lo fotografiado, lo pintado, lo construido..

Los nuevos tiempos deben crear las bases de una ciudad pos-industrial. Esta debería desestructurarse, singularizarse, diversificarse, poniéndose *en función de lo contingente*, del lugar, provocando que se llene la modernidad, de contenido, reutilizando tramas abiertas direccionales, recuperando la invención.

*La ordenación de las ciudades no es objeto de una ciencia rigurosa.* Más aún, desde hace tiempo, la misma idea del urbanismo científico es uno de los mitos de la sociedad industrial. Podremos hablar de *ciudad posindustrial* entendiendo el profundo bagaje y cambio de la arquitectura en cuanto a su sentido y significado.

Comprender la *eclosión* de construcciones que se ha realizado en las últimas décadas del siglo pasado, que ha *indiferenciado* el hecho arquitectónico y en la que las ciudades han revelado generando su propia dinámica generativa, permite afirmar la inexistencia de planteamientos generadores globales y certifica actuaciones parciales de cirugía en el desarrollo de las ciudades; en un intento de cambiar sus deformaciones, convulsiones y crecimientos.

Las ciudades no están más que huyendo de las planificaciones, actuando con estrategias propias que le permitan intervenir en el caos.

Territorios/ territories



Territorios, como tema, desbordó los límites del imaginario arquitectónico del siglo XX, y prevalece como tema en el siglo XXI, quizá con mayores alcances e implicaciones.. En el entramado *poliédrico* de las nuevas metrópolis, el territorio asume un papel activo dentro del proyecto arquitectónico. La extensión de las actuales conurbaciones ha rebasado los marcos geográficos originales y la *artificialización* de su entorno difumina sus límites: de lo urbano a lo rural, de lo compacto a lo discontinuo, de la ciudad al territorio. Así, las nuevas morfologías arquitectónicas surgen del paisaje, *del contexto literal* más que *ideal*, de las condiciones medioambientales o socio-culturales.

La arquitectura responde al contexto, interactuando ante nuevos retos sin el lastre formal de la modernidad ni de la autonomía disciplinar del pasado fin de siglo. El hecho de trabajar en los límites del marco metropolitano, nos presenta nuevas perspectivas para diseñar. Desde la topografía, el paisaje y las nuevas tecnologías, hasta las interpretaciones personales y espontáneas de un grupo humano determinado en una región específica.

*El Territorio*, es el nombre genérico del espacio que contiene las nuevas ciudades y sus posibles extensiones, sin el limitado margen que implica la diferenciación de el espacio a partir de sus cualidades físicas, económicas, sociales o de escala. El Territorio contempla aún aquellos fenómenos y procesos que por su rareza e individualidad podríamos tomarlos como aislados e irrelevantes en un estudio serio de crecimiento urbano. Pero son estos *micro-procesos* los que definen el rumbo, pero sobre todo el *modo* en que la ciudad crece y se reproduce. Así estudiando el territorio, nos anticipamos un poco al fenómeno. Estudiando a una *escala territorial* la futura confrontación entre el espacio rural y urbano. Sus rasgos disímiles y ajenos, al enfrentarse nos generan un tercer tipo de espacio: El *espacio sintético*. Este tipo de espacio permanece mientras dura el conflicto. El resultado de la conquista territorial del espacio urbano, o de la preservación del espacio rural, se manifiesta en la transformación de este espacio sintético, en periferia urbana, o borde natural. En algunos casos, no hay un veredicto. Por lo que el espacio sintético se transforma, en un *permanente espacio indefinido* que constituyen los nuevos paisajes inacabados de nuestra periferia.



## Rituales Urbanos/ Urban rituals

*No es un cambio en las tecnologías lo que modificará las ciudades en el próximo siglo, será el modo en que habitaremos en ellas. (Bertrand Russell)*

***Nunca dejaré de venir cada doce de Diciembre, a cantarle a mi madrecita, la Virgen de Guadalupe! (Palabras de Lucerito en la fiesta del 12 de diciembre en la basílica de Guadalupe, México, 2001).***



Hablar de la ciudad de México es hablar de una ciudad comunicacional, que con sus mil 500 kilómetros cuadrados es una urbe *desconectada* que nadie puede atravesar ni conocer en su conjunto, pero ha sido restaurada en un simulacro de conocimiento y de cohesión por los medios electrónicos.

El ejemplo más evidente es el de los helicópteros que la recorren cada mañana y relatan lo que ocurre en lugares muy distantes; *reconstruyen* en el imaginario de la población la idea de que todavía hay una ciudad que podríamos entender y manejar como *totalidad*. Pero no es así. Es una ciudad que ofrece mucho en entretenimiento, en cultura, en servicios, pero al mismo tiempo crea obstáculos para accederlos, por el desequilibrio en su oferta y el colapso de las vías de acceso a ellos.

La tendencia es la baja de la asistencia a los lugares públicos y el crecimiento del consumo de la información mediática. Cada vez salimos más a la ciudad *por obligación* y menos por placer, y aún hay experiencias cotidianas de uso de la ciudad, en la colonia, los parques, el mercado más cercano, que nos dan otras formas de arraigo y de intercambio e interacción social.


Este aspecto inaccesible de la ciudad, *revalora* el acto del habitante, de enfrentarse al espacio público y realizar actividades al aire libre. En todo ritual urbano y personal, existe la *vinculación* con un espacio o edificio arquitectónico. Los Arquitectos cada vez más debemos atender estas necesidades personales, cuantificando su arraigo y afluencia, y considerando que es la gente que lo vive, quien le da verdadera razón a un edificio. Promover la subsistencia de estos rituales, es al mismo tiempo asegurar la dinámica histórica de la ciudad física, en contrapunto a la *metaciudad virtual*, cuyos rituales se manifiestan en las *redes electrónicas*, y que sin embargo, se incorporan exitosamente a los propios rituales de la ciudad real. Cada región, cada estrato, cada persona que habita la ciudad, tiene un ritual específico para habitarla, ya sea de manera *pasiva o dinámica, a nivel local o teritorial*. El mosaico es inmenso: *Internet, televisión, teatros, cines, bibliotecas, discotecas, bares, reuniones, museos, conciertos, trabajo, compras, tradiciones, fiestas, conciertos, ferias, mercados, peregrinaciones, desfiles, carnavales, caravanas, manifestaciones, propaganda festivos, graffiti, carteles, edificios etc.*

Estos rituales urbanos comunes, se van especializando tanto como las cualidades particulares de los individuos. Los rituales colectivos, son parte de el rostro que nos muestra un lugar, y su huella no deja de ser perceptible. Estos aspectos particulares o *de comunidad*, son elementos importantes para la consolidación de espacios compartidos cuyo interés sea común. La Iglesia, el parque, el centro de cultura, la plaza, el pórtico, la calle. A esto le llamamos *significado*.



# MATERIALES / MATERIALS

Every object has a skin. Thick or thin, smooth or rough, porous or impermeable, the skin is the line between the hidden inside and the outside we experience. (Toyo Ito)




La historia de la evolución arquitectónica fundamenta su evolución plástica y constructiva en el avance de sus tecnologías y la expresión de sus materiales. Si hacemos de lado la importancia de los materiales como objeto de estudio y de exploración de nuevas formas y modelos, negamos la evolución de la arquitectura misma.

El advenimiento de nuevos métodos y materiales a partir de la revolución industrial del siglo 19, marca un avance excepcional durante todo el siglo 20. El hierro, el concreto, el acero y el vidrio vendrían a ser los materiales que revolucionarían la manera de construir hasta entonces, modificando los tiempos, los modos y las formas arquitectónicas. Su influencia alcanza una escala global, al desafiar los umbrales de resistencia, de altura y de superficies que junto con otros materiales, transformarían definitivamente el aspecto de los edificios y de las ciudades contemporáneas.

El concreto, el vidrio y el acero, son el compendio de lo que llamamos arquitectura moderna en todas sus vertientes. Desde aquellos años, el perfeccionamiento de estos materiales ha llevado su propia expresión a sus límites. La Ciudad moderna concebida por Le Corbusier en su *Cite Radiuse*, y las máquinas habitables de Gropius y Meyer, fundamentaron su producción masiva a partir de una relación de *costo-tiempo*, pero sobre todo de *flexibilidad*. Este aspecto utilitario, además de necesario en una economía global de posguerra, facilitó la reproducción sistemática de las *glass boxes* y el *container* marcando el rumbo de la forma en que las ciudades se desarrollarían a través del manifiesto implícito en la retícula y en la lógica constructiva de elementos modulares. Mucho del Caos de las ciudades contemporáneas deviene de la poca asimilación por parte del modelo institucional de los problemas locales del sitio. El pragmatismo de la visión moderna, solo apreciaba las bondades de un sistema *científico-práctico* basada en la idea positivista del progreso a partir de la tecnología, pero la *tecnología*, así como sus métodos, son discrecionales con respecto a los valores más *sentimentales* de la obra *el usuario*, al que se pretendía complacer, era la razón menos importante en el diseño. Se volvían manifiestos delirantes de arquitectos que contemplan su obra como un objeto, cuyos valores abstractos como luz, color, texturas y superficies eran los argumentos que validaban su importancia y su condición de *buena y conveniente*; las consideraciones *mundanas* de individualidad,

costumbres, simbolismo y tradición, no fueron consideradas hasta la segunda mitad del siglo 20, dentro de los planteamientos que hacían los arquitectos de la *posmodernidad* cuya relación de continuidad con el movimiento moderno, no los preservó de las ideas meramente abstractas y *simbólicas* de la arquitectura, quedándose literalmente, en la *facade*.



En la actualidad, la capacidad de reproducción técnica del modelo de la modernidad a partir de concreto y acero, nos rebasa. El problema principal radica en un cambio en la concepción de ciudad: El concreto y el acero, con sus condiciones sólidas y portantes, se presentan en el paisaje urbano como elementos cuya razón principal es la de *permanecer*. Se han constituido como la principal fuerza generadora de espacio construido.

Pero sin el fundamento de su antes ponderada *teoría urbana*, estos materiales obedecen a un modo operativo anacrónico en el que se requiere el financiamiento del estado o de grandes corporaciones, ya que al ser *compuestos*, requieren de una serie de procesos los cuáles no pueden ser parcializados, así como su manejo requiere de cierta especialización, maquinaria y normas que regulan su uso. No fueron concebidos como materiales fáciles de manejar y baratos para el usuario común como lo fueron históricamente la piedra, las ramas o la tierra con la que se fabricaban los adobes. Son fáciles de manejar y baratos, si se usan a gran escala. Son materiales *corporativos*, enfocado a las masas, pero a cuyo acceso están restringidos.

El concreto tiene su propia textura y color, y el vidrio no necesita cubrirse.

Estos materiales con su purismo implícito, no responden a una nueva realidad urbana en la que aún resultan financiera- y técnicamente poco viables para la mayoría de la población, pues pasaron de ser un modelo de solución a la rápida demanda, a un modelo *aspiracional*. La mayoría concibe el espacio arquitectónico real, como un objeto sólido hecho de *material*... Es real en la medida que es tangible.

Ante la imposibilidad de construir *Brasilias*, tenemos entonces una enorme cantidad de personas pretendiendo tener una *casa sólida* que puedan mostrar como el producto de su esfuerzo y en cuya *consistencia* puedan ver, y se puedan ver ellos mismos, en la doble lectura de la palabra, *materializados*. En esto, poco hemos cambiado: siguen siendo contenedores rectangulares hechos de concreto y acero, con paredes levantadas en tabique o ladrillo. En esta *contradicción física* se basa la estética de nuestras ciudades. El *contundente* lenguaje del concreto y el acero, artifices de la ciudad moderna, levantados *columna por columna*, en una metáfora de lo que *podría ser*.

Los materiales siempre han tenido implícita una relación *de valor y significado*. A partir de la revolución estética del movimiento moderno, esta discriminación cualitativa a partir de teorías positivistas como el *principio de rareza* de Comte, poniendo el valor de las cosas en una ecuación inversamente proporcional entre *cantidad-valor*, en la actualidad reivindica los materiales tradicionales, cambiando la variable de *cantidad*, por la de *utilidad*. Materiales vulgares como el tabique, la piedra o el adobe, son reinterpretados y revalorados primero como objetos de producción artesanal cuyas posibilidades de seriación aunado a su permanencia histórica, los proclama como los nuevos artifices de la historia urbana en cuanto a su *imagen*, al mismo tiempo que ligan la modernidad con la *tradición constructiva*. Estos materiales, son, paradójicamente, la materia prima que levanta las ciudades del nuevo siglo.



Déspachos de vanguardia, como MVRDV, Herzog & Meuron u OMA, apuntan a un replanteamiento de la arquitectura y su evolución a partir de la exploración de nuevos materiales. La exploración nos lleva inevitablemente a la revisión de los materiales clásicos, pero a su vez, las nuevas ciudades, cuyo lenguaje ya no corresponde a la del historicismo clasicista, ni siquiera al de la tradición moderna, sino que argumenta sus mutaciones a partir de la *indefinición* de sus bordes y espacios, *multifunción* de sus edificios, *superposición*, *proliferación* de las redes de infraestructura y la *indefinición* de su aspecto generado no por un acto conciente de neutralidad, sino por el rápido cambio de su morfología provocada por las instantáneas mutaciones de su espacio físico, a éstos cambios, la evolución edificatoria tendrá que responder con un material *híbrido* lo suficientemente *versátil* como para conjugar en sí mismo la capacidad de auto sustentarse así como la capacidad de transformarse en *lo que sea*. Este material, es la resultante natural de la búsqueda tecnológica hacia un material sintético, producto de una serie de procesos totalmente controlados, cuya versatilidad, costo y flexibilidad nos permitan utilizarlo para todo. *El plástico*, cuya expresión se adecua a la indefinición programática y estética de los nuevos edificios, se puede convertir en el nuevo adalid de la estética de nuestras ciudades, desde el primer hasta el tercer mundo. *Así de versátil*. El desarrollo de los polímeros, los carbonatos, acrilatos y fibras, abren un nuevo horizonte hacia la exploración espacial y visual, y replantean el modo de hacer arquitectura. No falta mucho para el concreto sintético, el *heavy plastic*, y las fachadas hechas a la medida.

El plástico es, el material que puede disfrazarse de real, mientras la realidad, cada vez más se aleja de nosotros.



# IDENTIDAD/ IDENTITY

*Identity must be continually assumed and immediately called into a question. (Rem Koolhaas)*



La globalización obliga a redoblar el esfuerzo por defender la identidad. No se trata de detener el paso de la historia ni de regionalismos a ultranza. Se trata de proteger tradiciones, cultura, arte e historia de cada pueblo o comunidad. La inexorable marcha de integración de culturas a nivel global, no exenta el defender y sentar claramente la identidad de cada nación.

La memoria de los pueblos es la única defensa frente a la inercia de la *seriación*. En esa memoria están resumidas las tradiciones, las leyendas, los usos, las costumbres, las creencias, la magia, las cosmogonías, las expresiones populares y toda posible gama de expresiones artísticas, todo eso comprende la cultura de una comunidad.

El apostar a la defensa de la cultura de una nación no es una moda que nace en un *bistrot* condechero y las razones y las luchas de quienes defienden la memoria, así como su identidad cultural, están más que justificadas, ya que la sociedad actual con sus vertiginosos cambios en este inicio del siglo, han hecho que la noción de igualdad haya sido puesta en tela de juicio por la capacidad *mediática* de cada comunidad, siendo esto el aspecto fundamental dentro de un contexto unificado por las *telecomunicaciones* para su penetración dentro de otras, dando como resultado una asimilación total; una *hibridación* cultural.

El fenómeno de la globalización tiene sus virtudes; entre ellas, la divulgación de artes, ciencias, tecnologías, conocimientos y del acontecer mundial en todos los campos por medio de los *mass-media*, entre ellos Internet. La capacidad del hombre para comerciar e intercambiar información ha sido magnificada con la globalización, sin embargo, la globalización no es mala en la medida en que la identidad y conocimiento de los pueblos y las naciones se respeten y refuercen para abolir fronteras, se fortalezcan y cada nación aporte en el desarrollo de sociedades de calidad.

Es también una condición necesaria, el hecho de exportar una idea que nos identifique. Al trabajar sobre *identidad*, se trabaja sobre la idea y está idea, implica un foro aún mayor que el de una urbe o país. Estamos hablando de un foro mundial, del cual queremos su atención y del que finalmente, esperamos un juicio.

El intercambio de ideas, formas y estilos ha sido a lo largo de la historia el animador necesario para la renovación y enriquecimiento de culturas y tradiciones, no como en una concepción anacrónica, ultra-conservadora de preservación a ultranza a manera de una *closer society*.

Importar y exportar son condiciones necesarias, ahora exacerbadas por la globalización de la cultura arquitectónica contemporánea. Diseminación de obras, contaminación de ideas: Arquitectos que exportan sus proyectos más allá de sus fronteras (si es que todavía existen) y lugares que importan (en la doble lectura de la palabra: son importantes y traen de otros lugares). Tenemos que ubicar nuestra identidad como un fenómeno bien entendido de intercambio, superposición y mezcla, no como un collage de lecturas independientes si no como algo nuevo, como síntesis de diferentes aspectos.

Hablando de los edificios y la arquitectura en sí, podemos decir que siguen siendo uno de los métodos más tangibles para representar e identificar una época; *es propaganda* a la vez que lenguaje y espectáculo. Su construcción o destrucción sigue siendo un acto deliberado de *afirmación, liberación o resistencia*. La arquitectura y los edificios siguen codificando grandes temas y significados de la existencia humana y de sus sociedades: No en vano Al-Qaeda escoge las torres gemelas de Nueva York o la estación de Atocha en Madrid.

*Los edificios siguen siendo un libro social, ahora convertidos en una Mega-pantalla.*

La cultura es la identidad de una sociedad, y sin esta, no es posible un sano desarrollo.

Tenemos que entender que a cada época, cada visión y a cada proyección de la cultura sobre la naturaleza corresponde un modelo estético y un sistema compositivo distinto. Actualmente, existe una mayor implicación del sujeto sobre la idea de la naturaleza que la que existía en la modernidad, paradójicamente.



Aprender del entorno urbano es una de las capacitaciones necesarias para desarrollar una conciencia sobre los valores de la comunidad urbana, y este entorno urbano y sus manifestaciones, constituyen la identidad que sacude la conciencia colectiva, inspira un *proceso comunitario* de reconstrucción del hábitat el cuál se podría encauzar empezando por entender que la identidad en nuestra ciudad, es precisamente está ruptura visual en el ambiente. México tiene una *sobrecarga* de significativos visuales, estimulando reflexiones sobre cambios profundos en el hábitat humano bajo condiciones extremas, no controlables, in-entendibles. Nuestro trabajo consiste en dejar de ver en la forma y proceso, un pretexto para rendirse. La ciudad de México necesita modelos: configurados a partir de una profunda observación de lo que nos hace, y hacer en función de ellos.

Tenemos que empezar por dejar de ver la solución como utopía o visiones fatalistas de la ciudad, y entender que necesitamos aprender del caos y retomarlo como inspiración en el futuro diseño arquitectónico.



# Identificación

*Las inclinaciones nacidas del instinto del fuego, acompañan inseparablemente a esa componente práctica en nosotros. Sin que nos lo exija, los proporciona y embellece, los pinta y los decora con ornamentos, y el edificio, no es ninguna excepción. (Adolf Behne)*



Un edificio es mucho más que una mole de piedra y acero que delimita un espacio. A través de los años, es la arquitectura y sus edificios la que nos narra, la historia de un lugar, un pueblo o un país. Pero de lo que más nos pueden hablar esos muros a veces derruidos, otras intactos, unos nuevos, otros antiguos, es sobre su *simbolismo*. Son las razones que llevaron a esos pueblos o personas a construirlos. Estos edificios se vuelven ya no una expresión individual de una voluntad caprichosa, ni el fruto y esfuerzo del trabajo de unos pocos, la creatividad exaltada de algún arquitecto, o el producto de una circunstancia. Se vuelve *público*, memoria escrita en piedra. Y se convierte en una *referencia* para la comunidad, cuya identificación con ella tiene en mayor o menor medida, relación con los rasgos específicos que hacen que estos edificios sean y parezcan *cercanos*, creados bajo un criterio entendible y directo para todos los que lo contemplan, usan habitan y viven.

Esta cercanía, se transforma en un elemento importante cuando tratamos de convertir un edificio en un *icono*, en un contenedor o mejor dicho, *reflector* de conciencias y referencias. Se convierte en un elemento mediático, que se encarga de recordarnos lo que somos, a manera de una enorme pantalla titilando a cada tiempo y contexto. Su presencia se vuelve referencial, gráfica, y su existencia plantea la existencia de lo demás, como una simbiosis entre lo que permanece y está. Y este elemento implantado que por su diferenciación dentro de esta configuración dada, resalta los rasgos de lo que lo rodea, y a su vez, utiliza el *landscape* para acentuar su presencia, y crea un ecosistema visual lleno de referencias visuales y culturales. Se convierte en un ejercicio de concentración de conceptos o ideas que, en el edificio, solidifican y aseguran su permanencia para seguir siendo referencia para las futuras generaciones.

En el mito del *Gólem* hebreo, al ponerle a la bestia el rollo en la boca, se convertía en piedra y al retirarlo, cobraba vida. Aquí se trata de retirar la idea de *implantar*, porque eso implica que ese objeto, está, existe más no pertenece, nunca cobrará vida, se mantiene ajeno y cumple con una función contemplativa dentro del funcionamiento general. Este carácter mediático de los edificios, encuentra eco en las palabras del Arquitecto francés Jean Nouvel, al afirmar que los edificios modernos se leen como lo haríamos en el cine: *involucran una enorme cantidad de sentimientos y elementos que lo hacen una experiencia compleja, y su lectura se hace muchas veces en un proceso inductivo, se requiere de una gran revisión y muchas visitas para poder ver la intención del espacio en sus múltiples desdobles y posibilidades*. Esta enorme posibilidad de involucrar muchas experiencias sensitivas en la apreciación de tal o cuál edificio, nos permite también replantearnos la idea de esos elementos y sus contenidos. Esos contenidos tienen una materia definida y específica, que despiertan un *sentimiento X*. La combinación de ellos, puede resultar sugerente e incluso evocadora para aquellos que pueden leer estos mensajes implícitos del edificio o bien, pueden leerlos entre líneas.

Ya sea simple o complejo, estos elementos inherentes en el edificio, contienen en si mismos las respuestas a las sensaciones de aceptación o rechazo que el mismo tendrá dentro de un emplazamiento. En esta disertación plantea la importancia de la toma de conciencia en cuanto a el lugar, el topos y sus relaciones con las demás referencias, al mismo tiempo que enfatizamos la importancia y la necesidad de tomarlas en cuenta para dejar de *implantar* objetos sobre esta red tramada y empezar a *tejer* objetos a partir de ellas.

Empezar a singularizar estos espacios, a partir de una visión general de contexto, tendrá el resultado inmediato de una mejor asimilación por parte de los que lo habitarán.

Finalmente se propone integrar aspectos culturales, diferenciales y flujos humanos, cuya importancia Koolhaas resalta y pondera por sobre cualquier otro aspecto de diseño. Un edificio integrado a una trama urbana, la refuerza, no la pone en evidencia.

El simbolismo estático que implica un edificio, tiene variantes y constantes preceptuales dogmáticas, en las impresiones de la gente, ya sea por su escala, por su tratamiento, su implantación, ubicación, silencio u ostentación. Sea cuál sea de estos o algún otro, en la era de la *globalización*, un edificio cumple más que una función de contener o resguardar. Se convierte en una referencia directa del tiempo y espacio que estamos viviendo, sin que tomemos este rasgo como distintivo, porque esa función la han tenido los edificios a través de la historia. Cobra importancia por el significado exaltado de la palabra *comunicación* en esta época. Por lo tanto se vuelve conciencia misma, y referencia propia.

La idea de un proyecto moderno, integrador, referencial y mediático, *singular*, tiene la intención profunda crear un manifiesto del mismo. Estas evidencias son las que tenemos que hacer visibles en nuestros edificios, creando así una cultura en la cual fundamentar procesos urbanos singulares y específicos para estas ciudades sin rostro, cuyas constantes nos hacen pensar en la posibilidad de *no identidad*, cuando sabemos que, por circunstancias ontológicas, necesitamos tener una idea de identidad. Buscamos ser diferentes, evadiendo un miedo a perdernos en el anonimato de la seriación.

El proyecto es un conjunto de edificios que responden primero, a una necesidad colectiva; en segundo término a una petición velada con respecto al terreno y el tratamiento de los espacios abiertos, así como su relación con el paisaje. Su condición periférica, así como la propia condición de pobreza de los que ahí habitan, nos plantea una limitación económica, más no formal. Y será la suma de todas las constantes edificatorias y formales con las que pretenderemos evidenciar y crear un manifiesto de la forma de hacer edificios periféricos. Este conjunto se inserta sobre una importante vitalidad, y constituye el punto de partida para una reestructuración total de esta zona. La presencia Institucional contiene en si misma una parte de grandeza y una parte de generosidad. Los grandes monumentos han sido los signos fundadores del avance de la ciudad hacia nuevos territorios, o la construcción enorme, presentida con énfasis se transforma también en un trabajo sobre el vacío, capaz de proponer la inmaterialidad, la *no-ostentación* y un lugar iniciativo, que se exprese en los mismos términos visuales y acentúe sus rasgos, *evidente y descarado*. Un compendio de formas y referencias, y no un *edificio monstruo*, fruto de un cruzamiento entre un templo y un supermercado.

La cuantificación del Impacto de una acción más o menos fuerte dentro del entramado de la ciudades, tiene implicaciones físicas que se manifiestan en primer lugar en la *Imagen* de dicho lugar, no en todos los casos afortunada.

Uno de los principales aspectos que tenemos que vigilar en el momento de plantear una intervención es la de no plantearlo superficialmente, sino de modo edificante, alejandonos de lo meramente decorativo. No se debe caer en la *falacia* que implica creer en el uso excesivo de la imagen como medio transformador. No podemos permitirnos valoraciones basadas en las apariencias que eviten la profundidad de un planteamiento.

La imagen tiene que ser, finalmente la exteriorización de los flujos humanos que se dan en tal o cual lugar. Es diferenciar entre la información relevante y lo que no es importante.


El impacto Urbano de una intervención plantea también dos visiones diametralmente opuestas: la *vivencial* y la *contemplativa*, o bien, la de quien lo vive, y la de quien lo observa.

Este cambio para el que lo vive, puede ser *traumático*. Está delicada relación entre lo que se observa dentro de el espacio, y desde fuera, tiene que manifestarse en un sentido de *coherencia*.

La magnitud del Impacto es lo menos importante. Tiene más que ver con su contundencia y su coherencia. *Se ve bien, se siente mejor.*

# IMPACTO URBANO





Crecimiento  
Urbano:

Tres  
Manifiestos  
Modernos.

Parafraseando a Joseph Martorel, el urbanista y teórico catalán, quien enfoca su estudio de ciudad desde la perspectiva de la *convivencia*, dice que *la ciudad es casi nunca un todo porque está fragmentada en zonas con su propia personalidad, y es la convivencia de la gente lo que genera ese carácter distintivo, por lo que es necesario proyectar esos ámbitos de convivencia que la ciudad requiere (Espacios libres, cerrados o abiertos) los que crean relaciones entre los individuos que coadyuvan en el propio desarrollo de la ciudad, y que los ciudadanos convivan y se conozcan, dentro de su propia dinámica.*

Esta reflexión plantea algunas razones por las cuáles los arquitectos no deben hacer inferencias *a priori* sobre el *como es*, o *como debe ser* la ciudad. Según Martorel, tienen que prestar atención a su constante *de cambio*, que tiene que ver con sus *habitantes* y el tipo de espacios que generan y requieren. La reglamentación en la construcción no es la solución de todos los problemas y tampoco, va a darle *unidad* a la ciudad. El gobierno, junto a las demás fuerzas sociales, deben generar una actividad de diseño urbano a través de nuevos espacios públicos, proyectados con rigor e *imaginación*.

El espacio público es invariablemente, común. A diferencia del lleno, que es un producto a la venta.



José Ramoneda nos habla sobre cambio y flujos. Cambio y flujos nos indican esta nueva relación de espacio temporal en la que los espacios, se ven como desperdicios que hay que *reciclar*, el papel que funge el arquitecto dentro de todo esto es el de diseñar un nuevo *marco habitable* tanto en un sentido *funcional* como en lo *formal*.

Ramoneda nos habla de nuevas perspectivas de estudio: El *enfoque formal*, es decir la disposición y manera en la que se manifiestan *tipológicamente*, pero sobre todo *morfológicamente* los edificios, y el como se insertan, en el *tejido urbano*. Ya no es la gente, ni la convivencia entre ellos, como en Martorell, sino las construcciones, y como se ven dentro de un conjunto. A través de este aspecto, pueden expresarse muchos valores, *significados*.

Se debe tomar en cuenta de que el tejido urbano, es algo ya establecido, y por lo tanto, el sentido común lo obliga a tomar en cuenta el hecho de adaptarse y *dialogar*. En la ciudad actual, *diversidad* es igual a *complejidad*. En esta complejidad, las propuestas utópicas ya no tienen cabida.

La Utopía es algo que no tiene un lugar preciso donde ubicarse, y la ciudad ante todo, *es un lugar*.

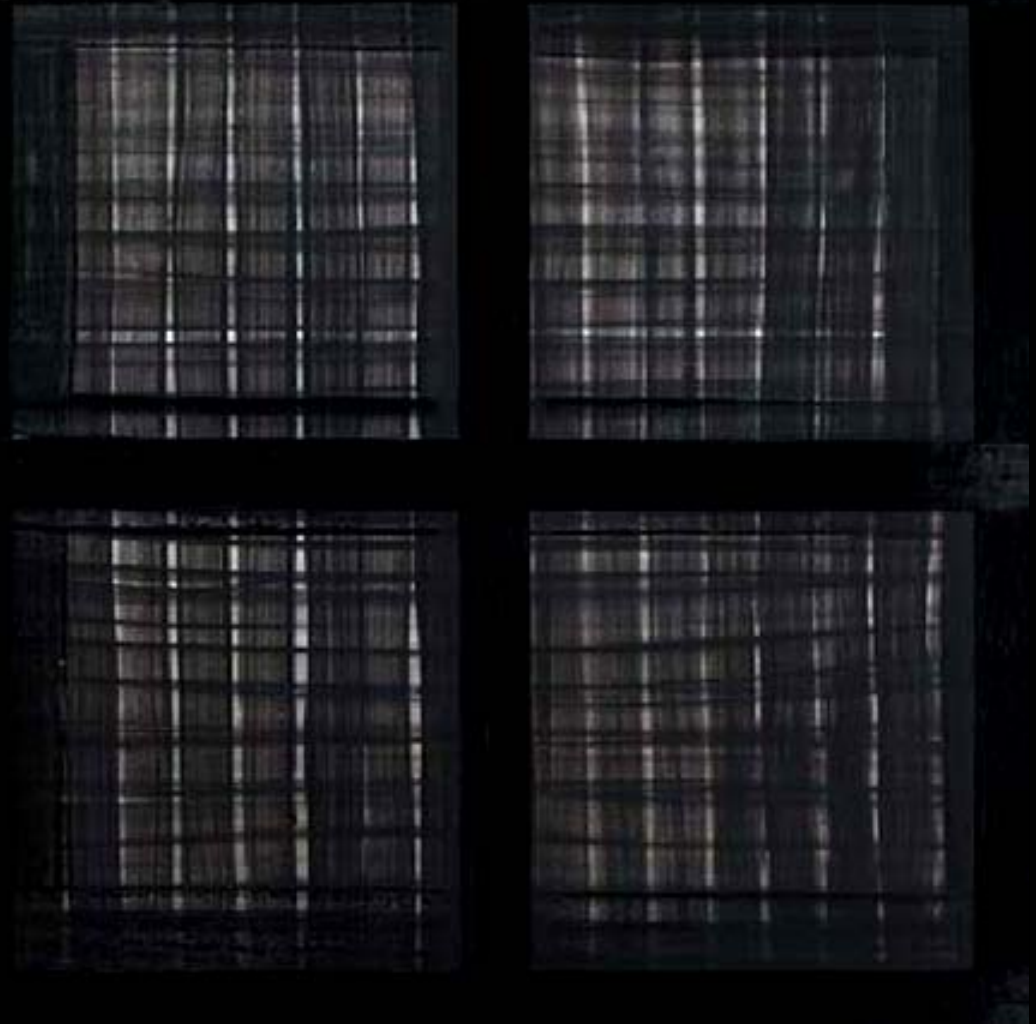


En Mangurían las apreciaciones son un tanto distintas. Afirma que las formas del cambio, (los procesos, no los que los generan, o su resultado formal) son las *mutaciones*. En esta época, podemos hablar de cambios, pero no se puede observar con claridad una línea entre ellos, un proceso evolutivo ni una planificación, por lo menos de manera aparente, porque simplemente ocurren de *la noche a la mañana*, y estos cambios, provocan nuevos problemas, y requieren de un estudio profundo y metódico para su explicación y resolución.

Esto tiene que ver con los *métodos de construcción y destrucción rápida*. Hacen que los espacios ya construidos o espacios *no urbanos*, sufran cambios súbitos casuales y casi imprevisibles en un proceso.

Quizá la reacción natural, desde el punto de vista del urbanismo, y la arquitectura en particular, sea el reclamo de armonía y equilibrio en el entorno. Sin embargo, creo que el problema va desde dentro de estos espacios. *Las mutaciones tienen que ser un proceso dirigido*.

Si bien es cierto que la mayoría de las veces por cuestiones diversas y ajenas a las decisiones del arquitecto, no se puede diseñar de manera libre, y también el arquitecto debe ser consciente de que no es el único actor en la conformación de una ciudad. Dejando a un lado egocentrismos debe ser mediador ante todo, mediador entre intereses políticos y económicos, pero también debe mediar con el *usuario*, que es al final, quien vive en el espacio diseñado para ese fin, y que muchas veces, se le otorga sin la menor idea de sus necesidades. Es aquí donde cobra sentido el hecho de que la arquitectura que se hace, es en gran parte resultado de la idea que permea el tiempo espacio en cuestión y que, domina en la cultura específica de una época o lugar determinado, y se remonta a las escuelas de arquitectura.



Básicamente, en la actualidad existen dos modelos prácticos de hacer arquitectura: El más importante de ellos es el que se gesta en el movimiento moderno y surge como su continuación, y que tiene que ver con la racionalización de los procesos mediante lógica matemática, y aspectos *perceptibles*. Nos hizo creer que necesitábamos especialistas, que con un poco de entrenamiento, podían descubrir *a priori* verdades universales aplicables a todo, no importando clima, lugar cultura y basándose en aspectos sensitivos tales como *luz, proporción, geometría, color, luz, forma, función*.

Nuestra capacidad de imaginación ha venido siendo deformada en términos industriales para concebir sólo aquello que cabe en un molde de hábitos sociales acomodado a la producción a gran escala.

La participación de la sociedad en la conformación de la imagen urbana y la configuración del edificio es importante. Una arquitectura que no puede ser incluyente y plural, no puede crecer y desarrollarse. En el contexto actual el pretendido pluralismo intelectual enfocado a ideas secundarias (estilos, tecnologías, métodos) sólo nos lleva al concepto de *formalismo Universal*.

Este formalismo Universal nos provoca una serie de obras descontextualizadas, fenómeno parecido al ocurrido en tiempos del movimiento moderno.

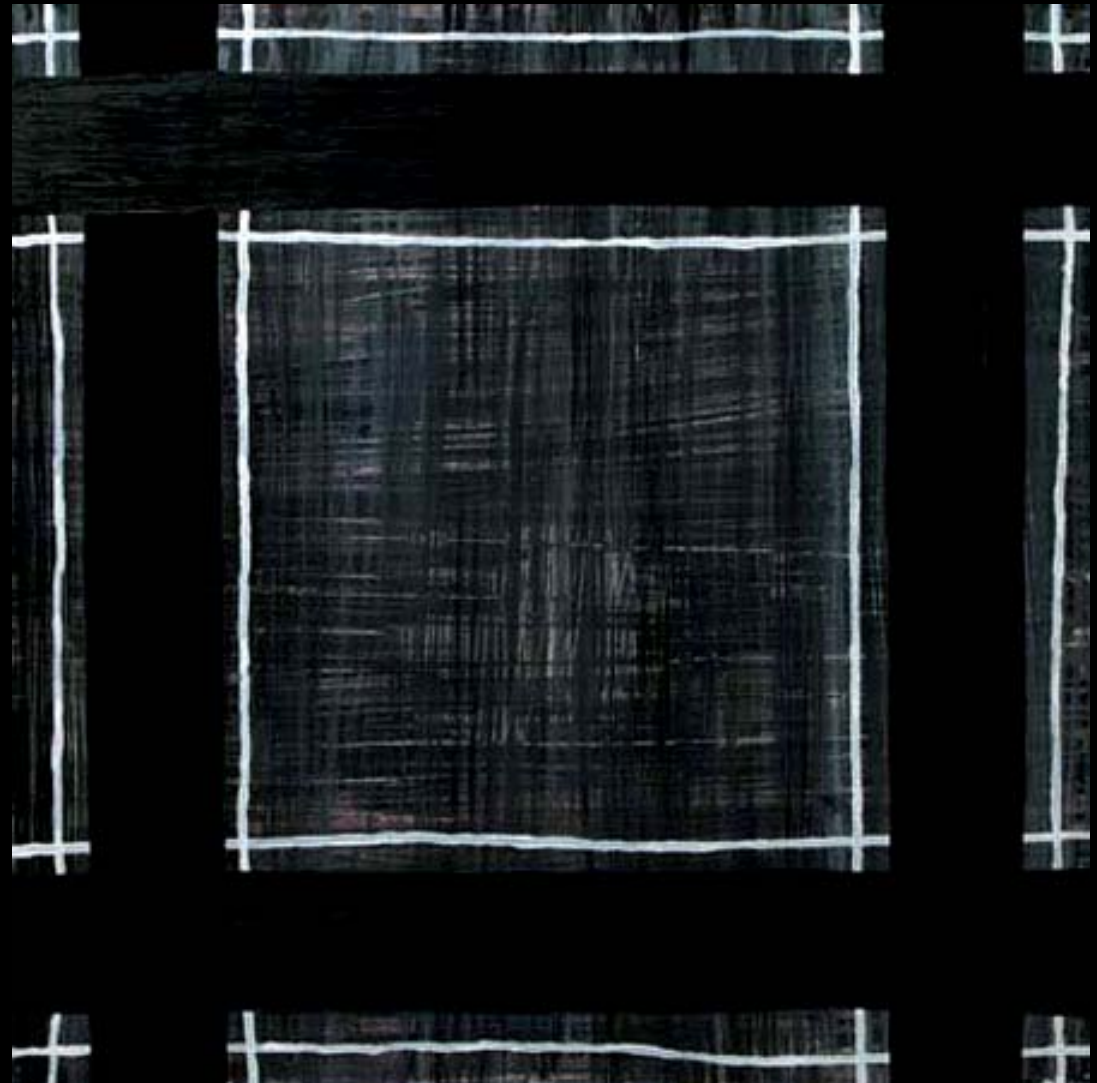
Todo esto nos lleva a vislumbrar un tipo de diseño participativo e incluyente, que otorguen a los arquitectos armas para fungir como *instigadores* que contribuyen con sus propias percepciones e inclinaciones sobre lo que es y lo que debe ser la realidad, cuando se ve de frente a los problemas de diseño. La participación de los clientes en el desarrollo de proyectos promueve la generación de alternativas de diseño más completas. Estas situaciones reales redundan en un edificio más amable en lo habitable y que contribuye en la integración de la configuración del ambiente creado por dicho usuario.

La migración de lo rural hacia lo urbano, es el reflejo de acciones de tipo económico que mueven los intereses políticos hacia ciertas ideologías sociales. La *suburbanización* y equipamiento urbano en las zonas rurales o alejadas, que se asocian con inproductividad, no son costeables en el nuevo esquema *político- económico* en el que estamos inmersos.

El déficit de vivienda, crean el ambiente propicio para la *densificación* masiva de lugares inhóspitos así como de la *improvisación*, ya que la primera necesidad es la de un techo que resguarde, antes de apreciaciones de tipo urbano y contextual.

Se tiene que crear una conciencia de vivienda digna, en la cuál se satisfagan las necesidades y preferencias del habitante y se ajusten a los procesos sociales y culturales de la época.

El *diseño participativo* de una manera promueve la inclusión de los usuarios en el establecimiento de las propiedades acerca de la cantidad de espacio o la extensión de los servicios. Es tan crucial como preguntarle al cliente si desea ser dueño de su propia casa.



¿Pero que pasa cuando tenemos que investigar, observar y percibir, estos fenómenos urbanos, estos cambios, *mutaciones* que debemos interpretar para una correcta lectura e implementación de soluciones? Requerimos de un lenguaje urbano que nos permita de manera clara acceder a estos procesos, mediante un proceso sencillo de clasificación de espacio y su correspondiente interpretación. Estas decisiones influyen invariablemente en la imagen urbana.

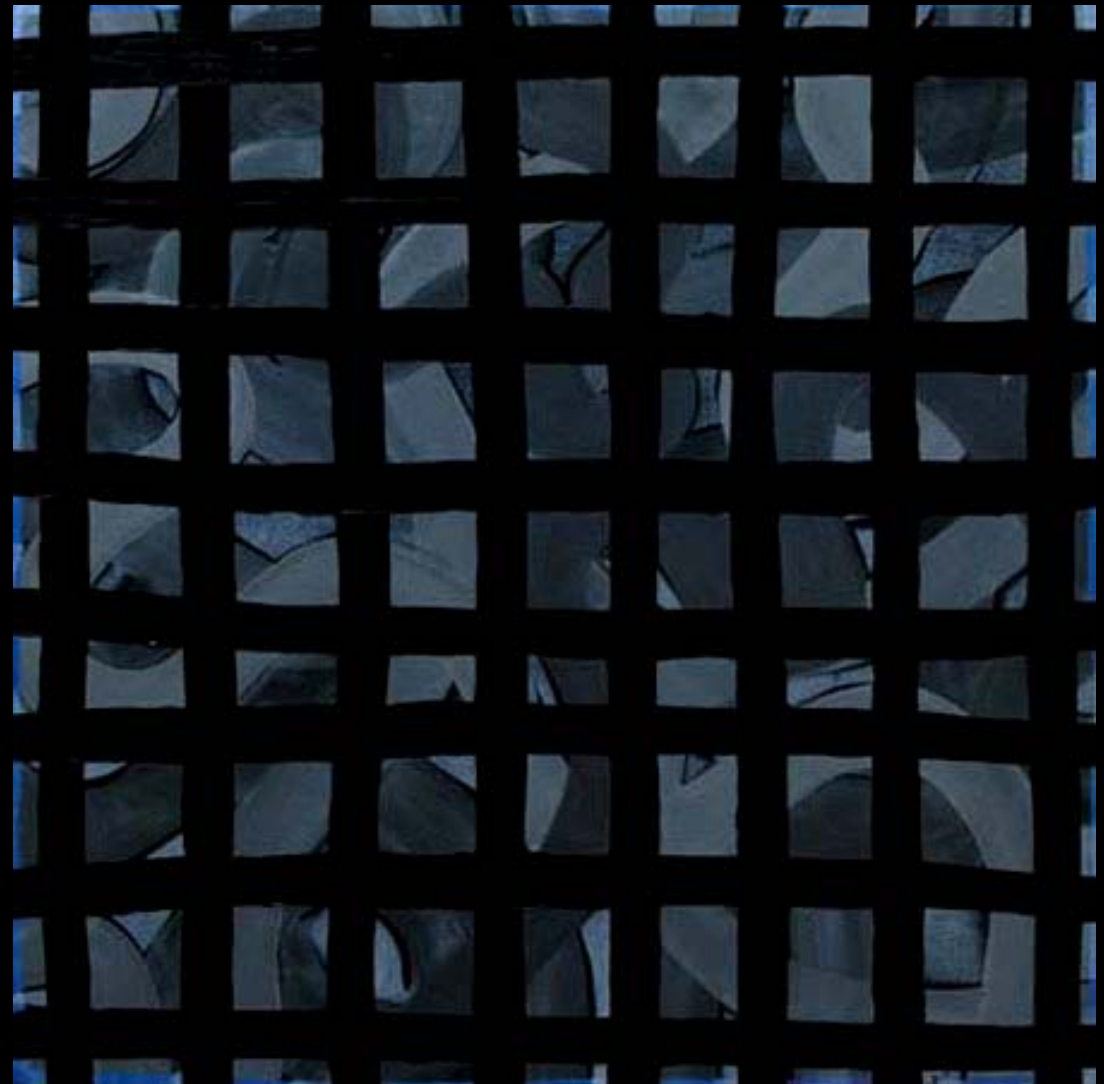
Es importante saber que la accesibilidad a un bloque dentro de la ciudad, es medible, y tiene que ver con *superposiciones*, así como la abertura de vías. Influye directamente en las decisiones de hacia donde queremos ir y adonde voy .

La variedad en las tipologías y usos determinan los espacios también, ya que tienen que ver con actividades, y las actividades muchas veces son las que configuran un lugar dentro del tejido urbano. Es importante que dentro de todo este conglomerado de edificios, equipamiento, actividades e infraestructura haya una clara diferenciación de tipo formal. El brindar opciones visuales al usuario, tanto perceptivas como compositivas contienen y diferencian espacios mediante el diseño.

Existen también espacios lo suficientemente versátiles para cumplir *diversas* funciones, albergando más de una actividad, y casi siempre están en constante cambio, o bien, se mantienen neutrales, lo que les permite ser *polifuncionales*.

El ser coherente con la forma, tiene directa inferencia con la función, y el diálogo entre estos dos aspectos, es el que nos proporciona una imagen apropiada del mismo. La riqueza perceptiva en un edificio, así como de un recorrido urbano, involucra más de un *sentido*, y resalta el hecho de que, al ser cuerpos tridimensionales, contienen *texturas, colores y formas*, que sugieren algo.

Pero de todos los aspectos enumerados anteriormente, (*Permeabilidad, variedad, legibilidad, versatilidad, imagen visual apropiada, riqueza visual*) la que más nos interesa es la de *Personalización*, ya que tiene que ver con la participación directa del usuario en la información con respecto al espacio que requiere y necesita. Se valora la participación pública, ya que la mayoría de nosotros tiene que vivir en espacios diseñados por otros bajo criterios muy particulares y puntos de vista muy parciales con respecto a los propios modos de vida. Es importante entonces, que se canalice a través del diseño, la posibilidad de personalización de los entornos por parte de sus propios usuarios.



La ciudad, es el resultado de muchos aspectos que van desde su propia historia superpuesta a través del tiempo, hasta las nuevas tecnologías en el transporte y la comunicación, que determinan nuestras nuevas conductas y la forma de nuestros edificios y equipos. Pero finalmente podemos definir a la ciudad como un fenómeno humano, y está constituida, a diferencia de lo que podemos pensar, su *habitat*. La ciudad vive, crece, muere y renace gracias a sus habitantes. Esa energía en movimiento, de actividades diversas y personalidades diferentes, que Martorell llama *convivencia humana*, Ramoneda *espacios que se reciclan* y Mangurian *Mutaciones*, son al final, la aglomeración de muchas voluntades, que necesitan de cierto orden para sobrevivir. Le mediación entre lo que *debe ser* y lo que es *a pesar de* es donde los Arquitectos se encuentran. El arquitecto, tiene que fungir como un compilador primero, de los fenómenos urbanos que se suceden y los móviles que los provocan. Pero su principal función radica en la edificación del espacio vital de los individuos que componen la ciudad, y cuya cooperación con los habitantes de esos espacios, se manifieste en un diálogo franco, propositivo, que contemple los aspectos políticos, económicos y sociales necesarios para el buen término de una obra, y redundará en un sano desarrollo de la forma y configuración de los espacios urbanos. Los arquitectos tienen que tomar conciencia que son muchos los aspectos que hay que tomar al momento de evaluar un problema específico, y que ese problema tiene que ser resuelto en su momento. Entender que el universo del hombre es la ciudad, y es ahí donde nosotros estamos.



# Improvisación/ Improve



*La ambigüedad válida fomenta la flexibilidad útil. (Robert Venturi)*



*Improvisar*, quizá sea el verbo más reconocible dentro de nuestra *psique* colectiva. Y se acentúa más en los que habitamos la Ciudad de México.

Lo reconocemos en la calle, en la manera de vestir, de trabajar, hablar, incluso de ver la vida, y si somos más observadores, te darás cuenta de que, casi toda la ciudad, está construida bajo este precepto.

Si hablamos de improvisación como rasgo cultural, probablemente sea uno de los más marcados y registrados dentro de nuestra propia historia y si buscamos en ella, encontraremos que aparece en *situaciones límite*, un termino muy *ad hoc* si hablamos de la Ciudad de México.

Desde su fundación, la ciudad de México fue una suerte de *capital* improvisada, y si nos apegamos a la tradición, el hecho de haberse fundado sobre un lago por mandato de un dios a una señal, nos dice que es una ciudad que desde sus inicios, se abrió paso a pesar de lo difícil que pudiera parecer su planteamiento de existencia. Fue así como surgió del agua, a través de una avanzada tecnología hidráulica y el ingenio de los primeros Mexicas que surgió *México-Tenochtitlán*.

Igual de improvisadas también fueron las decisiones de sucesivos virreyes ante las constantes inundaciones, de desecar el lago y después de complejas obras de drenaje, fue que la ciudad fue tomando su aspecto actual, dejando de ser una *ciudad lacustre*.

Están múltiples sucesiones y transposiciones históricas, han definido el rumbo de esta ciudad desde sus inicios.

Y a la fecha sigue, a manera de *deja vú*. Regresa una y otra vez, la necesidad de cambiar o regresar a ciertos puntos convirtiéndose en una historia sin fin.

*El progreso y la catástrofe son las dos caras de la misma moneda*, dice Hannah Arendt, proponiendo las irregularidades no como materia extingible sino combustible para crear.

A partir de lo que se tiene, se puede crear algo, en una tercera vía ubicada entre el orden y el caos. *Síntesis*. La improvisación se vuelve un *recurso* útil cuando no se tiene otra posibilidad, porque de lo contrario, implicaría un esfuerzo enorme. Hablando de probabilidad y de factibilidad, cobra sentido cuando la *posibilidad* de hacer o hacerse de algo *sobrepasa* nuestras capacidades y una necesidad ingente de resolución rápida a un problema nos obliga a buscar caminos menos *convencionales*.

Tiene que ver con *creatividad*, *ingenio*, *limitaciones*, hasta *feeling*. La improvisación es parte de nosotros y despierta también cierta fascinación. Están fuerzas que interactúan en la ciudad, son las que finalmente moldean su forma. *La tensión es lo que cohesiona*. Una no excluye a la otra, se busca complementar a partir de un estudio serio de las circunstancias y razones que hacen que, a pesar de todo, funcione. *Un edificio es la resultante de las diferentes fuerzas que interactúan en él, de diferente índole, y que le dan carácter de singular*.

Si tomamos esta cita de Bernardo Gómez Pimenta, podemos ver que si escuchamos y somos atentos a las causas y dinámica de la *construcción urbana*, podemos singularizar el resultado, bajo un proceso de análisis y acentuación de estas circunstancias que finalmente resultan ser lo *singular* en una ciudad que prácticamente tiene en *improvisar* su credo y *modus operandi*. ¿Tenemos que contraponernos a esta dinámica o bien, replanteamos todo, como si fuera tan fácil como apretar *control-z*?



No se trata de una investigación sobre la cultura en la ciudad, ni de la dinámica de sus manifestaciones, mucho menos *del modo*. Hablamos de constantes operacionales, que se manifiestan en todos los aspectos de la vida urbana de cualquier ciudad, y que en algunas, como esta, se presentan a diario y en todo. Es un acercamiento a la vida en los barrios y colonias, una mirada a las instituciones tradicionales, así como de los nuevos *medios masivos* de comunicación y su influencia sobre aspectos de la vida cotidiana tanto en la ciudad como en su *perifería*.

Tratamos de buscar y definir todos esos rasgos que hacen a la ciudad, su gente y sus edificios, *únicos* y *definibles*. Por ejemplo, el antropólogo García Cancilini, estudia la *modernización de las formas de habitar* en la ciudad a partir de la expansión de los medios masivos de comunicación, la transformación de modos culturales de antaño como los salones de baile, las ferias de pueblo, las fiestas, las carpas, los mercados y sus lugares; y el como ahora se convierten *en referencias*, convirtiéndose en *patrimonio histórico*. Y la *ciudad comunicacional*, que implica redes, vías y medios, y es, finalmente la que forma el criterio, el equivalente a la conciencia. "*La ciudad moderna es plural, por lo tanto no hay una cohesión, ni unidad de pensamiento que regule su forma o tipo. No existe una teoría de pensamiento, volviéndose toda singularidad, en lo que definitivamente el elemento compactante es la tensión*" Dice Teodoro González de León con respecto a estas fuerzas *invisibles* que mantiene funcionando a la ciudad.

Vivimos en una era en la que el espacio ha adoptado la forma de las relaciones entre posiciones, y la posición se define por sus relaciones de proximidad entre diferentes puntos o elementos; las podríamos describir como series, constantes, grupos o referencias.

En los comentarios procedentes de Rem Koolhaas, plantea cuestiones sobre el ser y sobre la construcción de la ciudad contemporánea, evocando el carácter *non-finito* e incluso *fluido, ambiguo e indefinible*, buscando respuestas en los flujos humanos. Este preguntarse sobre en que sentido se mueven las fuerzas que contribuyen al diseño espacial, podrá decir que pueden ser fuerzas urbanas o disurbanas. Pero como Koolhaas lo intuyó, tiene mas que ver con el carácter humano y de *concentración*, así como de actividad y vida que los habitantes le imprimen a su metrópoli, este carácter disímil es, una respuesta cierta y una base estable para plantear nuevas cuestiones al respecto.

Y decimos, después de esto que el espacio surge entre los esquemas antitéticos que requieren un sólido conocimiento de la historia urbana y su dinámica (*urbano/disurbano* *continuidad/discontinuidad* *orden/desorden*), y se puede hacer como una *afirmación*, porque es un tema recurrente en las disertaciones diarias de las aulas en las universidades y en los libros y revistas. Y este "*improvisado dinamismo*" recibe diversos nombres por parte de muchos arquitectos y urbanistas; - *Flujos e intercambios*- dirían Alex Wall, *Terreno Móvil*- Leon Van Shaik, o *Subestructura Urbana pluriestratificada*- Akira Susuki.





Pero a pesar de todo, en cualquiera de estos planteamientos, se identifica un *mecanismo*, pero se *niega* el resultado. Existe una voluntad de *preservar*, contrapuesta a la idea de *cambiar*. Frente a esta paradójica coexistencia de dos categorías de la condición moderna, la arquitectura sigue con su indeterminación pragmática y programática: Por una parte, todo aspecto de interacción o *ingerencia social*, impide la creación de un espacio racional, *controlado*. Pero un espacio o flujo *controlado*, prohíbe la interacción social, *lo vuelve ajeno*, incomprensible y por lo tanto *indiferente*. Así que finalmente, seguimos haciendo teoría urbana. Es redimir los procesos que nos conforman actualmente. Algo así como legalizarlos. Al igual que otros fenómenos son arraigados, tenemos que aceptar que existen y que son numerosos los casos a diario, es parte de nuestra vida, a pesar de lo que diga el gobierno o quien sea. Él aceptarlo es un buen comienzo: El cómo se puede utilizar esa red ya tramada, esas tendencias, costumbres y prácticas; es el cómo debemos dimensionar nuestras probables soluciones.

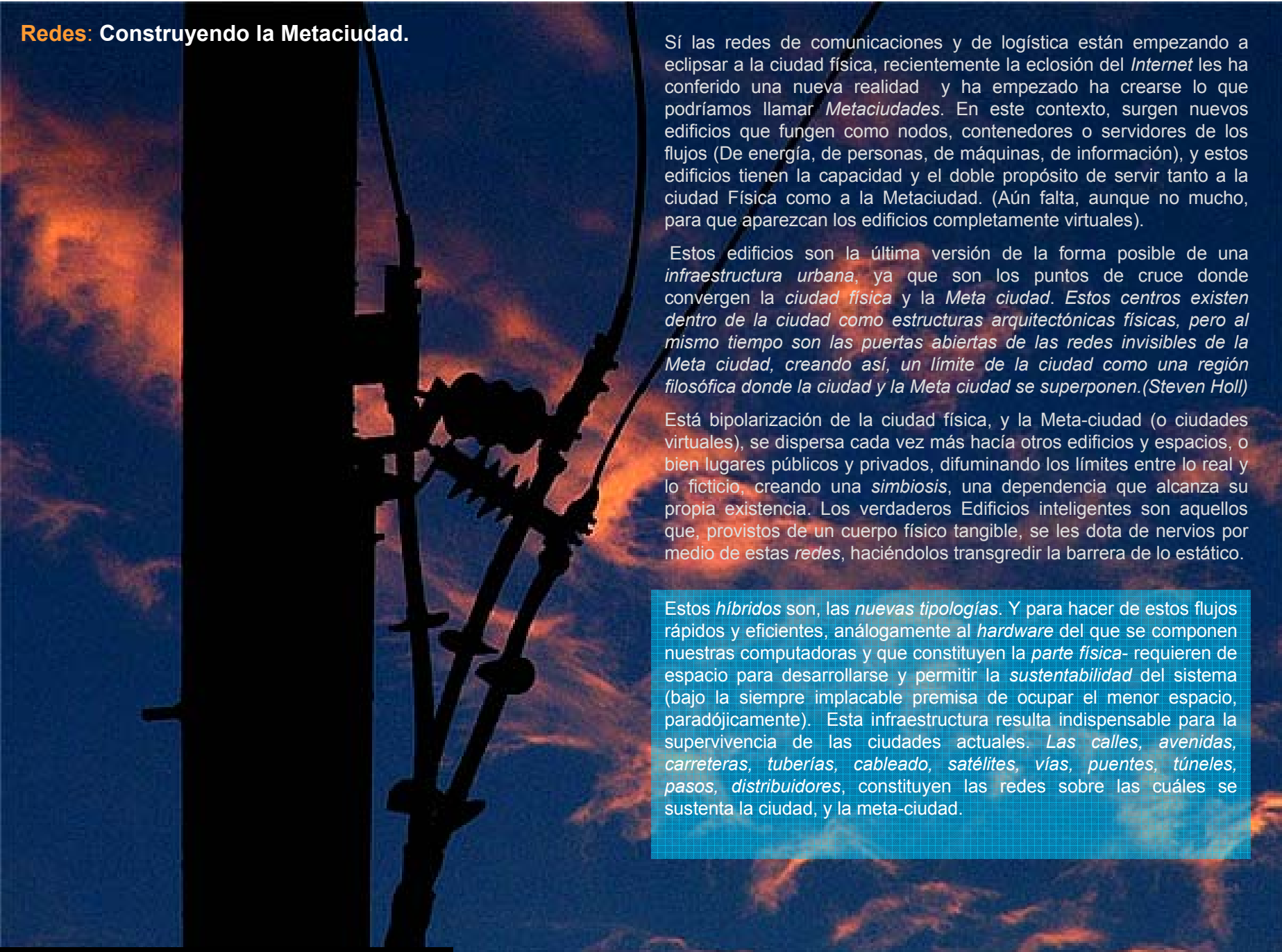
Lo mismo sucede con el que se construye su casita como puede. No deja de ser una casa, funciona para quien la usa y en algunos casos, tienen *encanto*. Sobre el cómo podría conciliarse esta idea formal *deficiente* y una obsesión por reglamentar y controlar todo, es la base de la que pretendemos partir. Finalmente terminamos por improvisar, pero se le dota de sentido y eso lo convierte inmediatamente en una *obra*; y una obra es justificada independientemente del juicio que se le dé. Hablamos de improvisar no como un proceso, sino de un aspecto, de un *modo de resolver problemas*.

El improvisar, es algo parecido a un principio de *lógica extrema*. Es llevar la regla a sus límites, encontrando respuestas a partir de lo que no vemos de primera instancia. El emplear la palabra *lógica* ya es conciliatorio, lo extremo es el sufijo que nos recuerda que no lo es rigurosamente. *La cultura de una ciudad es manifestada por sus edificios. Estos factores tienen un peso específico que puede ser definitivo u omitido en el proceso de diseño. De ambas maneras, el resultado es contundente, ya sea por la vía de la afirmación, o bien de la negación.* (Zaha Hadid)



## Redes/Web

*Desde Galileo, desde 1600, la extensión sustituyó a la localización. La posición se define por relaciones de proximidad entre diferentes puntos o elementos; formalmente, podemos describir estas relaciones como series, ramales o redes. Vivimos en una era en la que el espacio ha adoptado la forma de relaciones entre posiciones (Vittorio Gregotti)*

The background of the slide is a photograph showing the silhouette of a utility pole with several power lines extending upwards and outwards. The sky behind the pole is a mix of deep blue and vibrant orange, suggesting a sunset or sunrise. The overall mood is contemplative and technological.

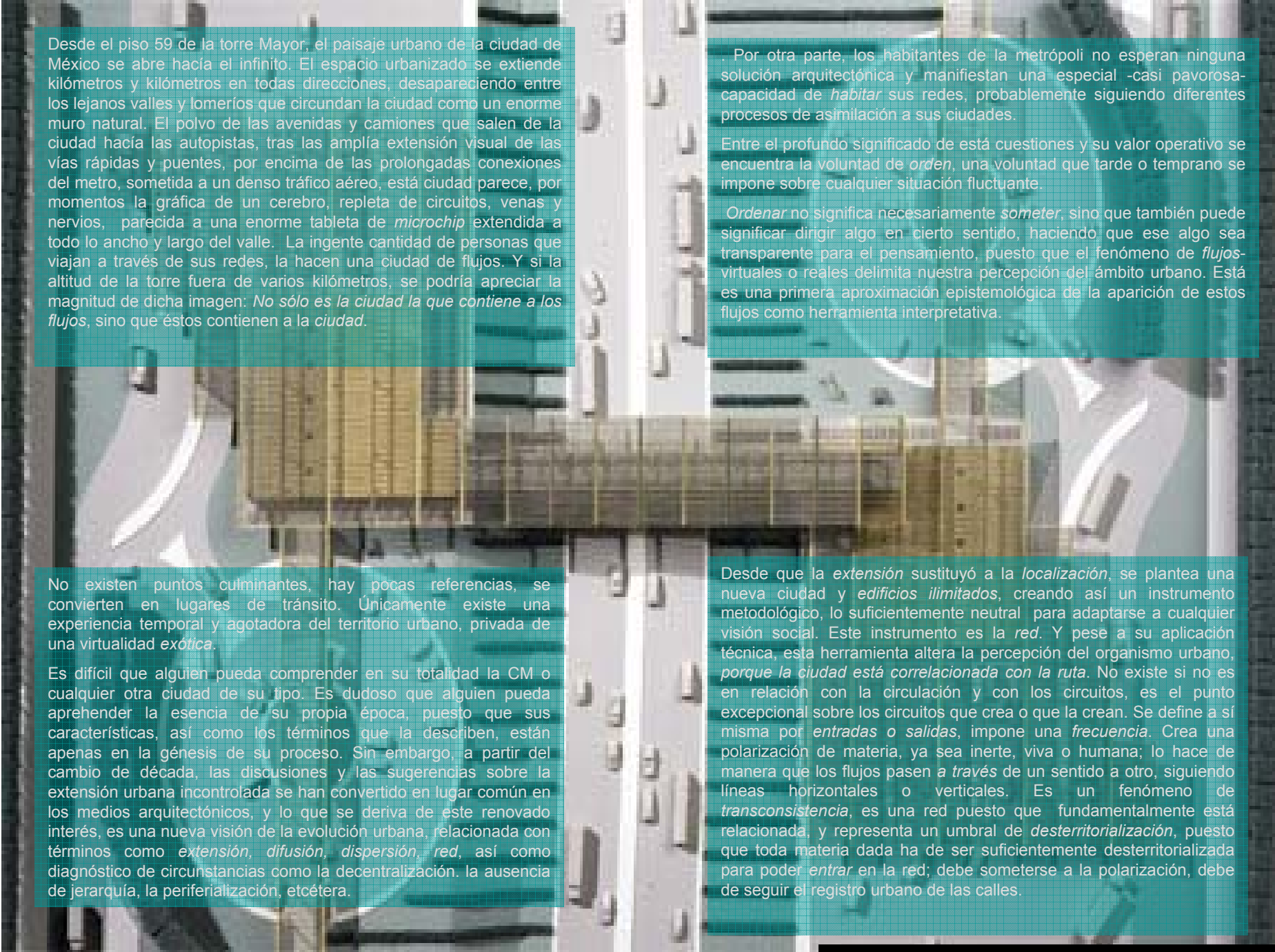
## Redes: Construyendo la Metaciudad.

Sí las redes de comunicaciones y de logística están empezando a eclipsar a la ciudad física, recientemente la eclosión del *Internet* les ha conferido una nueva realidad y ha empezado a crearse lo que podríamos llamar *Metaciudades*. En este contexto, surgen nuevos edificios que funcionan como nodos, contenedores o servidores de los flujos (De energía, de personas, de máquinas, de información), y estos edificios tienen la capacidad y el doble propósito de servir tanto a la ciudad Física como a la Metaciudad. (Aún falta, aunque no mucho, para que aparezcan los edificios completamente virtuales).

Estos edificios son la última versión de la forma posible de una *infraestructura urbana*, ya que son los puntos de cruce donde convergen la *ciudad física* y la *Meta ciudad*. *Estos centros existen dentro de la ciudad como estructuras arquitectónicas físicas, pero al mismo tiempo son las puertas abiertas de las redes invisibles de la Meta ciudad, creando así, un límite de la ciudad como una región filosófica donde la ciudad y la Meta ciudad se superponen.* (Steven Holl)

Esta bipolarización de la ciudad física, y la Meta-ciudad (o ciudades virtuales), se dispersa cada vez más hacia otros edificios y espacios, o bien lugares públicos y privados, difuminando los límites entre lo real y lo ficticio, creando una *simbiosis*, una dependencia que alcanza su propia existencia. Los verdaderos Edificios inteligentes son aquellos que, provistos de un cuerpo físico tangible, se les dota de nervios por medio de estas *redes*, haciéndolos transgredir la barrera de lo estático.

Estos *híbridos* son, las *nuevas tipologías*. Y para hacer de estos flujos rápidos y eficientes, análogamente al *hardware* del que se componen nuestras computadoras y que constituyen la *parte física*- requieren de espacio para desarrollarse y permitir la *sustentabilidad* del sistema (bajo la siempre implacable premisa de ocupar el menor espacio, paradójicamente). Esta infraestructura resulta indispensable para la supervivencia de las ciudades actuales. *Las calles, avenidas, carreteras, tuberías, cableado, satélites, vías, puentes, túneles, pasos, distribuidores*, constituyen las redes sobre las cuales se sustenta la ciudad, y la meta-ciudad.



Desde el piso 59 de la torre Mayor, el paisaje urbano de la ciudad de México se abre hacia el infinito. El espacio urbanizado se extiende kilómetros y kilómetros en todas direcciones, desapareciendo entre los lejanos valles y lomeríos que circundan la ciudad como un enorme muro natural. El polvo de las avenidas y camiones que salen de la ciudad hacia las autopistas, tras las amplia extensión visual de las vías rápidas y puentes, por encima de las prolongadas conexiones del metro, sometida a un denso tráfico aéreo, está ciudad parece, por momentos la gráfica de un cerebro, repleta de circuitos, venas y nervios, parecida a una enorme tableta de *microchip* extendida a todo lo ancho y largo del valle. La ingente cantidad de personas que viajan a través de sus redes, la hacen una ciudad de flujos. Y si la altitud de la torre fuera de varios kilómetros, se podría apreciar la magnitud de dicha imagen: *No sólo es la ciudad la que contiene a los flujos, sino que éstos contienen a la ciudad.*

No existen puntos culminantes, hay pocas referencias, se convierten en lugares de tránsito. Únicamente existe una experiencia temporal y agotadora del territorio urbano, privada de una virtualidad *exótica*.

Es difícil que alguien pueda comprender en su totalidad la CM o cualquier otra ciudad de su tipo. Es dudoso que alguien pueda aprehender la esencia de su propia época, puesto que sus características, así como los términos que la describen, están apenas en la génesis de su proceso. Sin embargo, a partir del cambio de década, las discusiones y las sugerencias sobre la extensión urbana incontrolada se han convertido en lugar común en los medios arquitectónicos, y lo que se deriva de este renovado interés, es una nueva visión de la evolución urbana, relacionada con términos como *extensión*, *difusión*, *dispersión*, *red*, así como diagnóstico de circunstancias como la descentralización, la ausencia de jerarquía, la periferialización, etcétera.

Por otra parte, los habitantes de la metrópoli no esperan ninguna solución arquitectónica y manifiestan una especial -casi pavorosa- capacidad de *habitar* sus redes, probablemente siguiendo diferentes procesos de asimilación a sus ciudades.

Entre el profundo significado de estas cuestiones y su valor operativo se encuentra la voluntad de *orden*, una voluntad que tarde o temprano se impone sobre cualquier situación fluctuante.

*Ordenar* no significa necesariamente *someter*, sino que también puede significar dirigir algo en cierto sentido, haciendo que ese algo sea transparente para el pensamiento, puesto que el fenómeno de *flujos*-virtuales o reales delimita nuestra percepción del ámbito urbano. Está es una primera aproximación epistemológica de la aparición de estos flujos como herramienta interpretativa.

Desde que la *extensión* sustituyó a la *localización*, se plantea una nueva ciudad y *edificios ilimitados*, creando así un instrumento metodológico, lo suficientemente neutral para adaptarse a cualquier visión social. Este instrumento es la *red*. Y pese a su aplicación técnica, esta herramienta altera la percepción del organismo urbano, *porque la ciudad está correlacionada con la ruta*. No existe si no es en relación con la circulación y con los circuitos, es el punto excepcional sobre los circuitos que crea o que la crean. Se define a sí misma por *entradas o salidas*, impone una *frecuencia*. Crea una polarización de materia, ya sea inerte, viva o humana; lo hace de manera que los flujos pasen a *través* de un sentido a otro, siguiendo líneas horizontales o verticales. Es un fenómeno de *transconsistencia*, es una red puesto que fundamentalmente está relacionada, y representa un umbral de *desterritorialización*, puesto que toda materia dada ha de ser suficientemente desterritorializada para poder *entrar* en la red; debe someterse a la polarización, debe de seguir el registro urbano de las calles.

Así pues, la interpretación de la ciudad de México en términos de flujos, responde a una reacción programada, porque entra dentro del contexto del proyecto de ciudad de la *Modernidad*, en cuya línea histórica hacia la *supra-ciudad moderna*, se encontraba, desde los escritos y tratados de Le Corbusier hasta las visiones futuristas de Sant Elia, la visión de la *Mega-ciudad Hiper-comunicada*.

Por otro lado, parafraseando al geógrafo Paúl Caval que afirma que la ciudad es “*Una organización espacial destinada a maximizar las diversas interacciones sociales*” hablando en términos del ser de la ciudad, y sobre todo en términos de *comunicación*, existe un consenso en cuanto a calificar las ciudades modernas como *organismos*, y en que éstas evolucionan en términos de conectividad, asociación, flujos e *hipercomunicación*, aunque el término *comunicación* tiene, desde esta virtualidad devenida a partir de la aparición de la *Web* y el *tiempo real*, una nueva connotación e interpretación, ya que el adjetivo *hyper* solamente aplica en función de la conectividad, la cantidad y la velocidad de los flujos, pero no así en cuanto a el *contenido* y *sustancia* del mismo, paradójicamente a lo manifestado por otros tantos teóricos como Michael Sorkin, que en su libro “*uncontained*” afirma que en la mayoría de las reflexiones sobre redes y flujos aparece una voluntad de *preservar* o *recrear* espacios de sociabilidad, y también manifiesta la existencia de un *casi desconocido* consenso en que el espacio de los flujos socava, *per se* una característica crucial de la urbanidad como la *sociabilidad*, y la *interacción física* de sus habitantes, creando una contraposición entre un concepto de *hipercomunicación* basado en la saturación de infraestructura con este propósito, y el aspecto impersonal que implica la *velocidad* de la información y el *aislamiento* provocado por la ocupación real del espacio físico para dotar de vías a la metaciudad. Nuestro carácter de terminales receptoras de todos estos flujos, nos aíslan del proceso de intercambio y *cruce*, planteando una existencia en la cuál, los límites de lo estático y lo dinámico, se tienen que replantear, en un mundo que ha hecho de este movimiento constante y continuo de energía, materia e información, el *elemento estático* de la realidad y vivencia cotidiana de las nuevas metrópolis. Ya son las redes las que empiezan a configurar y dar forma a la ciudad, llegando a un punto en el que, como una *luz de estrobo*, se percibe como algo fijo en la medida en que la secuencia del *flash* de luz emitida, no deje de aparecer a cada tiempo, dando la impresión de que se *encuentra estática*, pero que en el momento que deja de titilar, deja de percibirse, y en términos sensoriales, de existir. Cada vez más debemos al imparable flujo que circula en estas redes, la forma y la existencia de nuestras ciudades.

La *red*, es el instrumento metodológico en el que el urbanismo encontró una herramienta lo suficientemente neutral para adaptarse a cualquier visión social. Así que, toda representación topológica, morfológica y tipológica de los flujos urbanos contienen, intrínsecamente, la forma que adoptará. La Arquitectura califica la *red*, ya sea creando *relaciones nodales*, o bien, recreando *posiciones centrales*.

La evolución dentro del *topos*, y de las tipologías, ponen de manifiesto que el término *nodal* o *nudo*, define con toda transparencia la *red*. Y algunos de estos nudos, se convierten en centros, según su grado de *cruzamiento* entre polos y trayectorias y de *accesibilidad* desde otros nudos, y su función es un factor importante para determinar su *centralidad*.

Partiendo de esto, este es el momento de reformular nuestra percepción con respecto a los espacios de flujos contemporáneos: La transformación de un espacio de flujos en un lugar socialmente activo está relacionada con la comprensión y el tratamiento de las nociones complementarias entre *centro* y *nudo*. Existen entre estos dos planteamientos algunas paradojas resultantes de la superposición de la mecánica operacional entre la ciudad física y la metaciudad. Dentro de la visión que se nos presenta de esta superposición de *layers*, podemos ver que existen ciertas coincidencias de flujos, de cruces y de *nodos*, así como concentraciones de energía materializadas en *focos*, los cuáles adoptan una forma determinada, se materializan de cierta forma y tienen rasgos comunes cada vez que se aparecen dentro del mapa urbano.

En las ciudades contemporáneas, estos distribuidores de flujos se convierten en elementos fundamentales para el funcionamiento y sustentabilidad del espacio.

El proyecto tiene que contemplar todos estos aspectos para adaptarse en un topos que cada vez más, se define por sus redes o aspectos dinámicos, y ya no por sus edificios o aspectos estáticos. Tiene que sintetizar su carácter ambivalente de *distribuidor-contenedor*, y de *nodo-centro*, así como el carácter no *disperso*, sino *difuso* de su funcionamiento, cuya interpretación puede manifestarse en un *agazapamiento* en función del contexto o los edificios que la rodean, o un protagonismo explícito y descarado dentro del entramado urbano, respondiendo a ésta ambivalencia interpretativa de los nuevos edificios.

Esta expresión *ambivalente* de su forma, responde a un doble lenguaje en el cuál se expresan las ciudades modernas: Uno es el de la lógica de funcionamiento planteada a partir del *movimiento* y *cruce de sus redes*, los cuáles tienen una forma y patrón determinado; y la otra es el carácter *referencial* que tanto necesita la ciudad física para no perderse en sus confines. La *metaciudad* se expresa en términos de funcionamiento y de infraestructura: La eficiencia en el manejo de la información a partir de una depuración de su maquinaria, de sus redes tendidas en el espacio físico, que no tiene como prioridad el fungir como *espacio habitable*, sino como *no-espacio*. Un lugar creado para el tránsito en el que la contemplación y vivencia no tienen cabida, sólo en su conjunto, alardeando de su mecanismo como la ostentación y precisión técnica que nos plantea un reloj mecánico en funcionamiento. La ciudad física aún se expresa en términos de *extensión* y de *referencia*. Básicamente porque los tiempos en la ciudad física y la metaciudad son diferentes, aunque la ecuación pretenda algún día cerrar esa brecha existente entre ambos.

En la ciudad física aún existe el concepto de resguardar, de habitar, de transitar. Los aspectos tangibles del edificio no se asimilan por su funcionamiento, si no del como se percibe dentro de la ciudad. Es el equivalente a la carátula del reloj, cuya finalidad es la de proporcionar una idea de tiempo-espacio físico, materializando la idea del tiempo y hacernos asimilarlo. Es *la pausa en el devenir* del movimiento de la red.

Esta expresión casi metafísica de los nuevos edificios que responden a diferentes obligaciones con respecto a los aspectos operacionales y vivenciales, virtuales o tangibles, hacen que la ciudad como la conocemos y sus herramientas para su planteamiento, sean un parpadeo titilante como los fantasmas que Wolf Prix menciona con respecto al vocabulario de la planificación urbana, o bien, una exaltación física, una traducción física del cruzamiento de todas estas redes y las energías y procesos que en ella confluyen.

Tenemos que entender los flujos en términos de extensión. Y este acontecimiento nos hace aflorar a la superficie un acontecimiento de crucial importancia, que devuelve la discusión sobre los flujos a sus dimensiones prácticas.

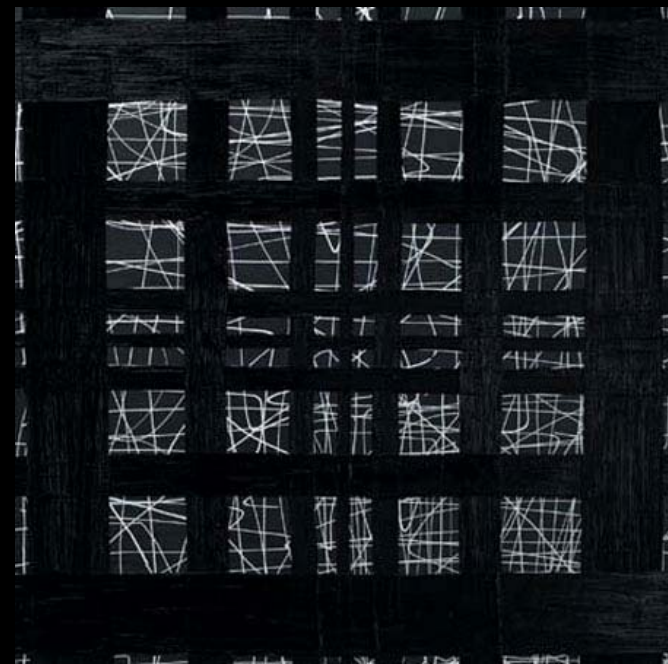
En la dispersa ciudad de México, se nos presenta una oportunidad de cuestionarse el espacio, y si este puede ampliarse indefinidamente, o bien, empieza a mostrarnos sus límites. La existencia de bordes, o visiones parciales de una *periferia que nunca existirá*.

Sólo la sabiduría de la retrospectiva ve lo obvio, que *nada medible* puede seguir siendo *inmenso*; que cada medición une entre sí puntos

distantes, y por lo tanto, *establece proximidad* donde antes imperaba lejanía.

Regresamos al piso 59 de la torre Mayor; está vez con una mirada descendente. Hay un evento visible dentro del incesante ir y venir de las redes tendidas sobre la ciudad, que la conforman. Este edificio, pretende ser todo. Un edificio así, polariza tanta energía que necesita de un *plug* que lo integre a la ciudad, que mate sus muros y suavice la relación que existe entre este edificio y las redes. Un edificio que convierta el voltaje y la frecuencia como un regulador, haciendo que el flujo no se tapone si no que, al contrario, tome forma y lo complemente para darle ese carácter de ilimitado que definen a los nuevos edificios de las metaciudades, y por otro lado, la referencia física que necesita la ciudad para tomar conciencia de extensión y territorio.

Las reflexiones sobre las nuevas construcciones, tienen que atender a todos estos aspectos. La conquista del tiempo, implica que nuestros edificios bidimensionales, se transformen. Así que, ¿Porqué no crear un edificio que no delimita nudo alguno ni establece ningún centro, sino que tratará de mantenerse al margen de toda negociación en el espacio de flujos?





# Medios: Las Ciudades Mediaticas

*El espacio surmoderne se caracteriza por el exceso: exceso de acontecimientos, de información, pero especialmente exceso de espacio.*

*El mundo actual genera un exceso de relaciones espaciales, determinadas por los nuevos medios de transporte rápido, por los cambios de escala, por la multiplicación de imágenes referenciales, por los movimientos de población, ya sean migratorios o temporales. El espacio que podemos experimentar se multiplica y diversifica dramáticamente cuando se incluye lo que conocemos mediáticamente. Y se resiste a relacionarse con los otros lugares. Este es el no-lugar. (Introduction a une anthropologie de la surmodernité: Les Non-Lieux, Marc Augé.*



En una ciudad informativa, se tiene que adoptar una posición con respecto al concepto de flujos en la producción de la forma urbana. Quizá se pueda empezar en la conexión que existe entre los términos de *extensión urbana incontrolada* y los fenómenos *socio-económicos*. Existe una fuerte tendencia hacia el *descentralizar*, haciendo que se multipliquen los llamados, por el urbanista catalán Manuel Castells, *Centros Periféricos*.

La solidificación del centro de una ciudad, y la multiplicación de estos centros periféricos, son los elementos que alteran la relación centro-periferia de la ciudad, y alteran la bipolarización de estas dos fuerzas en movimiento dentro de las grandes ciudades modernas, provocando una redistribución espacial que sigue hasta cierto punto, un modelo de dispersión mediante el cuál la *monocentralidad* tradicional de la ciudad cede su lugar a una *pluricentralidad* territorial expresada en nuevas y más grandes redes de transporte y comunicaciones.



Esta relación existente entre los conceptos de *comunicación-flujos-redes-información*, tiene en sí misma la definición de las nuevas relaciones entre *ciudad-redes* y *edificios*. La ciudad no puede ser leída como un conjunto, y se requieren de mapas de navegación y referencias que nos den un sentido de ubicación.

Los edificios hoy más que nunca, requieren de grandes extensiones de tierra para desarrollarse como contenedores, para redistribuir hacia otros lados tanto información como personas. En esa magnitud también requieren de conectadores con la suficiente capacidad para mantener el flujo que demanda la ciudad para su subsistencia. Esta relación estrecha entre el edificio y las redes que los conectan, se convierten en sí mismas *referencias*. Para no perderse, buscan identificarse cada vez menos por la forma del edificio (No es necesario, dada su condición de elemento de apreciación fragmentada), y cada vez más por el recurso del anuncio luminoso o de la referencia intemporal de un gráfico o una imagen (Apreciación Unitaria). Esta relación está marcada por sobre todas las cosas, por nuestras limitaciones sensoriales y la incapacidad de percibir objetos que *nos rebasen en escala*, para los cuáles necesitamos un tiempo para asimilarlo y poderlo armar mentalmente como *un todo*, en un momento en el cuál el tiempo es tratado como el bien más preciado que tenemos, manifestando esta vocación especulativa del tiempo haciendo todo lo posible para ahorrarnos minutos comiendo en los *fast-foods*, viendo el *resumen del noticiero*, o pagando por *internet*, entre los millones de ejemplos documentados por los rituales urbanos de millones de personas.

Las ciudades Mediáticas son en sí, una enorme cantidad de información que requiere de *decodificadores* para su lectura. *Los usuarios* son los decodificadores que asimilan, separan, consumen, reinterpretan y emiten esta información venida de todos lados. La ciudad mediática se enfoca en los aspectos estáticos y de cruce de las ciudades. Esta relación *estática* tiene que ver en el aspecto Inerte y pasivo tanto del emisor como del receptor, por el *sobre-entendimiento* de que se trata de una ciudad de flujos, en el que el cruzamiento sería imposible de mantenerse ambos canales en movimiento, no dando tiempo siquiera a la conciencia del otro. Se requiere un elemento estático en este planteamiento dicotómico de flujos. El otro aspecto es el de cruce, o nodal, y va en función directa con la intención de acceder a la mayor cantidad de usuarios posibles, por lo que con una simple ecuación de relación entre la estática (Hablando en términos de infraestructura: los mecanismos que hacen posible la presentación de la información) llámese la red, los teléfonos, la televisión, la radio, la computadora, los anuncios espectaculares, etc.; y la conciencia de que, quien se mueve, es el usuario, que representa el carácter dinámico de la ecuación. El panteico estado de la información y medios dentro de las ciudades, nos hace percibirla como algo estático, irónicamente.



El habitar en estos tiempos se convierte en un acto de conectarse o desconectarse de todo. Esa nueva paradoja que plantea la separación de la relación histórica de tiempo-espacio, y en la que se tocan aspectos tan metafísicos como la presencia o la existencia, es la suma de estos pequeños tiempos transeurridos en los nuevos edificios, por cada uno de nosotros, lo que genera un *continuum*, un ritual diario y una serie de actividades que se nos presentan como un programa arquitectónico o diagrama de necesidades. Esto convierte a estos edificios en entes perfectamente tipificados, diseñados para una función sumamente específica y por consiguiente, nuestra convivencia con ellos resulta inevitable. La relación de tiempo-espacio se manifiesta en la necesidad de transitar por ellos, y este tránsito justifica su existencia.

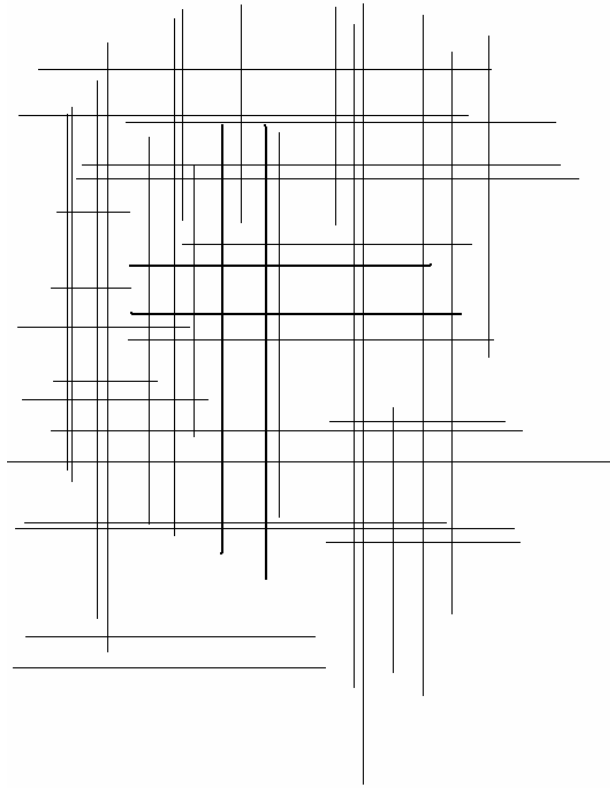
El usuario se topará en algún momento con estos emisores estáticos de información que en su afán de captación, proliferan en estos tiempos tan rápido como el consumo y la explosión demográfica. Aquí es donde se acomoda el tercer aspecto de la ecuación: la resultante del movimiento ya no tan aleatorio de estos flujos, si no coordinado y preciso, (por el seguimiento de los eventos y las constantes operacionales que nos presentan) genera *odos*, puntos de cruce los cuáles ofrecen una inmejorable oportunidad para presentar información de cualquier tipo, por la enorme cantidad de objetivos que por ahí transita. Ya no existe más esa preocupación de llegar al usuario, porque ahora es el usuario el que llega a la información, y esta cantidad enorme de flujo, en las nuevas ciudades mediáticas ameritan un edificio que hibridice su ancestral función de *contener*: estos edificios se vuelven *mebranas permeables*, neutras y diáfanos que emiten una leve pulsación para hacerse presentes dentro del gigantesco entramado que los mismos flujos constituyen, haciendo de este tránsito interminable, una *acción permanente* de habitar.

El tiempo deja de existir por el hecho de que nunca para. Se convierte en un *presente perpetuo*. Este frenesí por el movimiento, genera una paradoja arquitectónica, ya que, se cuestiona la función del propio edificio, al plantear un espacio que solo responde a la necesidad de referencia dentro de un contexto dado. El ubicarse y diferenciarse de otros nodos u otros edificios o contenedores, o bien resguardar el natural acto de cruzar o trasladarse de un lado a otro, convierte la *ruta en el destino*. Y esta vocación netamente mediática cumple con una función informativa para el usuario, en el que las referencias son casi tan importantes como el hecho de habitarlas, o bien transitarlas.



La vocación mediática de estos nuevos edificios constituyen la manera en que se tratan y se definen morfológicamente: adoptan la forma más conveniente para la asimilación de la idea que pretenden dar. , Y la ciudad mediática surge de la necesidad de la ciudad física de no perderse en sus confines. Ante el vertiginoso movimiento de la ciudad de redes, en la cuál se ha constituido como permanente el estado de circulación de los flujos, en la ciudad física nos parecen estáticos: Nosotros nos conectamos a la red y nos desconectamos cuando así es preciso. Cualquier ocasión resulta oportuna para presentar algún tipo de información, ya sea física o virtual, y cada vez más necesitamos de espacios que nos escalen a nuestra condición humana, ya que desde hace mucho, la ciudad nos ha sobrepasado en cuanto a su percepción como un todo. Esta *fragmentación del espacio físico*, no genera una percepción unitaria sino *secuencial* de la ciudad. Al no haber una lógica entre las partes, ni una relación entre ellas, la función de *la media* es básicamente la de un mapa. Es el encargado de darnos el manual para habitar una ciudad física que ya no percibe más que por partes y de la cuál solo tenemos un concepto. La media nos dice a donde ir y que días hacerlo, que comprar, que comer, como vestir, como divertirnos, como pensar, como elegir, como transportarnos, la manera más eficiente de hacerlo, los atajos, los cruces, lo necesario, lo prescindible. Básicamente, *a no perderse*.

# Análogos



1) Regeneración Urbana de la Bahía de Montevideo, Uruguay. Taller *Bordes Urbanos*, Arq.Hiroshi Hara, 2001-2002

El planteamiento de esta regeneración urbana, tiene su principal valor en el carácter teórico de su desarrollo, y los conceptos que se manejan. Enfocándose más en los flujos de funcionamiento y en la recopilación de información *modal y tipológica*. Un rígido y sesudo análisis del sitio y sus principales rasgos son enumerados y clasificados, para posteriormente insertarse dentro del plan Maestro.



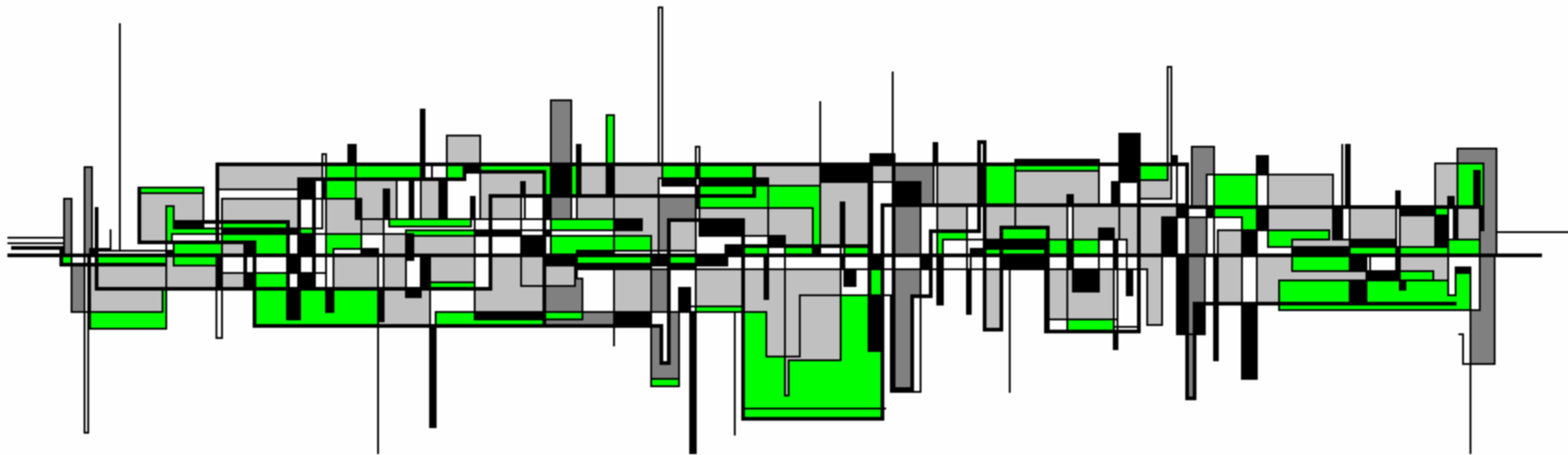


### 1.3.17. Análogos

1) *Urban Renewal in Boston (Project) Yale University. Sociology Department, 1997.*

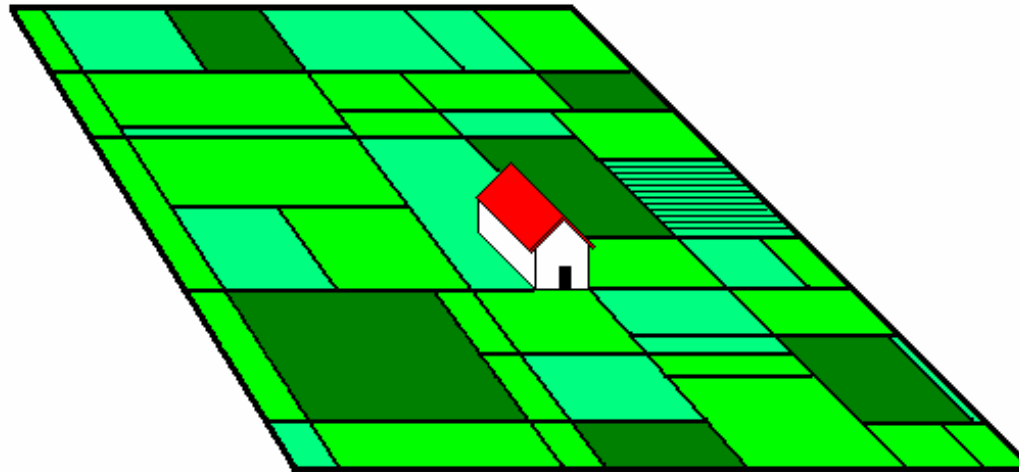
Se trata de un proyecto de regeneración urbana de una zona popular en Boston, a lo *Gabacho*. Se pretende demoler toda una zona de la ciudad, un bloque de unas 20 cuadras para ganar espacio abierto y público en una zona densamente poblada y conflictiva. En el lugar se construyeron un palacio de Justicia y de gobierno, una plaza pública y espacio de vivienda en condominios con parques y jardines.

**Proyecto Peripheria/ Prototipo 1 para el Reordenamiento Visual de la Colonia el Pedregal, en Huixquilucan, Estado de México-Peripheria/ Prototype 1 for Visual Re-Arrangement of el Pedregal, Huixquilucan, Mexico State.**



*El prototipo 1 sintetiza la idea de un Desarrollo Urbano especializado para la Periferia basado en una hipótesis teórica a partir de algunas consideraciones generales y particulares cuya finalidad es la de materializar un proyecto arquitectónico específico para la zona que responda los aspectos genéricos del crecimiento periférico y ponga en evidencia las posibilidades de estos espacios sugerentes, llenos de significados que contrastan con la vacuidad de su espacio físico y que plantean en si mismos las contradicciones inherentes a una nueva forma de habitar. Este acercamiento hacia los aspectos menos observados del fenómeno metropolitano, o bien, no lo suficientemente observados y documentados, desarrollaron una visión personal con respecto al problema específico del crecimiento desordenado de las periferias urbanas contemporáneas y su implicación visual. Esta visión personal reflexiona sobre los aspectos generales de ordenar el espacio, la necesidad de modificar la manera en que se ataca el problema, poner en evidencia el potencial del espacio periférico, las relaciones modales entre ciudad-edificio y usuario, la viabilidad de un proyecto que responda de manera satisfactoria a las múltiples realidades y condiciones que coexisten con dichos emplazamientos, pero sobre todo, a saber si estos conceptos aún conservan su antiguo significado.*

se complementa con las apreciaciones de algunos autores con respecto al profusamente documentado tema del crecimiento periférico, y mucho de este trabajo pretende retomar y exponer algunas tesis interesantes a manera de collage, cuya finalidad es la de exponer y confrontar distintas visiones y proyectos de la periferia, y provocar una reflexión con respecto a la nueva habitabilidad de nuestras ciudades y el como nos enfrentamos día a día con estos aspectos cercanos de ella, así como extendiendo y enriquezco dichos argumentos con aspectos menos técnicos, alejándome un poco del punto de vista meramente compositivo, visual y arquitectónico: La sociología, la psicología, la historia, la filosofía nos plantean aspectos diferentes con respecto al problema que en todos los casos, resultan sugerentes. El alejarse, solamente nos ofrece un mejor panorama de las cosas.



## Rural Landscape.

Es obvio que durante el desarrollo de esta tesis, me encontré con un *sin-número* de posibilidades con respecto al mismo asunto, y en muchas ocasiones, tuve que cambiar la dirección y replantear muchas de mis ideas iniciales, viendo la necesidad de *extenderme* hacia otras. El basar un proyecto en una serie de *hipótesis reflexivas*, solamente pretende ser un punto de vista y de manera un poco más pretenciosa, crear un *precedente*. El aspecto metropolitano es vasto y cambiante, cuya información nunca deja de fluir. Pero lo realmente importante de este documento, es la de resaltar los aspectos y *lugares comunes* en la mente de muchos otros que se cuestionaron sobre el mismo problema; por otro lado explota el aspecto teórico y experimental que un ejercicio de tesis implica, y en cuya *flexibilidad implícita* con respecto a un tema tan *complejo* me pongo a resguardo de la crítica de los puntos de vista aquí expuestos y los errores (que hay muchos) y que *sin embargo*, me ayudaron a plantear de una manera más *precisa* los edificios y el argumento *proyectual*. Finalmente, todo este conglomerado de *ideas, acercamientos, teorías e información*, sirvieron para responder de una manera, si no mejor, si más *clara y precisa* cuyo ejercicio se entrega menos a los *aspectos casuales* del proyecto y refuerza la *intención* de hacer algo.



# Planteamiento/ General Plan

The new *Suburbanisme*.

La idea de plantear un *prototipo* tiene varios orígenes: el primero y más importante de todos, es que un *prototipo* promueve respuestas *no genéricas* para un *problema generalizado*. Este planteamiento no debía ser un objeto arquitectónico ni un compendio de formas o recursos; tiene más que ver con un *modo de operar*.

Al crear algunas *consideraciones generales*, enumerar las coincidencias y *constantes* en el espacio periférico, podemos plantear, a partir de las *singularidad* de cada caso, una respuesta que obedezca también a los aspectos personales, sociales y de funcionamiento de cada lugar intervenido.

Este *prototipo operativo* responde satisfactoriamente al que lo habita, al que reglamenta, al que lo construye, al contexto inmediato y a *la ciudad*. Al mismo tiempo crea referencias tanto físicas como modales, creando un *foco* dentro de la ciudad.

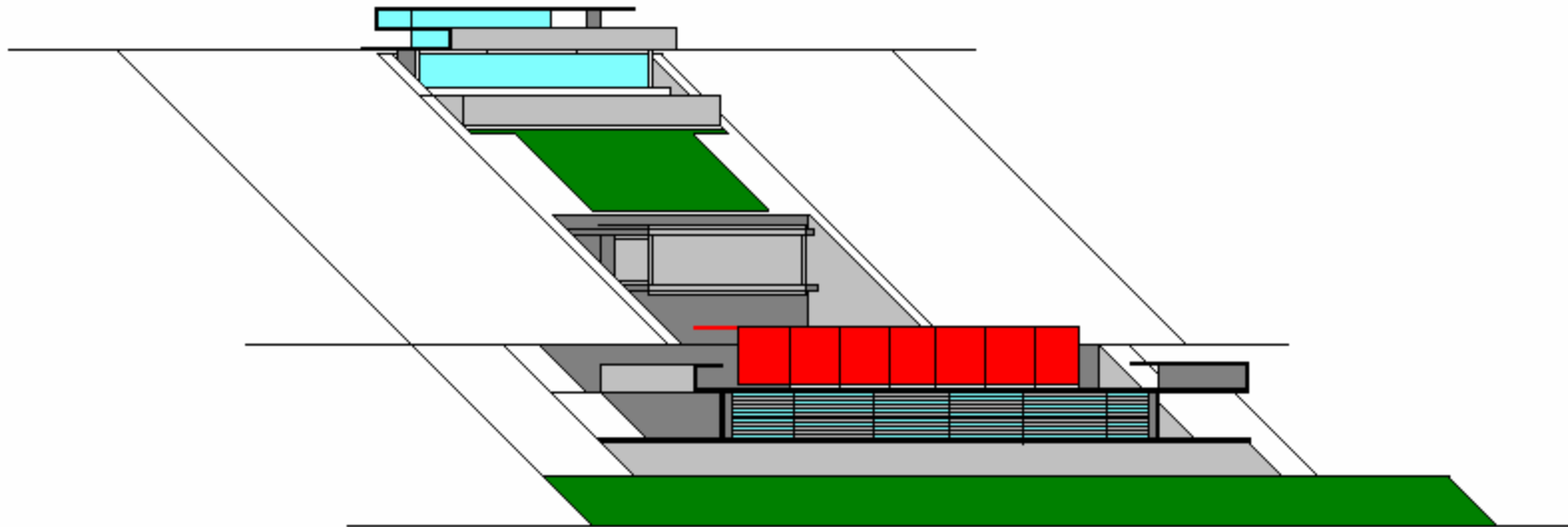
Al mismo tiempo, se consideran aspectos genéricos de las *formas periféricas* empezando por el *cambio de escala*, un *planteamiento flexible* en el programa y en la formas, *la interacción* con paisajes urbanos y rurales, la *contención del borde* a partir del espacio abierto y cerrado del conjunto, la implementación de materiales subversivos y procedimientos poco ortodoxos más por necesidad que por una voluntad *experimentación avant garde*. La *conciencia* de este espacio como un *eterno proyecto*, pone de manifiesto la intención de trabajar este aspecto *transitorio*, en el que se refuerza la idea de un espacio de *transición plenamente identificado*, y no un mero *intento de objeto acabado* cuya consecuencia es ser nada.

En el caso de este *conjunto urbano*, se pretenden crear una serie de edificios los cuáles resguardaran todas las actividades que este asentamiento *en particular* requiere no solo para su consolidación como *espacio habitable*, sino para consolidar también los *modos, usos y costumbres* de los usuarios. Este conjunto tiene algunas peculiaridades físicas que evidentemente se manifestaran en el *planteamiento arquitectónico* de los edificios.

En un terreno de unos 120 metros de fondo por 102 de frente, de traza irregular y una pendiente aproximada a 55 grados, se desplantaran *5 edificios* que albergan en términos generales los servicios de *salud*, los servicios *generales*, la *vigilancia*, un centro *comunitario*, un *mercado*, *escuelas* y *talleres*, equipamiento *deportivo*, centro de *abasto*, una pequeña *tabiquera comunitaria* y un *vivero*, cubriendo las necesidades básicas de dicha comunidad a partir de un estudio comparativo con otras comunidades del estado de México aplicadas al programa arquitectónico, el cuál contempla dentro de cada edificio, sub-actividades lo que extiende el programa y lo relaciona entre sí

El espacio *resultante* del emplazamiento de estos edificios, se integra a los mismos en algunos casos a partir de las *terrazas generadas* o bien, por los *cortes de contención* de taludes que determinan en muchos casos la *forma* y *disposición del edificio*. El planteamiento pretende también relacionar el conjunto con la principal vialidad y el resto de la colonia, así como evidenciar su *implantación*. Quizá lo más interesante del proyecto sean los más de *6000m2 de áreas libres y jardinadas que se generan*, en las que se pretende integrar un *paradero*, un parque para *niños*, un parque para *ancianos*, un *mirador*, un *jardín*, un *andador peatonal* y una *plaza cívica*, un *foro* de usos múltiples, un *corredor comercial* y una *cancha* de fútbol rápido.

Al tener *usos relacionados*, se pretende crear una *simbiosis* entre ellos, en las que la existencia de uno implica *la existencia del otro*. El proyecto detonador (Edificio A) es el más relacionado a los aspectos necesarios

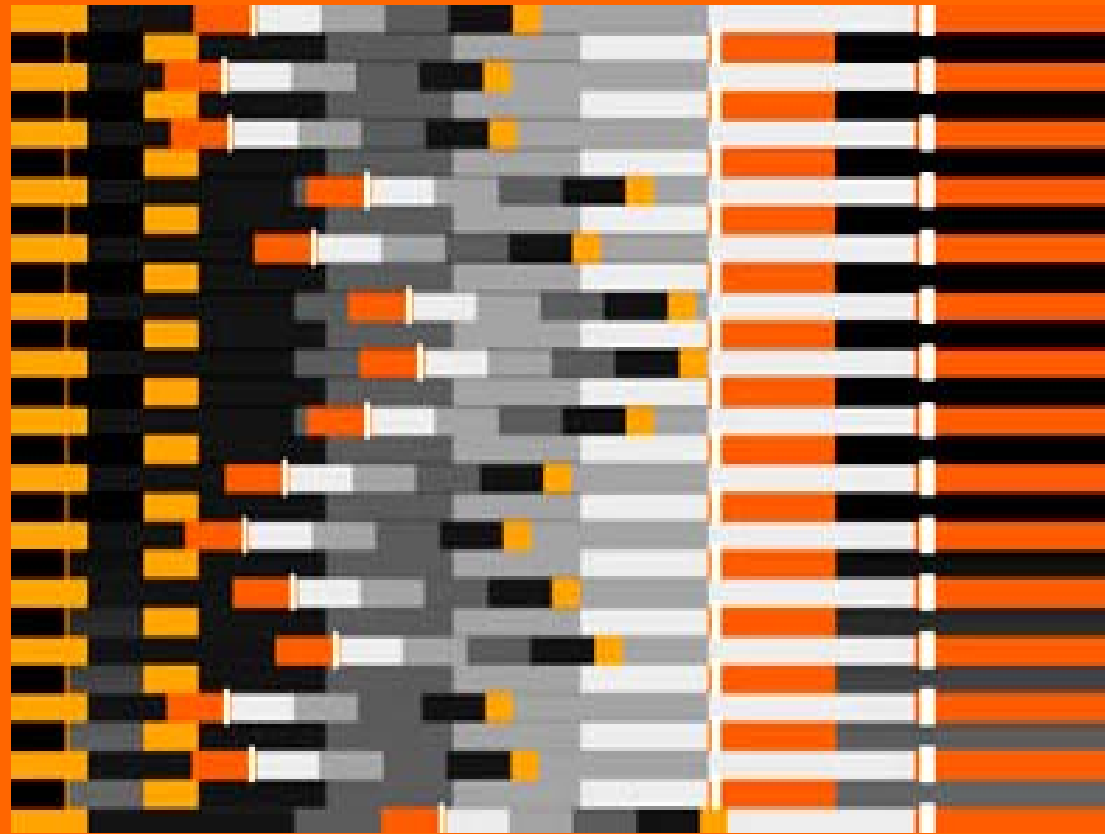


dentro del funcionamiento del lugar, así como representar la cara del conjunto con respecto a la ciudad y a la colonia.

También la intención de empezar con *el edificio menos especializado*, se promueven diferentes aspectos espaciales y de uso cuya variedad, al estar *ligado* con el resto, asegura de cierto modo, el éxito del conjunto y la posibilidad de su total construcción. Cada edificio explota su escala y emplazamiento para potenciar su lectura tanto a *nivel peatonal* como *panorámica*, creando una serie de recorridos y visuales variadas desde cualquier ángulo.

Al construirse el a partir de ahora llamado *edificio A* o *detonador*, se pretende la mayor cantidad de prestaciones y transformaciones físicas *de una sola vez*. Este edificio largo, elevado y porticado se constituye como *la primera plaza pública* del lugar, el primer *parque*, el *paradero* general, el área de *servicios generales* más grande e importante de la zona, el *centro de salud y farmacia*, el *Ministerio Público* y la estación de policía local, así como la primera imagen del *Prototipo 1*.

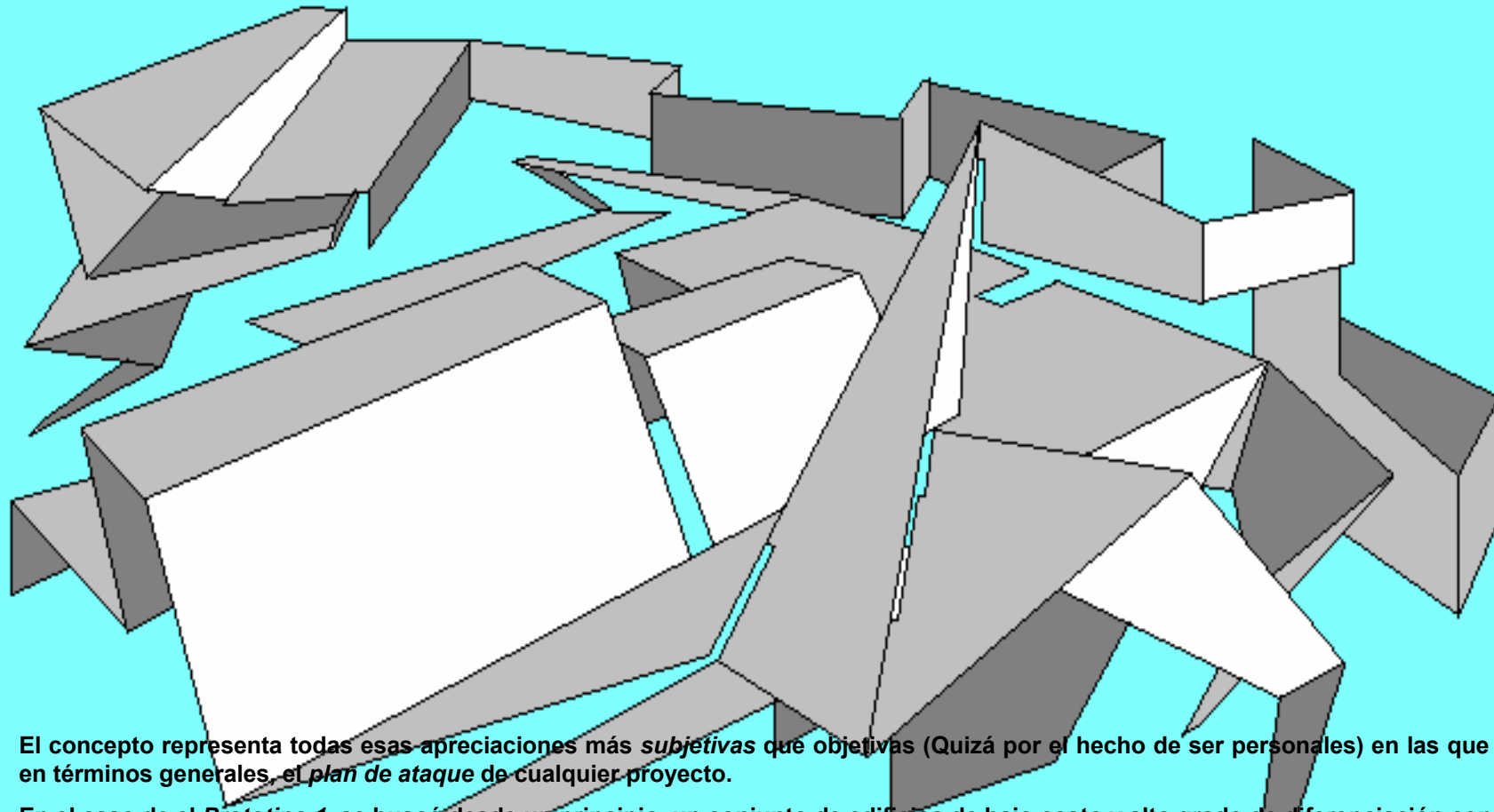
# CONCEPTO



*Quiero exaltar la irreverencia híbrida de la Periferia Urbana, desde el municipio conurbado hasta las ciudades surgidas por la simple acumulación de lugares, con un toque naive: donde el amor es simplemente bailar, la soledad es una vista hacia la calle, un perro puede ser tu amigo, mi casa es tu casa, lo que ves es lo que hay, y el sonidero, es el sonidero, beneficiándome de su carácter híbrido el cuál pretendo sea, mitad autóctono, mitad importado.*

*Algo así: Como Koolhaas construyendo en Villa Coapa, o Brian Eno homenajando a Celso Piña.*

*(Reflexiones Microbuseras 2004)*



El concepto representa todas esas apreciaciones más *subjetivas* que *objetivas* (Quizá por el hecho de ser personales) en las que se basa, en términos generales, el *plan de ataque* de cualquier proyecto.

En el caso de el *Prototipo 1*, se buscó desde un principio, un conjunto de edificios de bajo costo y alto grado de diferenciación con una enorme capacidad *referencial*, así como la idea de un espacio continuo en la que los edificios no implicaran *barreras*, sino que se integraran a los recorridos peatonales y el paisaje, basados y fundamentados en un marco *teórico, una hipótesis y una investigación*. Se analizaron todas las exigencias del proyecto (*formales, visuales, contextuales, sociales, económicas, políticas y urbanas*) generadas a partir del presente documento como parte y no apéndice del ejercicio arquitectónico. El *aspecto personal* en el diseño, es mas evidente en el *criterio* y tiene mayor o menor ingerencia en *la forma*, evidenciada en todo el conjunto; aunque en general, se apega a los requerimientos de mi programa de necesidades *diseñado a la medida* del lugar, cuyas respuestas resultaron de la propia inercia, apelando al *Genius loci*. La presencia lineal de estos contenedores siguiendo los patrones de los *taludes naturales* del terreno, el aprovechamiento de sus *terrazas y desniveles*, la idea de tener múltiples fachadas y evitar contenedores *ciegos*, la ligereza de las estructuras y *criterio de materiales*, son solo la expresión de un *requerimiento* fundamentado en aspectos *más técnicos y de factibilidad* que de una *expresión estética personal*. Básicamente, se pretende evitar la *Anécdota Arquitectónica*.

### 3.1.4 Zonificación-Zonification

Podemos decir que en el proyecto existen dos zonas importantes; la *Zona Alta* cuya relación con la principal vía es *directa* y relaciona el conjunto con la ciudad y el *resto de la colonia*; y la *Zona Baja* se vincula directamente con la *colindancia principal* (club de Golf) y las *calles secundarias* de la colonia, siendo la zona menos accidentada.

El criterio de disposición se *guía* a partir de los siguientes parámetros:

*Volumen de construcción:* Cantidad necesaria de M2 respecto al programa arquitectónico y diagrama de necesidades

*Requerimientos de conectividad:* Necesidad de conexión Directa con la vía principal o secundaria por volumen de gente y especialización del edificio

*Vinculación con áreas Abiertas:* Necesidad mayor o menor de aislamiento con respecto a dichas zonas

*Forma Natural del Terreno:* Adaptabilidad del prototipo a las condiciones físicas planteadas

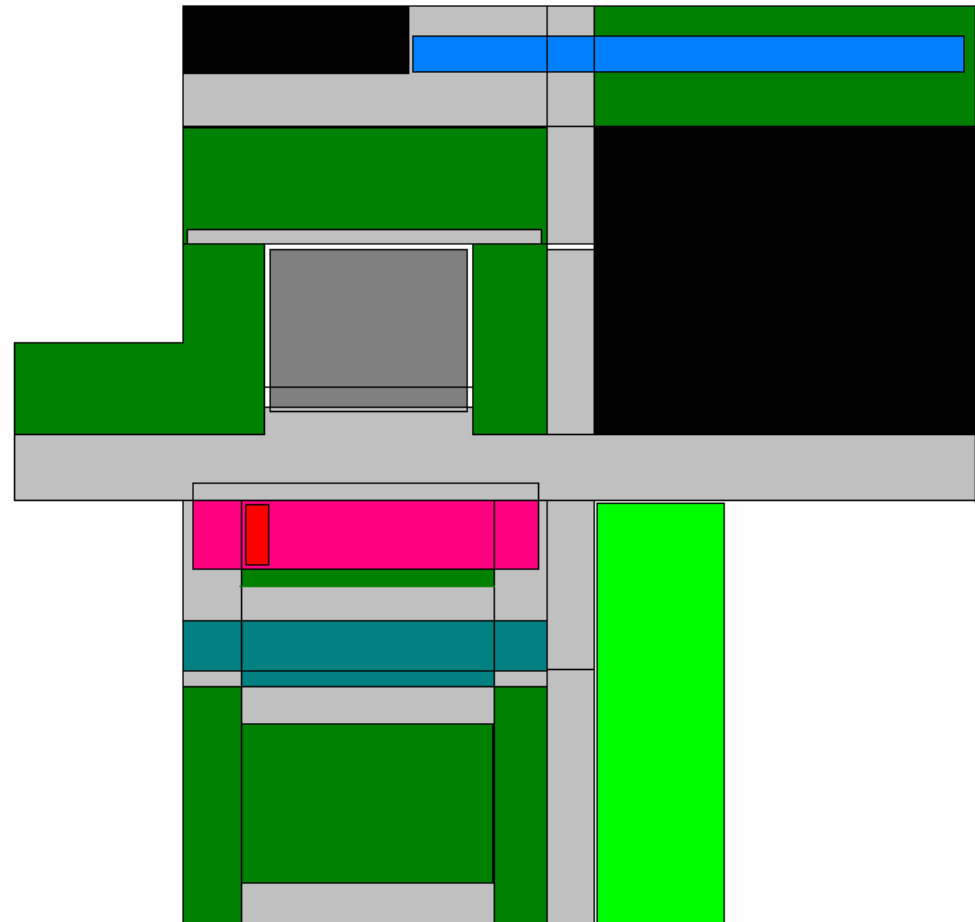
*Tipo de actividad:* Requerimientos mayores o menores de espacio, altura, gente, conectividad o infraestructura en relación directa con su correcto funcionamiento

*La zona más pública* la constituyen el pórtico de acceso y la plaza cívica.

En la *Zona baja*, se ubican las áreas un poco más desvinculadas y especializadas como *equipamientos* (cancha, Industria local, escuelas y talleres).

*El mercado* constituye el *espacio intermedio* y se confronta al centro cultural comunitario *que* es el edificio de mayor presencia volumétrica, creando un espacio *intersticial* sumamente atractivo por el flujo de personas en esta zona, confinándola y acentuando su carácter peatonal *público*.

La gráfica descendente del terreno, nos permite la visualización de estas dos zonas a partir de la ubicación *y especialización* de los edificios (servicios locales) de manera *inversamente proporcional* al flujo de gente (*zonas públicas compartidas*).



## ESPACIO/ SPACE

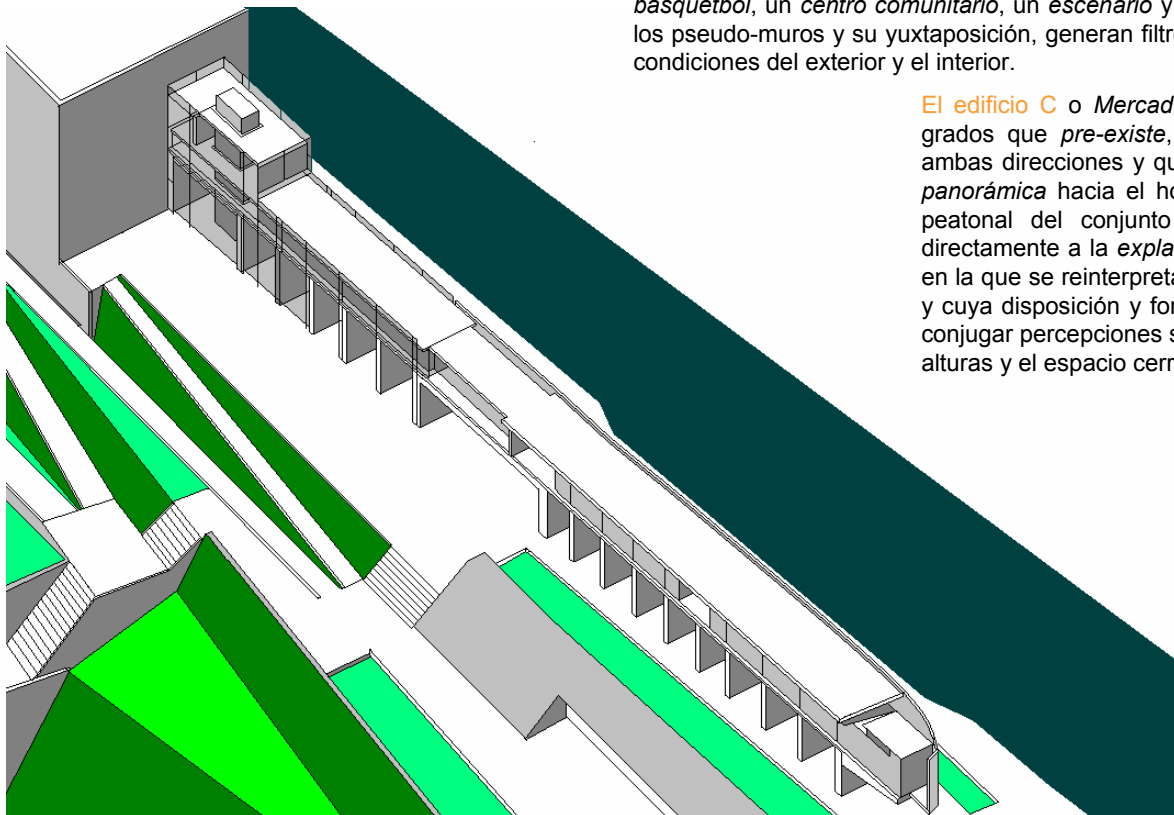
El espacio contenido, que refiere al *espacio interior de los edificios*, pretende en cada caso, responder de manera personal e imaginativa a un problema específico, integrándose de la mejor manera con el espacio generado, o las áreas públicas que en cada caso, resultan de la implantación de dichos edificios.

En el Caso del *Edificio A* o *Centro de Salud/MP*, se trataba de un edificio que tenía que satisfacer demasiadas necesidades *no prescindibles*, en un terreno difícil ya que si bien resultaba extenso, su anchura era mínima, dándole la singular proporción resultante. El *pórtico* y *elevación* responde a esta necesidad de *continuidad visual y espacial* y la necesidad de crear un amplio espacio libre que aprovechara al máximo no solo el poco espacio restante, sino el poco espacio *plano existente*; la *fachada cerrada* hacia la carretera, *aisla* a la vez que *vincula* al edificio a el flujo vehicular por medio de la luz y su capacidad de *leerse* incluso a gran velocidad. Habla con el flujo, en *sus propios términos*. Esta capacidad mediática del edificio será explotada en el sentido de referenciar y especificar su razón y uso a manera de *Display*. El proyecto de luminarias pretende crear una especie de pantalla que vincule el interior con el exterior no de manera literal si no más bien insinuada, al mismo tiempo que explote la cualidades mediáticas y el potencial de comunicación de una pantalla de casi 900 metros cuadrados; La cubierta ligera y extendida, crea un espacio *semicubierto* en el cuál se desarrollan los parques y jardines, integrándolos al propio edificio, *duplicando* las funciones de dicha cubierta.

El *edificio B* o *Centro Cultural*, es el elemento más alto del conjunto, y su forma responde a la de un corte *pre-establecido* cuya calidad tectónica y de confinamiento nos permite evitar *muros artificiales*. En su lugar, propongo una serie de *membranas semi-translúcidas* las cuales permiten modificar la fachada y su aspecto, a partir de un mecanismo sencillo de transposición de paneles de diferentes materiales y texturas creando espacios de diferente cualidad física; abierto, cerrado, semi-abierto, o semi-cerrado, siendo esta flexibilidad la que le permite ser lo que sea: un *foro*, un *salón de fiestas*, una *explanada pública*, una *cancha de básquetbol*, un *centro comunitario*, un *escenario* y hasta un *cine al aire libre*. Esta calidad membránica de los pseudo-muros y su yuxtaposición, generan filtros de luz, aire y temperatura que permiten equilibrar las condiciones del exterior y el interior.

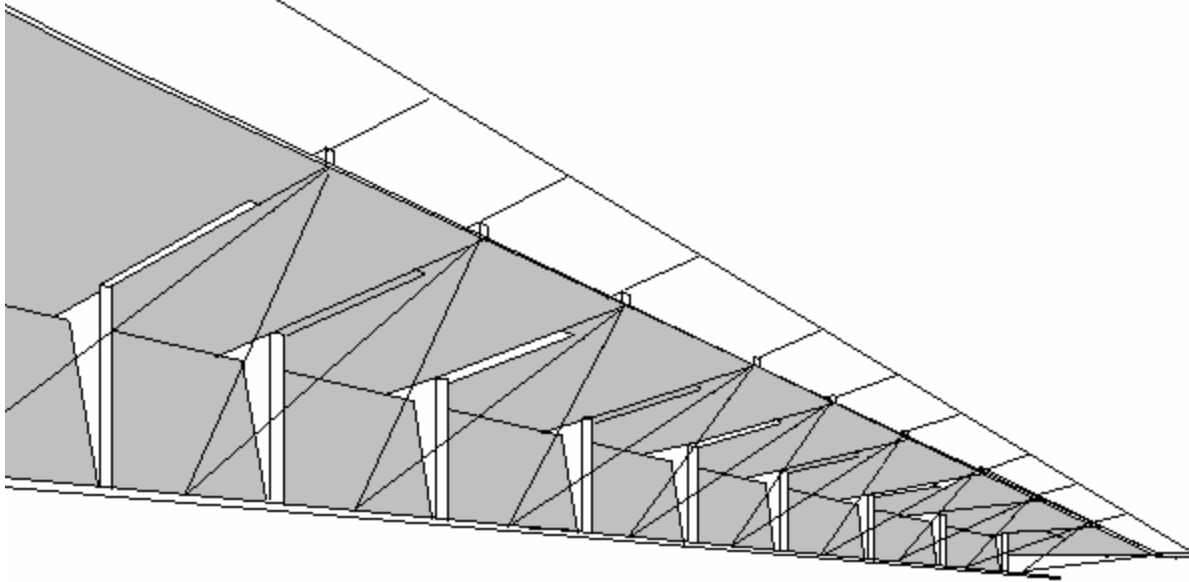
El *edificio C* o *Mercado*, responde de manera casi ingenua a un corte a 90 grados que *pre-existe*, el cuál me permite una doble lectura del mismo en ambas direcciones y que responde de manera distinta a muchos ámbitos: una *panorámica* hacia el horizonte, y la otra *insinuada*, que responde al carácter peatonal del conjunto como una *pequeña franja de luz* que se vincula directamente a la *explanada principal* a partir de una estructura ligera de acero en la que se reinterpretan las *estructuras móviles* de los mercados tradicionales y cuya disposición y forma nos remite a *dos edificios distintos* por el hecho de conjugar percepciones simultáneas y *multi-estratificadas* a partir del juego de las alturas y el espacio cerrado y abierto.

El *Edificio D* o *Escuela*, Es un edificio que contempla el *aspecto temporal*: De día, es una escuela Técnica Primaria, y en la tarde *Tele-secundarias*, Bachillerato abierto y Talleres de Oficios. Esta calidad polivalente, produce en el también una serie de *transformaciones* a lo largo del día y cuya expresión dinámica se manifiesta en la *fachada*. Funciona como una serie de *contenedores individuales* de dos niveles, desplantados y generados sobre el propio terreno cuya lectura es la de una serie de cajas implantadas cuyos accesos están personalizados por la diversidad de sus usos y para un funcionamiento independiente.



El **Edificio E** o *Campo*, es la reacción natural a un espacio lo suficientemente plano y extenso como para desarrollar un campo de *fútbol rápido* que junto con la *plaza cívica* y la *explanada de acceso*, constituye la *zona abierta* y mas extendida del conjunto.

Su *configuración topológica* nos ofrece la posibilidad de crear un *pequeño estadio*, cuyas graderías y espacios a cubierto se generan por la inercia de la pendiente del terreno a partir de leves cortes en la superficie generando espacios cubiertos sin necesidad de complejas obras de cimentación.



**El Espacio 1** Está conformado por las *áreas abiertas* del conjunto y el *andador principal*, que juntos superan el 60% del *espacio libre ocupado*. La simbiosis existente con cada edificio con este espacio continuo, me hace considerar este lugar como de *suma importancia* ya que es el elemento *que cohesiona*, a su vez que permite el libre tránsito y flujo en todo el proyecto, y en muchos casos, se convierten en los espacios más *atractivos*. La diferenciación de dicho espacio se hará a través de varios tipos de *pavimentos* y *superficies*, desde *césped natural* y *almohadillas de piedra*, hasta *arena* y *grava*, aprovechando las cualidades tanto verticales como horizontales de los cortes del terreno. Este espacio es *caracterizado* por la construcción de un *paso a cubierto* que vincula todos los edificios del conjunto a partir de una *línea* que atraviesa de lado a lado el proyecto y alberga también *todas las instalaciones*. Podría decirse que esta línea es virtualmente su *arteria principal*. La intersección con la plaza culmina con un ensanchamiento el cuál genera en área extendida a lo largo de casi 300 metros. Este espacio se torna plano o empinado, se vuelve mirador o plaza, rampas o escaleras según las necesidades de cada edificio y superficie.

**El espacio 2** Funciona como un *espacio de contención* que alberga las actividades productivas del conjunto.

El hecho de que sean actividades fabriles que implican poco valor visual, se potencia por el hecho de ponerlas en evidencia. La cantera de *la tabiguera* nos genera una fachada *mobil* ubicando el área de almacenaje al frente y a partir de cortes a la vez que delimitamos el espacio. El vivero se plantea como un *jardín en terrazas* sobre la parte más blanda del terreno. Estas terrazas se contendrán a partir de llantas de desecho de los trailers y camiones de la zona dándole a dichas terrazas textura y compacidad. Este elemento refuerza la idea de un jardín y funciona a su vez como *landscape* natural para el conjunto.



## Materiales y Técnicas de Construcción/ Technics and Systems

*Lo mismo, pero más barato. (Dr.Simi)*





La idea de construir a bajo costo nos remite a la idea de *semi-construir*. Es precisamente esta la idea que pretendemos cambiar a partir de nuevos usos para los *materiales tradicionales*, incorporación de otros nuevos, la reutilización de los mismos, la modulación como herramienta de diseño y un planteamiento inteligente para las estructuras que resulte atractivo y requiera de poca especialización para su construcción.

El uso de panelerías y elementos industrializados nos permite recrear el aspecto cerrado y masivo de las superficies, sin demérito de su resistencia o aspecto, así como el uso intensivo de procedimientos artesanales de forjado, cimentación y estructural como la *cimentación de piedra*, el *muro de carga* y el uso de la *varilla estructural* como elemento de uso mixto. Los edificios se conciben de modo que no nos excedan técnicamente, sino pretendemos potenciar las capacidades de estos elementos hasta ahora sub-utilizados.

Todas estas cualidades nos permiten un planteamiento *económica y socialmente viable* para la consolidación de estos edificios, además de estar concebidos de antemano, para *crecer y transformarse*. La consolidación de estos espacios, se puede hacer de manera progresiva y programada, en función del cambio de actividades y rituales de los usuarios del lugar, además de poderse hacer de manera autónoma. Este planteamiento, contempla también la *alta especialización* en el ramo de la construcción de muchos de los habitantes del lugar empleados por las grandes constructoras que invierten en la zona.

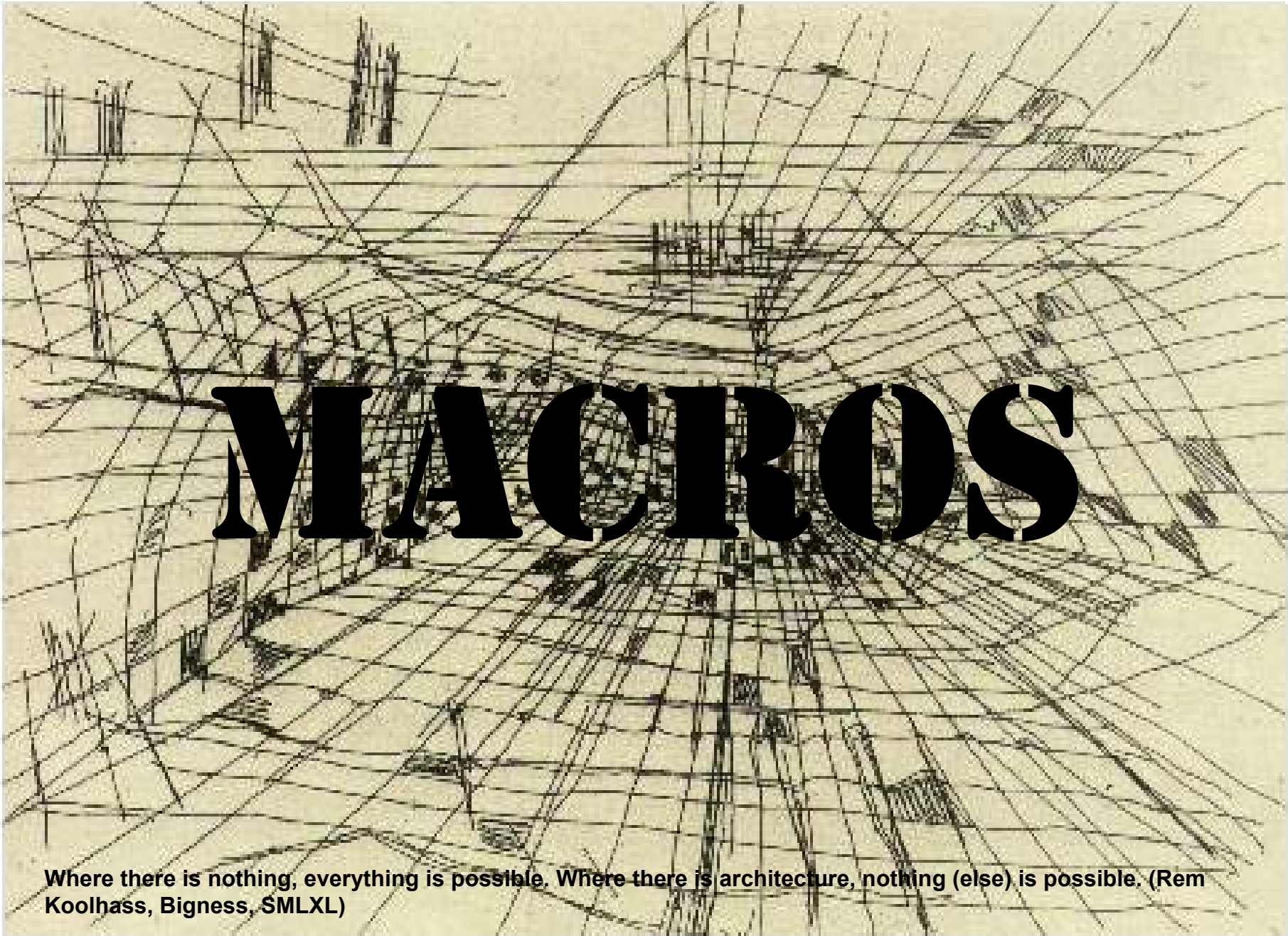


El cálculo se plantea a partir del *criterio sísmico básico* y de *Acero Mínimo*, así como en todos los casos, se evitan configuraciones complejas, y se procuran las *Estructuras Mixtas* (Madera-Acero, Acero, Concreto, Madera-Plástico, Acero-Plástico) creando un *módulo* a partir del cuál se plantea todo el criterio estructural; el uso de estas estructuras nos permite de alguna manera, *compensar* materiales y procesos caros en función en cantidad por medio de la *sustitución o esfuerzo combinado*, así como el menor *requerimiento de especialización* para su construcción.

*El plástico* se convierte en muchos casos, el artífice de las fachadas utilizando la gravedad y elementos de *tensión* (cables de acero, varilla estructural) que sustituyen *vigas y columnas*, así como resulta indispensable para techar claros grandes con la suficiente resistencia y durabilidad.

El ahorro máximo en cortes, evitar muros innecesarios y espacios inútiles, permiten el aprovechamiento máximo del material y del espacio resultante.

El uso intensivo de los *taludes* y *muros naturales* nos implican un enorme ahorro en cuanto al confinamiento de los edificios y su aspecto, al mismo tiempo que se evita la aspersion innecesaria con capas de concreto pobre sustituyéndolo por cortes precisos y angulados, potenciando la dureza natural el terreno.



# MACROS

**Where there is nothing, everything is possible. Where there is architecture, nothing (else) is possible. (Rem Koolhaas, Bigness, SMLXL)**

# CONDICIONES GENERALES DE LA VIVIENDA EN HUIXQUILUCAN

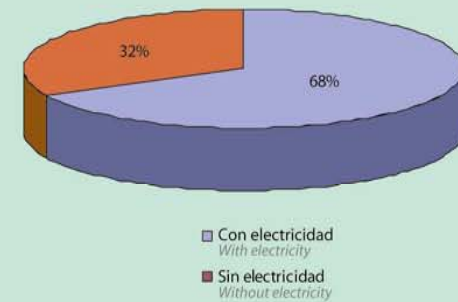
ASPECTOS SOBRE DERECHOS DE PROPIEDAD SUGERIDOS POR LAS CARACTERISTICAS DE LAS VIVIENDAS EN HUIXQUILUCAN  
 WHAT DO CHARACTERISTICS OF HOUSING SUGGEST ABOUT PROPERTY RIGHTS IN HUIXQUILUCAN?

Condiciones de la Vivienda en Huixquilucan  
 Housing Attributes

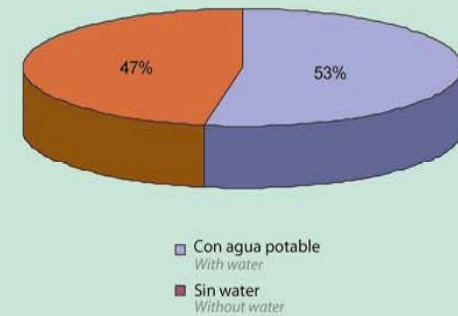
Sin electricidad <i>Without electricity</i>	Con piso de tierra <i>With dirt floors</i>	Sin refrigerador <i>Without refrigerator</i>	Sin agua entubada <i>Without plumbing</i>
6%	9%	32%	17%

Fuente: Censo 2000. INEGI

Viviendas sin electricidad construidas entre 1995 y 2000  
 Housing units built between 1995 and 2000 without electrical hook ups

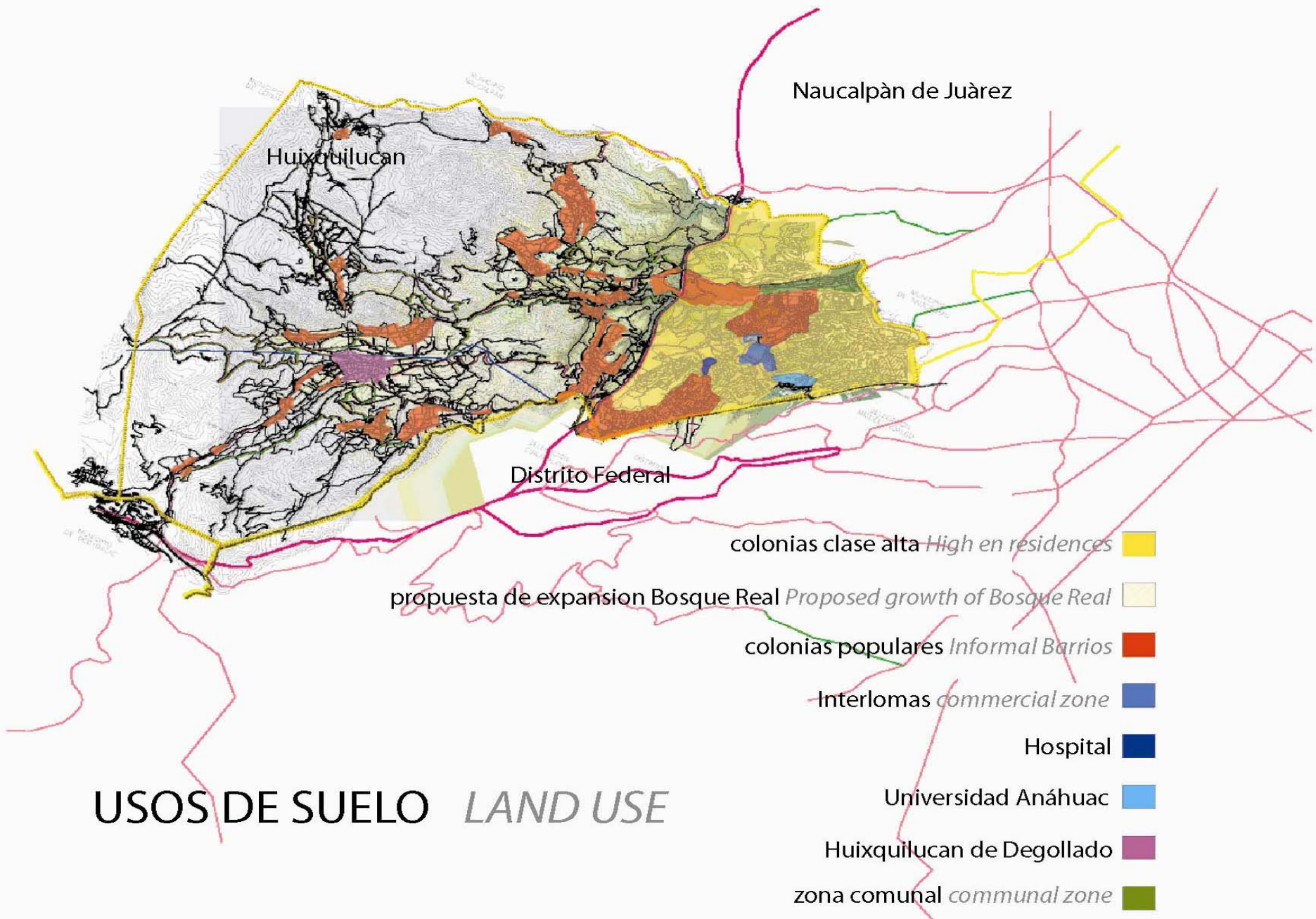


Viviendas sin agua entubada construidas entre 1995 y 2000  
 Housing units built between 1995 and 2000 without water hook ups

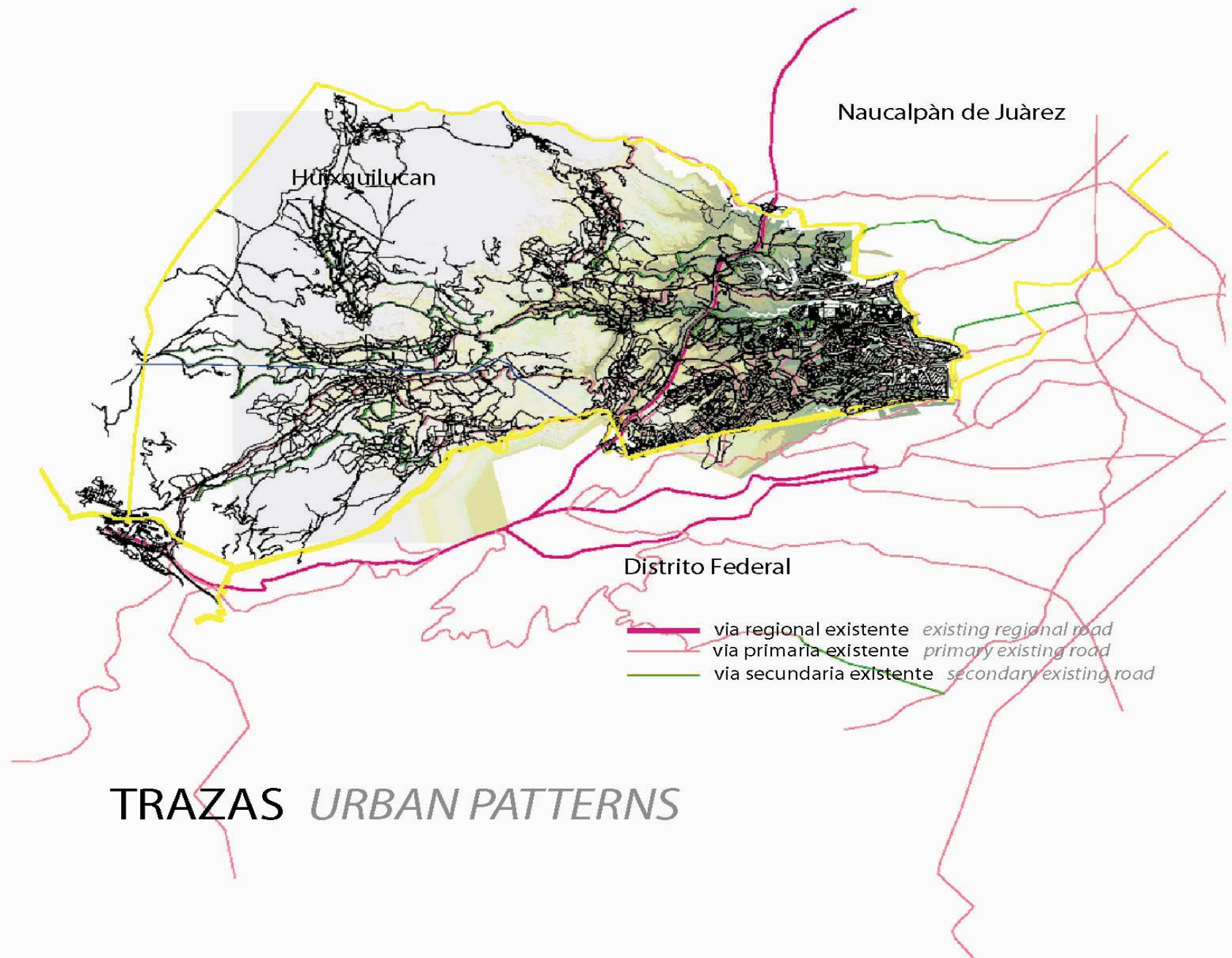


Fuente: Censo General de Población y Vivienda y Conteo General de Población 1995. INEGI





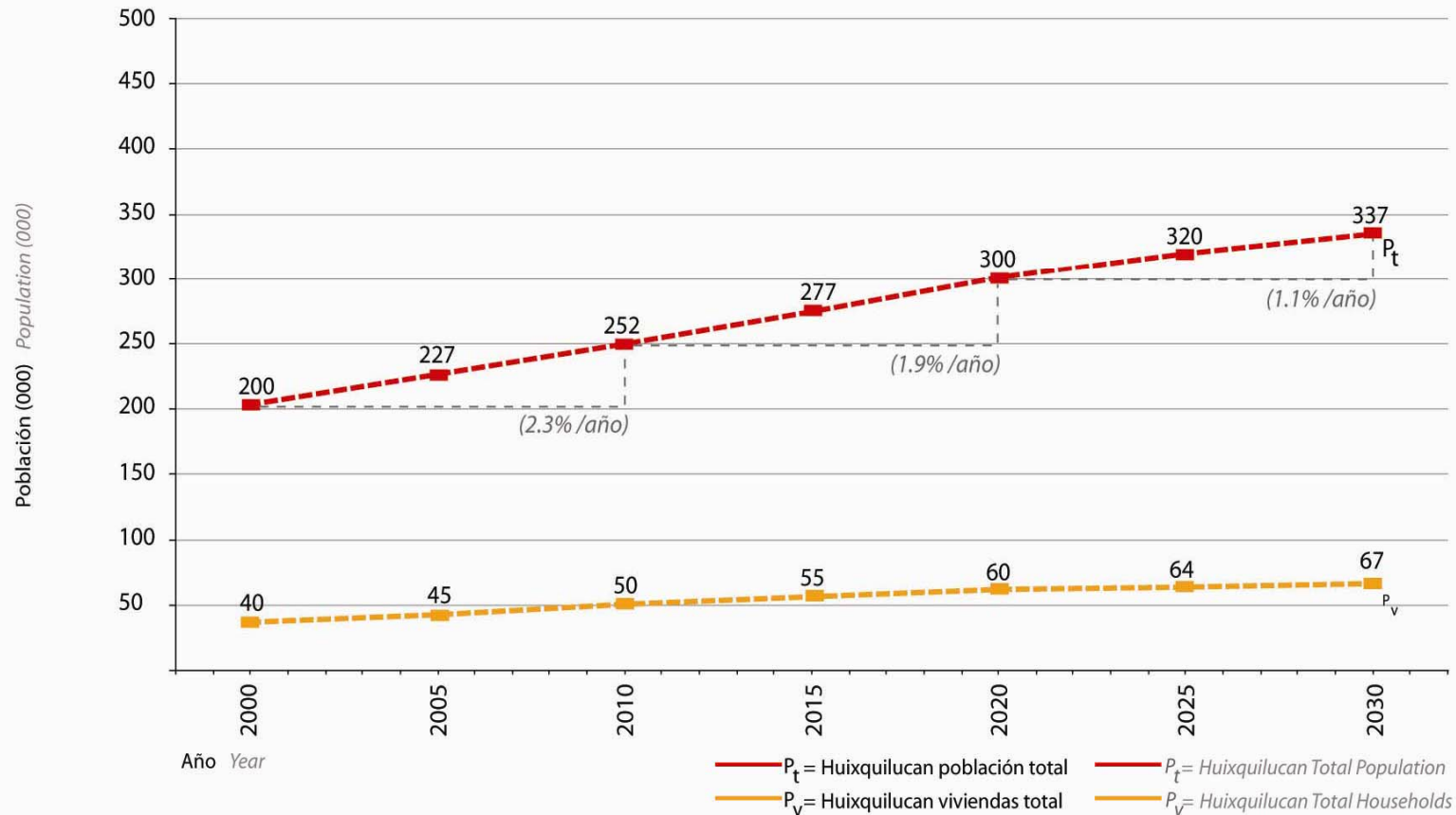
## USOS DE SUELO *LAND USE*



# TRAZAS *URBAN PATTERNS*

## Proyecciones de crecimiento de población 2030 (fuente : CONAPO)

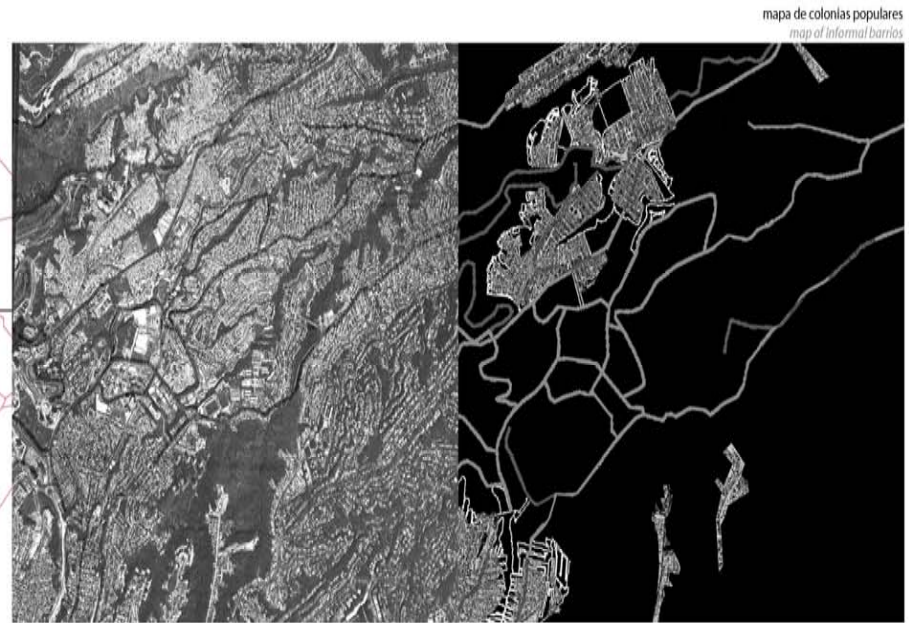
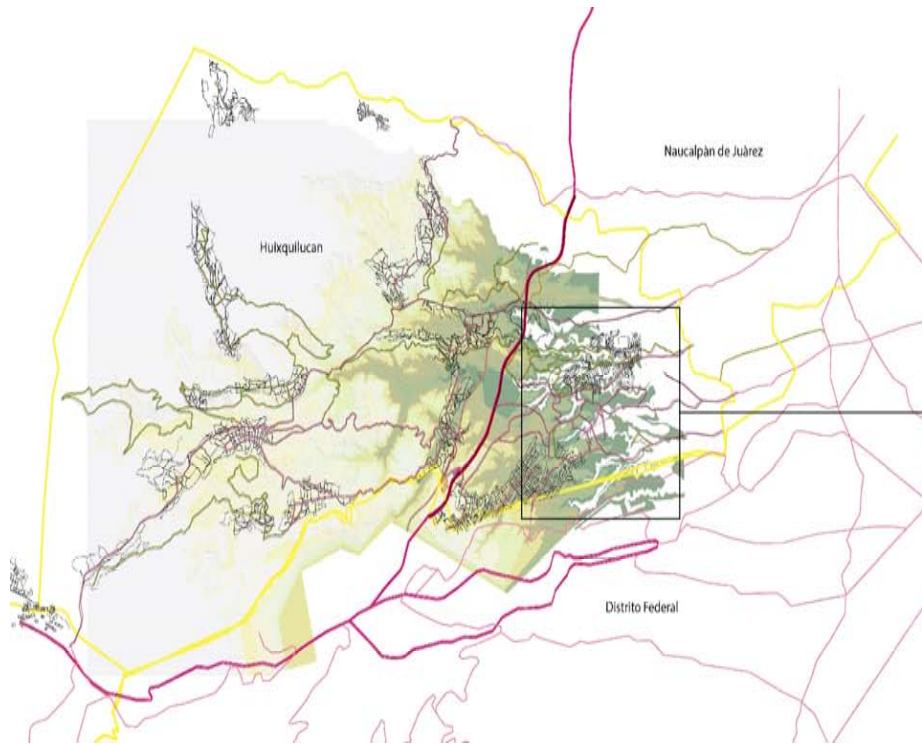
Growth Projections 2030 (source : CONAPO)



Según CONAPO, para el año 2030 la población de Huixquilucan alcanzara 337.000 habitantes y 67,000 hogares. La tasa de crecimiento anual pasara de 2,3% en el período 2000 - 2010 a 1,1% en el período entre 2020 - 2030. Las cifras por hogar están basadas en la suposición constante de 5 personas/vivienda.

CONAPO's population projections suggest that, by the year 2030, Huixquilucan will be home to more than 337,000 inhabitants and 67,000 households. Annual growth rates are expected to slowly decline over time from 2.3% for the decade 2000 - 2010 to 1.1% for the decade 2020 - 2030. Figures for households based upon a constant assumption of 5 persons/household.

# TENDENCIAS DE CRECIMIENTO PERIFERICO INFORMAL/ LOCALIZACIÓN







Paisaje/ landscape



PARQUE NACIONAL  
NATIONAL PARKS



ESPACIOS RESIDUALES  
RESIDUAL SPACES



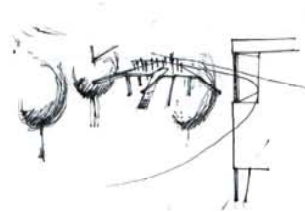
EQUIPAMIENTO DEPORTIVOS  
SPORTS FACILITIES



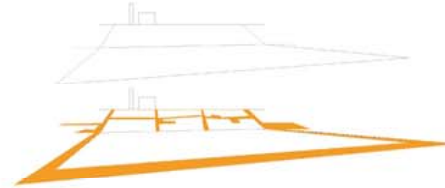
ESPACIOS LOCALES  
LOCAL SPACES



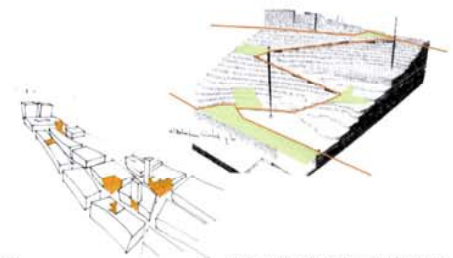
CONSOLIDANDO ITINERARIOS  
CONSOLIDATING PASSAGES



FLEXIBILIZANDO LAS FRONTERAS  
BLURRING THE BOUNDRIES



PROPORCIONANDO ACCESIBILIDAD  
PROVIDING ACCESSIBILITY



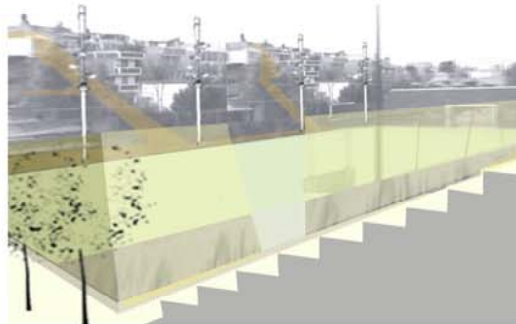
CREANDO CONEXIONES  
CREATING CONNECTIONS



ABIRIENDO ESPACIOS  
OPENING SPACES



INCORPORANDO NUEVAS ACTIVIDADES  
ADDING NEW ACTIVITIES



MEJORANDO ESPACIOS EXISTENTES  
IMPROVING EXISTING FACILITIES

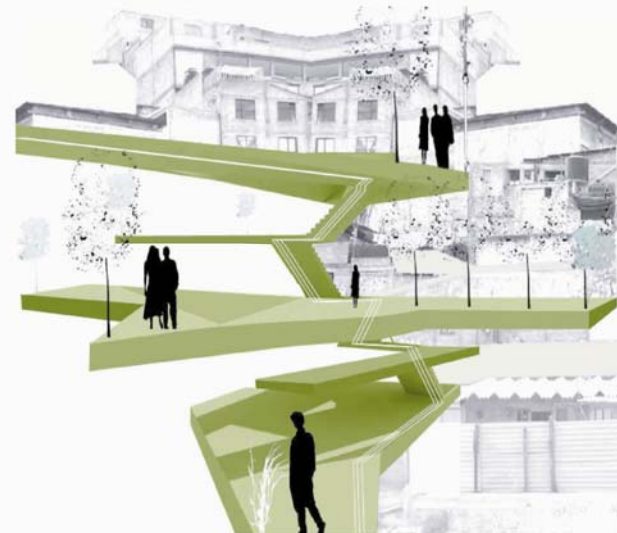


CREANDO CONEXIONES HORIZONATALES  
CREATING HORIZONTAL CONNECTIONS

# Propuesta urbana (concepto)



**INTEGRANDO ESPACIOS EXISTENTES**  
*INTEGRATING EXISTENT SPACES*



**CONSOLIDADNDO CONEXIONES VERTICALES**  
*CONSOLIDATING VERTICAL CONNECTIONS*



**PROPORCIONANDO ACCESIBILIDAD**  
*PROVIDING ACCESIBILITY*



**INCORPORANDO USOS COMUNITARIOS**  
*ADDING COMMUNAL FACILITIES*

# Terrazas/ Aprovechamiento





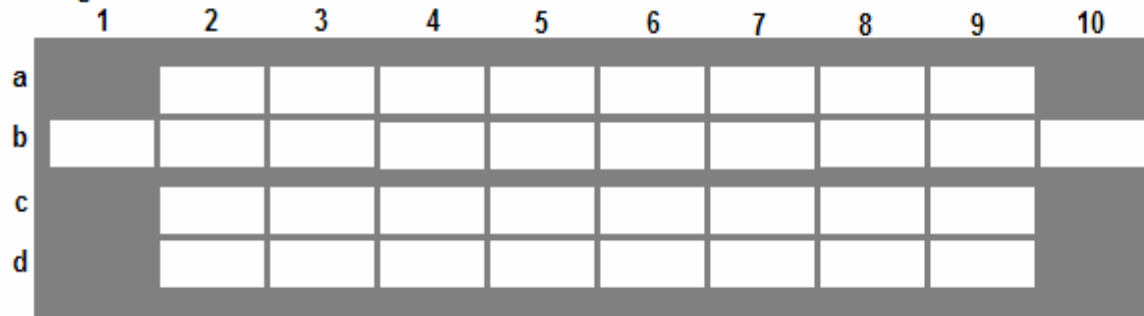
The genius of the city, is the simplicity of this divorce between appearance and performance: It's Keeps the Illusion. (MVRDV)

Prototipo 1/ Programa Arquitectónico

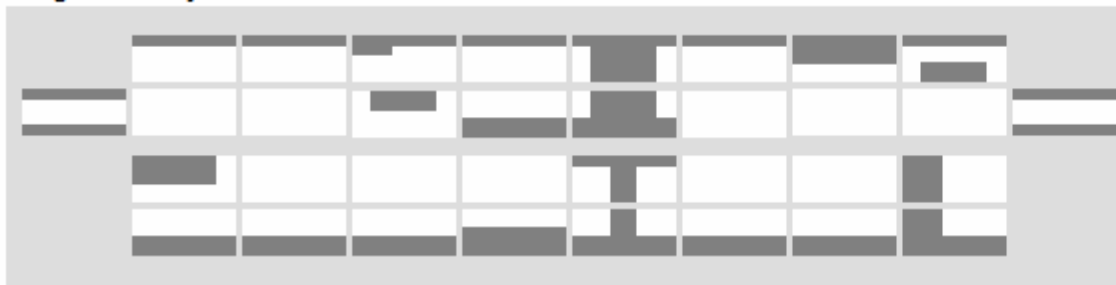
No.	Local	Área [M2]	Edificio	Tipo
1	Baño Completo	24m2	A	Estación de Policia
2	MP	12m2	A	Estación de Policia
3	Separos	24m2	A	Estación de Policia
4	Área de Patrullas	24m2	A	Estación de Policia
5	Oficina Principal	6m2	A	Estación de Policia
6	Bodega	3m2	A	Estación de Policia
7	Lockers	3m2	A	Estación de Policia
8	Dormitorio	6m2	A	Estación de Policia
9	Gimnasio	6m2	A	Estación de Policia
10	Torre de Vigilancia	4m2	A	Estación de Policia
	<b>Total</b>	<b>81m2</b>		
11	Internet Público	12m2	A	Servicios
12	Expendio de Periódico	02m2	A	Servicios
13	Correos	06m2	A	Servicios
14	Telégrafo	06m2	A	Servicios
15	Tienda	02m2	A	Servicios
	<b>Total</b>	<b>28m2</b>		
16	Consultorios	120m2	A	Centro de Salud
17	Oficinas	30m2	A	Centro de Salud
18	Bodega	04m2	A	Centro de Salud
19	Sala de Emergencia	24m2	A	Centro de Salud
20	Farmacia	20m2	A	Centro de Salud
21	Sala de Espera	30m2	A	Centro de Salud
22	Baños Generales hombres	20m2	A	Centro de Salud
23	Baños Generlaes mujeres	20m2	A	Centro de Salud
24	Vestíbulo General	60m2	A	Centro de Salud
	<b>Total</b>	<b>304m2</b>		
25	Salón de Fiestas	320m2	B	Área de Usos Múltiples
26	Sala de Juntas	12m2	B	Semi-Sótano
27	Oficinas [2]	12m2	B	Semi-Sótano
28	Baños Generales hombres	20m2	B	Semi-sótano
29	Baños generales mujeres	20m2	B	Semi-Sótano
30	Bodega	40m2	B	Semi-Sótano
31	Aulas	20m2	B	Semi-Sótano
32	Foro Aire Libre	64m2	B	Área Cubierta
	<b>Total</b>	<b>508m2</b>		

33	Locales Fijos [50]	150m2	C	Mercado
34	Baños Públicos	20m2	C	Mercado
35	Expendio Liconsa	20m2	C	Mercado
36	Planta de Procesamiento de Basura	20m2	C	Zona de Abasto
38	Bodegas	40m2	C	Zona de abasto
39	Área de Comedores Públicos	40m2	C	Rampa
40	Acceso	20m2	C	Área Libre
	<b>Total</b>	<b>310m2</b>		
41	Aulas Comunes [15]	250m2	D	Escuela
42	Talleres [6]	90m2	D	Escuela
43	Oficinas[2]	12m2	D	Escuela
44	Baños Hombres	10m2	D	Escuela
55	Baños Mujeres	10m2	D	Escuela
	<b>Total</b>	<b>372m2</b>		
56	Graderías	80m2	E	Cancha Comunitaria
57	Bancas/Zona Técnica	25m2	E	Cancha Comunitaria
58	Pista	80m2	E	Cancha Comunitaria
59	Gimnasio	40m2	E	Zona Cubierta
60	Oficinas [2]	12m2	E	Zona cubierta
61	Baños	10m2	E	Zona Cubierta
62	Lockers	10m2	E	Zona Cubierta
63	Bodega	12m2	E	Zona Cubierta
	<b>Total</b>	<b>269m2</b>		
64	Paradero General	350m2		1 Edificio A
65	Estacionamiento General	200m2		1 Edificio A
66	Pórtico	600m2		1 Edificio A
67	Plaza de Acceso	520m2		1 Edificio A
68	Jardines	1120m2		1 General
69	Parque de Niños	380m2		1 Edificio A
70	Parque de Ancianos	360m2		1 Edificio B
71	Mirador	200m2		1 Edificio B
72	Plaza Cívica	1000m2		1 Edificio B/C
	<b>Total</b>	<b>4730m2</b>		
73	Vivero Popular	1000m2		2 Zona Productiva
74	Tabiquera Popular	1000m2		2 Zona Productiva
	<b>Total</b>	<b>2000m2</b>		

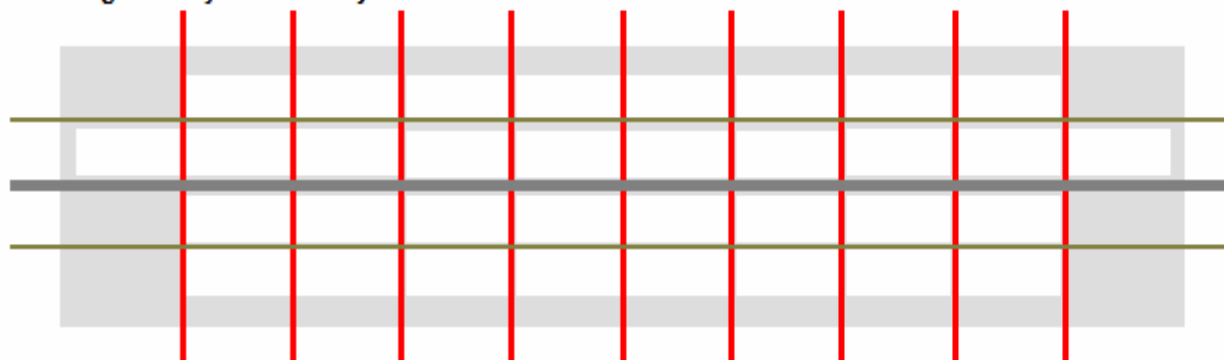
Diagrama/Localización



Diagrama/Proyecto de Redistribución

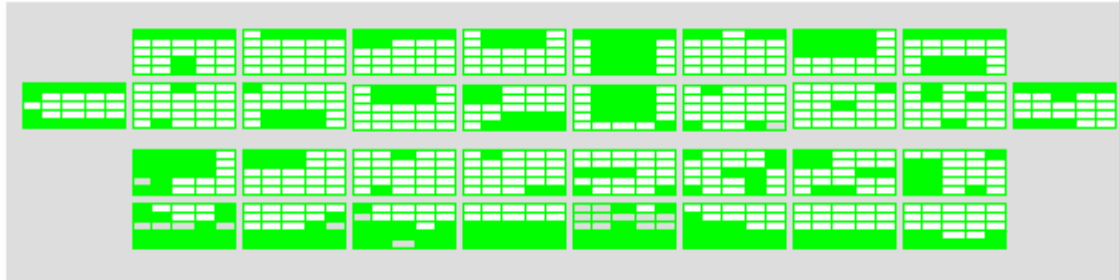


Diagrama/Eje Primario y Secundarios

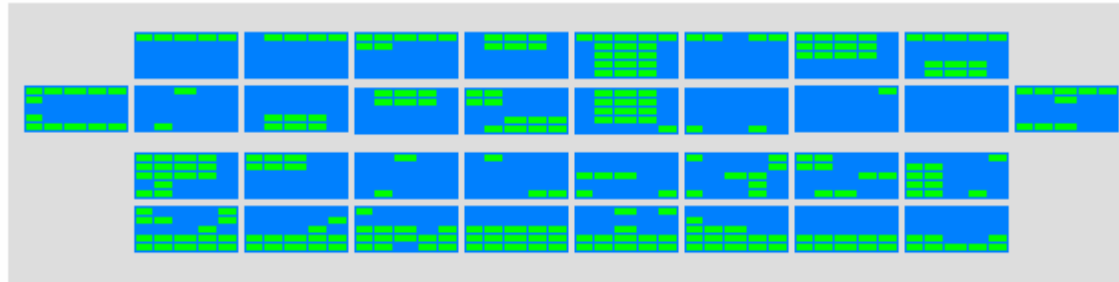




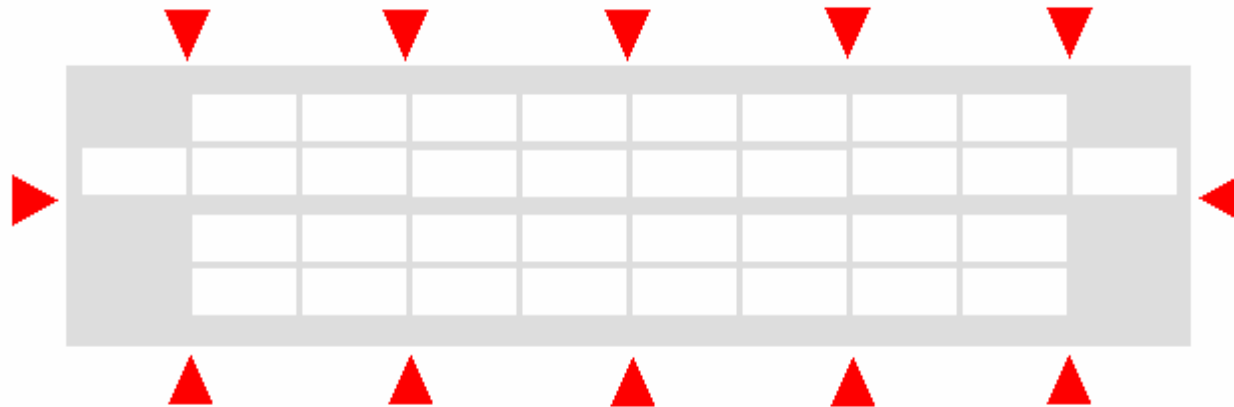
Diagrama/ Área Libre

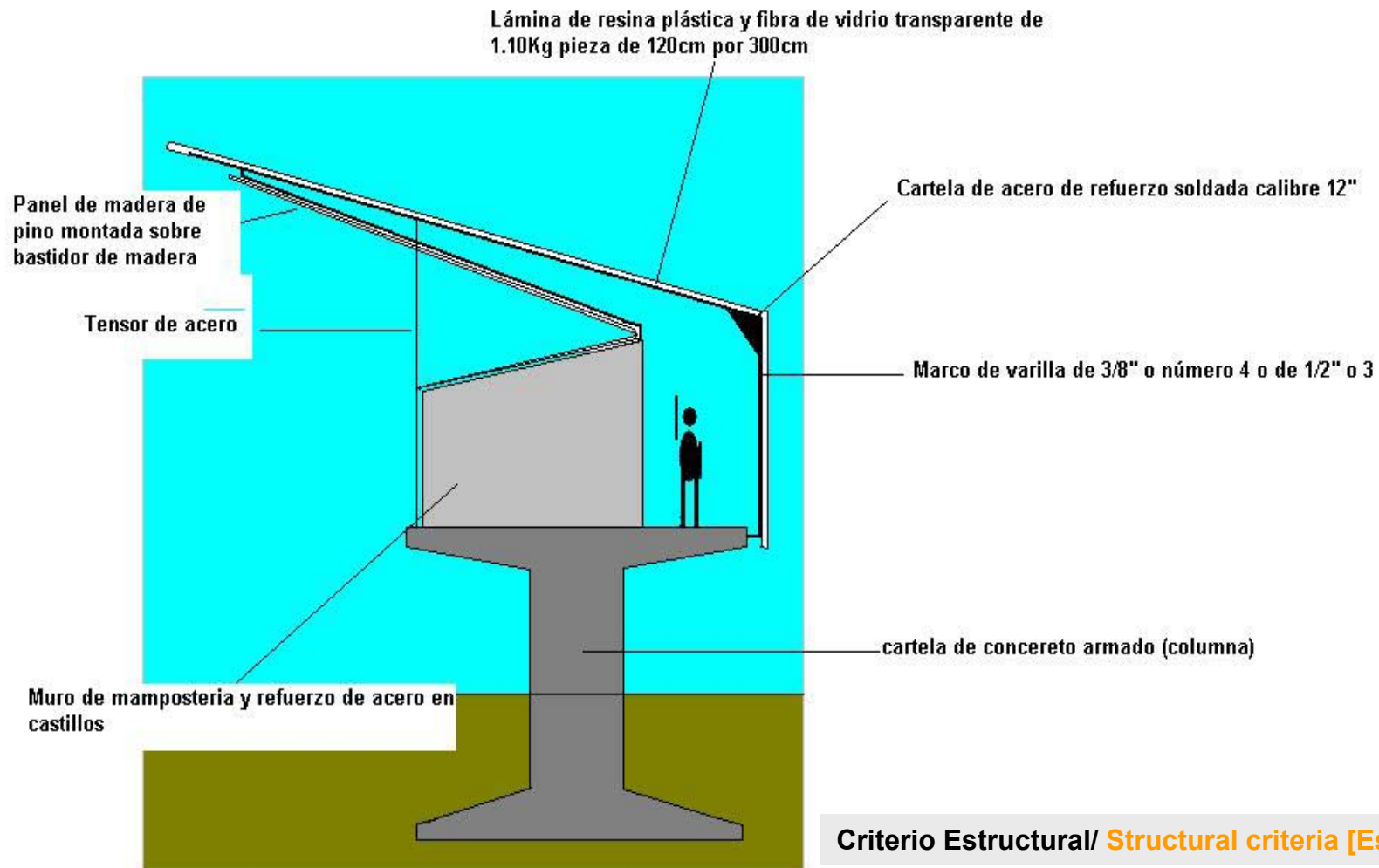


Diagrama/Área Construida



Diagrama/Sentido de Calles





**Criterio Estructural/ Structural criteria [Esquema]**

## Estructura de la Inversión

<b>centro cívico perypheria</b>				
<b>premisas</b>				
<b>ingresos</b>		propuesta usd	propuesta \$	estudio de mercado
edificio A	display	\$ 3,000.00	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
centro de salud	publicidad vallas y espectaculares	\$ 2,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00
	franquicia farmacia	\$ 6,000.00	\$ 60,000.00	\$ 60,000.00
	consultorios médicos	\$ 3,600.00	\$ 36,000.00	\$ 36,000.00
	renta de paradero	\$ 4,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00
	renta de espacios ambulantes	\$ 1,600.00	\$ 16,000.00	\$ 16,000.00
	renta internet	\$ 1,120.00	\$ 11,200.00	\$ 11,200.00
	<b>total de ingresos al mes edif A</b>	<b>\$ 21,320.00</b>	<b>\$ 213,200.00</b>	<b>\$ 213,200.00</b>
edificio B	salón de fiestas	\$ 1,500.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00
centro cultural	espacio para eventos especiales	\$ 2,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00
	foros para mítines	\$ 4,000.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00
	foro para conciertos	\$ 3,000.00	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
	espacio para bailes	\$ 2,000.00	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00
	cine y foro al aire libre	\$ 1,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
	área para publicidad	\$ 500.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
	talleres y oficinas	\$ 1,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
	<b>total de ingresos al mes edif B</b>	<b>\$ 15,000.00</b>	<b>\$ 150,000.00</b>	<b>\$ 150,000.00</b>
edificio C	renta locales fijos	\$ 12,000.00	\$ 120,000.00	\$ 120,000.00
mercado	bodegas y centro de distribución LICONSA	\$ 1,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
	planta de reciclamiento de basura	\$ 200.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
	espacio publicitario	\$ 1,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
	<b>total de ingresos al mes edif C</b>	<b>\$ 14,200.00</b>	<b>\$ 142,000.00</b>	<b>\$ 142,000.00</b>
edificio E	cuotas de mantenimiento	\$ 800.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00
escuela	talleres servicio social	\$ 300.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00
	cuota por talleres	\$ 1,000.00	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
	convenios para becas	\$ 10,000.00	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00
	<b>total de ingresos al mes edif E</b>	<b>\$ 12,100.00</b>	<b>\$ 121,000.00</b>	<b>\$ 121,000.00</b>

edificio F cancha	renta de espacios	\$ 500.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
	liga de futbol rápido	\$ 1,200.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00
	convenios deportivos con entidades	\$ 1,050.00	\$ 10,500.00	\$ 10,500.00
	gimnasio	\$ 200.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
	total de ingresos al mes edif F	\$ 2,950.00	\$ 29,500.00	\$ 29,500.00
espacio 1	ferias y fiestas locales	\$ 20,000.00	\$ 200,000.00	\$ 200,000.00
	total de ingresos al mes espacio 1	\$ 20,000.00	\$ 200,000.00	\$ 200,000.00
espacio 2	vivero	\$ 300.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00
	tabiguera	\$ 7,200.00	\$ 72,000.00	\$ 72,000.00
	total de ingresos al mes espacio 2	\$ 7,500.00	\$ 75,000.00	\$ 75,000.00
totales	edificio A	\$ 21,320.00	\$ 213,200.00	\$ 213,200.00
	edificio B	\$ 15,000.00	\$ 150,000.00	\$ 150,000.00
	edificio C	\$ 14,200.00	\$ 142,000.00	\$ 142,000.00
	edificio E	\$ 12,100.00	\$ 121,000.00	\$ 121,000.00
	edificio F	\$ 2,950.00	\$ 29,500.00	\$ 29,500.00
	espacio 1	\$ 20,000.00	\$ 200,000.00	\$ 200,000.00
	espacio 2	\$ 7,500.00	\$ 75,000.00	\$ 75,000.00
	total mensual	\$ 93,070.00	\$ 930,700.00	\$ 930,700.00
	cálculo para incremento de cuotas	0%		

## Estructura de Inversión/ Presupuesto paramétrico

concepto	tipo de cambio	usd	incidencia	pesos	observaciones
		10.00	%	\$	
terreno con servicios		65,400.00	5.99%	654,000.00	costo del terreno
impuestos ISAI		5,232.00	0.48%	52,320.00	8% del costo del terreno (código financiero)
gastos notariales		5,232.00	0.48%	52,320.00	8% del costo del terreno (código financiero)
permisos y licencias		985.00	0.09%	9,850.00	código financiero edo mex.
estudios y proyectos		-	0.00%	-	donación por parte del arquitecto
ejecución y supervisión de obra		114,543.75	10.49%	1,145,437.50	15% del costo total de la obra
construcción		763,625.00	69.90%	7,636,250.00	según parámetros de construcción
instalaciones (equipo fijo mayor)		-	0.00%	-	según parámetros de construcción
areas exteriores		10,000.00	0.92%	100,000.00	según parámetros de construcción
mobiliario y decoración		10,000.00	0.92%	100,000.00	según parámetros utilizados en el medio
equipo de operación		20,000.00	1.83%	200,000.00	según parámetros utilizados en el medio
equipo de transporte		10,000.00	0.92%	100,000.00	vehículos de carga
gastos de preapertura		3,000.00	0.27%	30,000.00	1er mes preoperativos
capital de trabajo		3,000.00	0.27%	30,000.00	1er mes de insumos inventarios y caja
intereses durante la construcción		-	0.00%	-	10 meses de obra y 1 mes de preapertura
gastos asociados al crédito		-	0.00%	-	inspección de obra, apertura y avalúo
imprevistos		76,362.50	6.99%	763,625.00	10% sobre construcción
publicidad		5,000.00	0.46%	50,000.00	según parámetros utilizados en el medio
armado de negocio y gestión inmobiliaria		-	0.00%	-	promoción gubernamental
<b>total</b>		<b>1,092,380.25</b>	<b>100%</b>	<b>10,923,802.50</b>	

programa de construcción		inversión total	incidencia	pesos
concepto	usd	%	10.00	
edificio A	preliminares	4536	2.10%	45,360.00
	cimentación	32508	15.05%	325,080.00
	estructura	49140	22.75%	491,400.00
	acabados	40694.4	18.84%	406,944.00
	carpintería	20541.6	9.51%	205,416.00
	cancelería	10756.8	4.98%	107,568.00
	instalación hidráulica	2872.8	1.33%	28,728.00
	instalación sanitaria	3693.6	1.71%	36,936.00
	instalación eléctrica	22075.2	10.22%	220,752.00
	muebles sanitarios y accesorios	17020.8	7.88%	170,208.00
	obra exterior	8640	4.00%	86,400.00
	limpieza	3520.8	1.63%	35,208.00
	100.00%			
	edificio B	preliminares	5263.125	2.10%
cimentación		37719.0625	15.05%	377,190.63
estructura		57017.1875	22.75%	570,171.88
acabados		47217.75	18.84%	472,177.50
carpintería		23834.4375	9.51%	238,344.38
cancelería		12481.125	4.98%	124,811.25
instalación hidráulica		3333.3125	1.33%	33,333.13
instalación sanitaria		4285.6875	1.71%	42,856.88
instalación eléctrica		25613.875	10.22%	256,138.75
muebles sanitarios y accesorios		19749.25	7.88%	197,492.50
obra exterior		10025	4.00%	100,250.00
limpieza		4085.1875	1.63%	40,851.88
100.00%				
edificio C		preliminares	3150	2.10%
	cimentación	22575	15.05%	225,750.00
	estructura	34125	22.75%	341,250.00
	acabados	28260	18.84%	282,600.00
	carpintería	14265	9.51%	142,650.00
	cancelería	7470	4.98%	74,700.00
	instalación hidráulica	1995	1.33%	19,950.00
	instalación sanitaria	2565	1.71%	25,650.00
	instalación eléctrica	15330	10.22%	153,300.00
	muebles sanitarios y accesorios	11820	7.88%	118,200.00
	obra exterior	6000	4.00%	60,000.00
	limpieza	2445	1.63%	24,450.00
	100.00%			
	edificio E	preliminares	2929.5	2.10%
cimentación		20994.75	15.05%	209,947.50
estructura		31736.25	22.75%	317,362.50
acabados		26281.8	18.84%	262,818.00
carpintería		13266.45	9.51%	132,664.50
cancelería		6947.1	4.98%	69,471.00
instalación hidráulica		1855.35	1.33%	18,553.50
instalación sanitaria		2385.45	1.71%	23,854.50
instalación eléctrica		14256.9	10.22%	142,569.00
muebles sanitarios y accesorios		10992.6	7.88%	109,926.00
obra exterior		5580	4.00%	55,800.00
limpieza		2273.85	1.63%	22,738.50
100.00%				
edificio F		elaboración de cancha	7500	
<b>total</b>	<b>763,625.00</b>	<b>400.00%</b>	<b>7,636,250.00</b>	
periodo				
acumulado				
flujo de efectivo y amortización del anticipo				
monto del anticipo		267,268.75	35%	2,672,687.50
monto mensual estimaciones				
amortización mensual anticipo				
monto del anticipo		496,356.25	65%	4,963,562.50
costo paramétrico				
	\$ total mn			usd
A	centro de salud	2,160,000.00	28%	216,000.00
B	centro cultural	2,506,250.00	33%	250,625.00
C	mercado	1,500,000.00	20%	150,000.00
E	escuela	1,395,000.00	18%	139,500.00
F	cancha de futbol	75,000.00	1%	7,500.00

## Programa de Construcción



<b>Programa de Cosntrucción</b>				100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
				mes 25	mes 26	mes 27	mes 28	mes 29	mes 30	mes 31	mes 32	mes 33
edificio C	preliminares	3150	2.10%	31,500.00	31,500.00							
	cimentación	22575	15.05%	225,750.00		112,875.00	112,875.00					
	estructura	34125	22.75%	341,250.00				113,750.00	113,750.00	113,750.00		
	acabados	28260	18.84%	282,600.00					94,200.00	94,200.00	94,200.00	
	carpintería	14265	9.51%	142,650.00						47,550.00	47,550.00	47,550.00
	cancelería	7470	4.98%	74,700.00						24,900.00	24,900.00	24,900.00
	instalación hidráulica	1995	1.33%	19,950.00			3,990.00	3,990.00	3,990.00	3,990.00	3,990.00	
	instalación sanitaria	2565	1.71%	25,650.00			5,130.00	5,130.00	5,130.00	5,130.00	5,130.00	
	instalación eléctrica	15330	10.22%	153,300.00					51,100.00	51,100.00	51,100.00	
	muebles sanitarios y accesorios	11820	7.88%	118,200.00							59,100.00	59,100.00
	obra exterior	6000	4.00%	60,000.00								30,000.00
100.00%	limpieza	2445	1.63%	24,450.00			3,492.86	3,492.86	3,492.86	3,492.86	3,492.86	3,492.86
edificio E	preliminares	2929.5	2.10%	29,295.00	29,295.00							
	cimentación	20994.75	15.05%	209,947.50								
	estructura	31736.25	22.75%	317,362.50								
	acabados	26281.8	18.84%	262,818.00								
	carpintería	13266.45	9.51%	132,664.50								
	cancelería	6947.1	4.98%	69,471.00								
	instalación hidráulica	1855.35	1.33%	18,553.50								
	instalación sanitaria	2385.45	1.71%	23,854.50								
	instalación eléctrica	14256.9	10.22%	142,569.00								
	muebles sanitarios y accesorios	10992.6	7.88%	109,926.00								
	obra exterior	5580	4.00%	55,800.00								
100.00%	limpieza	2273.85	1.63%	22,738.50								
				100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
				mes 37	mes 38	mes 39	mes 40	mes 41	mes 42	mes 43	mes 44	mes 45
				29,295.00								
					104,973.75	104,973.75						
							105,787.50	105,787.50	105,787.50			
								87,606.00	87,606.00	87,606.00		
									44,221.50	44,221.50	44,221.50	
										23,157.00	23,157.00	
							3,710.70	3,710.70	3,710.70	3,710.70	3,710.70	
							4,770.90	4,770.90	4,770.90	4,770.90	4,770.90	
								47,523.00	47,523.00	47,523.00	47,523.00	
										54,963.00	54,963.00	
											27,900.00	27,900.00
												3,248.36
							3,248.36	3,248.36	3,248.36	3,248.36	3,248.36	3,248.36



**Programa de Construcción**

edificio F	elaboración de cancha	7500	75,000.00	100%	100%	100%
				mes 46	mes 47	mes 48
				25,000.00	25,000.00	25,000.00

## Intereses durante la Construcción

intereses durante la construcción y periodo preoperativo (en dólares)

monto del crédito	327,722.50	usd
tasa promedio del crédito		
tipo de cambio	10.00	
tasa base	7.00%	TIIE
intermediación	0.00%	fondeador + 1er piso
tasa aplicable	7.00%	tasa inicial al crédito

	periodo meses	avance de obra	disposiciones del crédito	tasa de intereses	pago de intereses usd	pago de intereses \$
	1	0.59%	1,946.70	0.58%	11.36	113.56
inicio de obra	2	2.72%	6,975.68	0.58%	52.05	520.47
	3	5.09%	7,755.15	0.58%	97.29	972.86
	4	7.47%	7,809.23	0.58%	142.84	1,428.39
	5	12.59%	16,788.77	0.58%	240.77	2,407.74
	6	19.08%	21,266.18	0.58%	364.83	3,648.27
	7	24.54%	17,888.81	0.58%	469.18	4,691.78
	8	27.65%	10,199.65	0.58%	528.68	5,286.76
	9	28.29%	2,069.86	0.58%	540.75	5,407.50
	10	28.29%	-	0.58%	540.75	5,407.50
	11	28.29%	-	0.58%	540.75	5,407.50
	12	28.29%	-	0.58%	540.75	5,407.50
	13	28.98%	2,258.76	0.58%	553.93	5,539.26
	14	31.45%	8,093.88	0.58%	601.14	6,011.41
	15	34.19%	8,998.31	0.58%	653.63	6,536.31
	16	36.96%	9,061.05	0.58%	706.49	7,064.87
	17	42.90%	19,480.03	0.58%	820.12	8,201.20
	18	50.43%	24,675.17	0.58%	964.06	9,640.59
	19	56.76%	20,756.40	0.58%	1,085.14	10,851.38
	20	60.37%	11,834.67	0.58%	1,154.17	11,541.73
	21	61.11%	2,401.66	0.58%	1,168.18	11,681.83
	22	61.11%	-	0.58%	1,168.18	11,681.83
	23	61.11%	-	0.58%	1,168.18	11,681.83
	24	61.11%	-	0.58%	1,168.18	11,681.83
	25	61.52%	1,351.88	0.58%	1,176.07	11,760.69
	26	63.00%	4,844.22	0.58%	1,204.33	12,043.27
	27	64.64%	5,385.52	0.58%	1,235.74	12,357.43
	28	66.30%	5,423.07	0.58%	1,267.38	12,673.77
	29	69.85%	11,658.87	0.58%	1,335.39	13,353.87
	30	74.36%	14,768.18	0.58%	1,421.53	14,215.35

### Intereses durante la Construcción (Total)

31	78.15%	12,422.78	0.58%	1,494.00	14,940.01	
32	80.31%	7,083.09	0.58%	1,535.32	15,353.19	
33	80.75%	1,437.40	0.58%	1,543.70	15,437.04	
34	80.75%	-	0.58%	1,543.70	15,437.04	
35	80.75%	-	0.58%	1,543.70	15,437.04	
36	80.75%	-	0.58%	1,543.70	15,437.04	
37	81.13%	1,257.24	0.58%	1,551.04	15,510.38	
38	82.51%	4,505.12	0.58%	1,577.32	15,773.18	
39	84.04%	5,008.54	0.58%	1,606.53	16,065.34	
40	85.58%	5,043.46	0.58%	1,635.95	16,359.55	
41	88.88%	10,842.75	0.58%	1,699.20	16,992.04	
42	93.07%	13,734.41	0.58%	1,779.32	17,793.21	
43	96.60%	11,553.19	0.58%	1,846.71	18,467.15	
44	98.61%	6,587.28	0.58%	1,885.14	18,851.41	
45	99.02%	1,336.78	0.58%	1,892.94	18,929.39	
46	99.35%	1,072.92	0.58%	1,899.20	18,991.97	
término de la obra	47	99.67%	1,072.92	0.58%	1,905.46	19,054.56
periodo preoperativo	48	100.00%	1,072.92	0.58%	1,911.71	19,117.15
total		327,722.50	7.00%	53,316.50	533,164.96	

## Amortización del Financiamiento

### condiciones y amortización del financiamiento (en dólares)

monto del crédito	327,722.50	usd
tasa promedio del crédito	0.00%	
plazo del crédito	11 años	
periodo de gracia en capital	3 años	
tasa base	7.00%	TIIE
intermediación	0.00%	fondeador + 1er piso
tasa aplicable	7.00%	tasa inicial al crédito
amortización	7 pagos iguales	

	financiamiento usd	financiamiento \$	tasa de interés	pago de intereses	amortización del principal	total int + amort	plazos crédito	(años) gracia
0		ver amortización durante período de construcción y preoperativo			0.00		0	0
0		327,722.50	7.00%	22,940.58	0.00	22,940.58	1	1
0		327,722.50	7.00%	22,940.58	0.00	22,940.58	2	2
0		327,722.50	7.00%	22,940.58	0.00	22,940.58	3	3
0		327,722.50	7.00%	22,940.58	46,817.50	69,758.08	4	
0		280,905.00	7.00%	19,663.35	46,817.50	66,480.85	5	
0		234,087.50	7.00%	16,386.13	46,817.50	63,203.63	6	
0		187,270.00	7.00%	13,108.90	46,817.50	59,926.40	7	
0		140,452.50	7.00%	9,831.68	46,817.50	56,649.18	8	
0		93,635.00	7.00%	6,554.45	46,817.50	53,371.95	9	
0		46,817.50	7.00%	3,277.23	46,817.50	50,094.73	10	
		0.00		160,584.03	327,722.50	488,306.53	11	3

## Calendario de Errogaciones

concepto	inversión total usd	incidencia %	pesos 10.00	100% mes 1	100% mes 2	100% mes 3	100% mes 4	100% mes 5	100% mes 6
terreno con servicios	65,400.00	5.99%	654,000.00	654,000.00					
impuestos ISAI	5,232.00	0.48%	52,320.00	52,320.00					
gastos notariales	5,232.00	0.48%	52,320.00	52,320.00					
permisos y licencias	985.00	0.09%	9,850.00	4,925.00	4,925.00				
estudios y proyectos	-	0.00%	-	-	-	-	-	-	-
supervisión de obra	114,543.75	10.49%	1,145,437.50	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28
construcción	763,625.00	69.90%	7,636,250.00	45,360.00	162,540.00	180,702.51	181,962.51	391,194.51	495,522.51
instalaciones (equipo mayor)	-	0.00%	-				-		
areas exteriores	10,000.00	0.92%	100,000.00						
mobiliario y decoración	10,000.00	0.92%	100,000.00						
equipo de operación	20,000.00	1.83%	200,000.00						
equipo de transporte	10,000.00	0.92%	100,000.00						
gastos de preapertura	3,000.00	0.27%	30,000.00						
capital de trabajo	3,000.00	0.27%	30,000.00						
intereses durante la construcción	53,316.50	0.00%	533,164.96	113.56	520.47	972.86	1,428.39	2,407.74	3,648.27
gastos asociados al crédito	-	0.00%	-	-	-	-	-	-	-
imprevistos	76,362.50	6.99%	763,625.00	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85
publicidad	5,000.00	0.46%	50,000.00						
armado de negocio y gestión inmobiliaria	-	0.00%	-	-	-	-	-	-	-
<b>total</b>	<b>1,145,696.75</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,456,967.46</b>	<b>848,810.69</b>	<b>207,757.61</b>	<b>221,447.51</b>	<b>223,163.04</b>	<b>433,374.39</b>	<b>538,942.92</b>

## Calendario de Erogaciones

concepto	inversión total usd	incidencia %	pesos 10.00	100% mes 7	100% mes 8	100% mes 9	100% mes 10	100% mes 11	100% mes 12	100% mes 13	100% mes 14	100% mes 15	100% mes 16
terreno con servicios	65,400.00	5.99%	654,000.00										
impuestos ISAI	5,232.00	0.48%	52,320.00										
gastos notariales	5,232.00	0.48%	52,320.00										
permisos y licencias	985.00	0.09%	9,850.00										
estudios y proyectos	-	0.00%	-										
supervisión de obra	114,543.75	10.49%	1,145,437.50	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28
construcción	763,625.00	69.90%	7,636,250.00	416,826.51	237,661.71	48,229.71	-	-	-	52,631.25	188,595.31	209,669.29	211,131.27
instalaciones (equipo mayor)	-	0.00%	-										
areas exteriores	10,000.00	0.92%	100,000.00				33,333.33						
mobiliario y decoración	10,000.00	0.92%	100,000.00				33,333.33						
equipo de operación	20,000.00	1.83%	200,000.00				66,666.67						
equipo de transporte	10,000.00	0.92%	100,000.00				100,000.00						
gastos de preapertura	3,000.00	0.27%	30,000.00				15,000.00						
capital de trabajo	3,000.00	0.27%	30,000.00				15,000.00						
intereses durante la construcción	53,316.50	0.00%	533,164.96	4,691.78	5,286.76	5,407.50	5,407.50	5,407.50	5,407.50	5,539.26	6,011.41	6,536.31	7,064.87
gastos asociados al crédito	-	0.00%	-										
imprevistos	76,362.50	6.99%	763,625.00	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85
publicidad	5,000.00	0.46%	50,000.00			12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00				
armado de negocio y gestión inmobiliaria	-	0.00%	-										
<b>total</b>	<b>1,145,696.75</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,456,967.46</b>	<b>461,290.43</b>	<b>282,720.61</b>	<b>105,909.35</b>	<b>321,012.97</b>	<b>57,679.64</b>	<b>57,679.64</b>	<b>97,942.65</b>	<b>234,378.85</b>	<b>255,977.74</b>	<b>257,968.28</b>

concepto	inversión total usd	incidencia %	pesos 10.00	100% mes 17	100% mes 18	100% mes 19	100% mes 20	100% mes 21	100% mes 22	100% mes 23	100% mes 24	100% mes 25
terreno con servicios	65,400.00	5.99%	654,000.00									
impuestos ISAI	5,232.00	0.48%	52,320.00									
gastos notariales	5,232.00	0.48%	52,320.00									
permisos y licencias	985.00	0.09%	9,850.00									
estudios y proyectos	-	0.00%	-									
supervisión de obra	114,543.75	10.49%	1,145,437.50	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28
construcción	763,625.00	69.90%	7,636,250.00	453,903.36	574,955.23	483,644.19	275,759.11	55,960.98	-	-	-	31,500.00
instalaciones (equipo mayor)	-	0.00%	-									
areas exteriores	10,000.00	0.92%	100,000.00						33,333.33			
mobiliario y decoración	10,000.00	0.92%	100,000.00						33,333.33			
equipo de operación	20,000.00	1.83%	200,000.00						66,666.67			
equipo de transporte	10,000.00	0.92%	100,000.00									
gastos de preapertura	3,000.00	0.27%	30,000.00						15,000.00			
capital de trabajo	3,000.00	0.27%	30,000.00						15,000.00			
intereses durante la construcción	53,316.50	0.00%	533,164.96	8,201.20	9,640.59	10,851.38	11,541.73	11,681.83	11,681.83	11,681.83	11,681.83	11,760.69
gastos asociados al crédito	-	0.00%	-									
imprevistos	76,362.50	6.99%	763,625.00	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85
publicidad	5,000.00	0.46%	50,000.00									
armado de negocio y gestión inmobiliaria	-	0.00%	-									
<b>total</b>	<b>1,145,696.75</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,456,967.46</b>	<b>501,876.70</b>	<b>624,367.96</b>	<b>534,267.70</b>	<b>327,072.98</b>	<b>107,414.95</b>	<b>214,787.30</b>	<b>51,453.97</b>	<b>51,453.97</b>	<b>83,032.83</b>

## Calendario de Erogaciones

concepto	inversión total usd	incidencia %	pesos 10.00	100% mes 26	100% mes 27	100% mes 28	100% mes 29	100% mes 30	100% mes 31	100% mes 32	100% mes 33	100% mes 34
terreno con servicios	65,400.00	5.99%	654,000.00									
impuestos ISAI	5,232.00	0.48%	52,320.00									
gastos notariales	5,232.00	0.48%	52,320.00									
permisos y licencias	985.00	0.09%	9,850.00									
estudios y proyectos	-	0.00%	-									
supervisión de obra	114,543.75	10.49%	1,145,437.50	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28
construcción	763,625.00	69.90%	7,636,250.00	112,875.00	125,487.86	126,362.86	271,662.86	344,112.86	289,462.86	165,042.86	33,492.86	-
instalaciones (equipo mayor)	-	0.00%	-									
areas exteriores	10,000.00	0.92%	100,000.00									33,333.33
mobiliario y decoración	10,000.00	0.92%	100,000.00									33,333.33
equipo de operación	20,000.00	1.83%	200,000.00									66,666.67
equipo de transporte	10,000.00	0.92%	100,000.00									
gastos de preapertura	3,000.00	0.27%	30,000.00									
capital de trabajo	3,000.00	0.27%	30,000.00									
intereses durante la construcción	53,316.50	0.00%	533,164.96	12,043.27	12,357.43	12,673.77	13,353.87	14,215.35	14,940.01	15,353.19	15,437.04	15,437.04
gastos asociados al crédito	-	0.00%	-									
imprevistos	76,362.50	6.99%	763,625.00	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85
publicidad	5,000.00	0.46%	50,000.00									
armado de negocio y gestión inmobiliaria	-	0.00%	-									
<b>total</b>	<b>1,145,696.75</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,456,967.46</b>	<b>164,690.41</b>	<b>177,617.42</b>	<b>178,808.76</b>	<b>324,788.86</b>	<b>398,100.34</b>	<b>344,175.00</b>	<b>220,168.18</b>	<b>88,702.03</b>	<b>188,542.51</b>

concepto	inversión total usd	incidencia %	pesos 10.00	100% mes 35	100% mes 36	100% mes 37	100% mes 38	100% mes 39	100% mes 40	100% mes 41	100% mes 42	100% mes 43	100% mes 44
terreno con servicios	65,400.00	5.99%	654,000.00										
impuestos ISAI	5,232.00	0.48%	52,320.00										
gastos notariales	5,232.00	0.48%	52,320.00										
permisos y licencias	985.00	0.09%	9,850.00										
estudios y proyectos	-	0.00%	-										
supervisión de obra	114,543.75	10.49%	1,145,437.50	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28
construcción	763,625.00	69.90%	7,636,250.00	-	-	29,295.00	104,973.75	116,703.71	117,517.46	252,646.46	320,024.96	269,200.46	153,489.86
instalaciones (equipo mayor)	-	0.00%	-										
areas exteriores	10,000.00	0.92%	100,000.00										
mobiliario y decoración	10,000.00	0.92%	100,000.00										
equipo de operación	20,000.00	1.83%	200,000.00										
equipo de transporte	10,000.00	0.92%	100,000.00										
gastos de preapertura	3,000.00	0.27%	30,000.00										
capital de trabajo	3,000.00	0.27%	30,000.00										
intereses durante la construcción	53,316.50	0.00%	533,164.96	15,437.04	15,437.04	15,510.38	15,773.18	16,065.34	16,359.55	16,992.04	17,793.21	18,467.15	18,851.41
gastos asociados al crédito	-	0.00%	-										
imprevistos	76,362.50	6.99%	763,625.00	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85
publicidad	5,000.00	0.46%	50,000.00										
armado de negocio y gestión inmobiliaria	-	0.00%	-										
<b>total</b>	<b>1,145,696.75</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,456,967.46</b>	<b>55,209.18</b>	<b>55,209.18</b>	<b>84,577.52</b>	<b>160,519.06</b>	<b>172,541.19</b>	<b>173,649.14</b>	<b>309,410.63</b>	<b>377,590.31</b>	<b>327,439.74</b>	<b>212,113.40</b>

## Calendario de Erogaciones

concepto	inversión total usd	incidencia %	pesos 10.00	100% mes 45	100% mes 46	100% mes 47	100% mes 48	total
terreno con servicios	65,400.00	5.99%	654,000.00					654,000.00
impuestos ISAI	5,232.00	0.48%	52,320.00					52,320.00
gastos notariales	5,232.00	0.48%	52,320.00					52,320.00
permisos y licencias	985.00	0.09%	9,850.00					9,850.00
estudios y proyectos	-	0.00%	-					-
supervisión de obra	114,543.75	10.49%	1,145,437.50	23,863.28	23,863.28	23,863.28	23,863.28	1,145,437.50
construcción	763,625.00	69.90%	7,636,250.00	31,148.36	25,000.00	25,000.00	25,000.00	7,636,250.00
instalaciones (equipo mayor)	-	0.00%	-					-
areas exteriores	10,000.00	0.92%	100,000.00					100,000.00
mobiliario y decoración	10,000.00	0.92%	100,000.00					100,000.00
equipo de operación	20,000.00	1.83%	200,000.00					200,000.00
equipo de transporte	10,000.00	0.92%	100,000.00					100,000.00
gastos de preapertura	3,000.00	0.27%	30,000.00					30,000.00
capital de trabajo	3,000.00	0.27%	30,000.00					30,000.00
intereses durante la construcción	53,316.50	0.00%	533,164.96	18,929.39	18,991.97	19,054.56	19,117.15	533,164.96
gastos asociados al crédito	-	0.00%	-					-
imprevistos	76,362.50	6.99%	763,625.00	15,908.85	15,908.85	15,908.85	15,908.85	763,625.00
publicidad	5,000.00	0.46%	50,000.00					50,000.00
armado de negocio y gestión inmobiliaria	-	0.00%	-					-
<b>total</b>	<b>1,145,696.75</b>	<b>100.00%</b>	<b>11,456,967.46</b>	<b>89,849.88</b>	<b>83,764.11</b>	<b>83,826.69</b>	<b>83,889.28</b>	<b>11,456,967.46</b>



## Depreciaciones y Amortizaciones

depreciaciones y amortizaciones							
índice para la actualización de activos	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
concepto	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6
terreno	65,400.00	65,400.00	65,400.00	65,400.00	65,400.00	65,400.00	65,400.00
construcción	763,625.00	763,625.00	763,625.00	763,625.00	763,625.00	763,625.00	763,625.00
depreciación		38,181.25	38,181.25	38,181.25	38,181.25	38,181.25	38,181.25
depreciación acumulada		<b>38,181.25</b>	<b>76,362.50</b>	<b>114,543.75</b>	<b>152,725.00</b>	<b>190,906.25</b>	<b>229,087.50</b>
equipo fijo mayor	-	-	-	-	-	-	-
depreciación		-	-	-	-	-	-
depreciación acumulada		-	-	-	-	-	-
equipo de transporte	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
depreciación		2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
depreciación acumulada		<b>2,000.00</b>	<b>4,000.00</b>	<b>6,000.00</b>	<b>8,000.00</b>	<b>10,000.00</b>	<b>12,000.00</b>
mobiliario y decoración	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
depreciación		1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
depreciación acumulada		<b>1,000.00</b>	<b>2,000.00</b>	<b>3,000.00</b>	<b>4,000.00</b>	<b>5,000.00</b>	<b>6,000.00</b>
equipo de operación	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
depreciación		2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
depreciación acumulada		<b>2,000.00</b>	<b>4,000.00</b>	<b>6,000.00</b>	<b>8,000.00</b>	<b>10,000.00</b>	<b>12,000.00</b>
imprevistos	76,362.50	76,362.50	76,362.50	76,362.50	76,362.50	76,362.50	76,362.50
depreciación		3,818.13	3,818.13	3,818.13	3,818.13	3,818.13	3,818.13
depreciación acumulada		<b>3,818.13</b>	<b>7,636.25</b>	<b>11,454.38</b>	<b>15,272.50</b>	<b>19,090.63</b>	<b>22,908.75</b>
<b>total activo fijo</b>	<b>945,387.50</b>	<b>945,387.50</b>	<b>945,387.50</b>	<b>945,387.50</b>	<b>945,387.50</b>	<b>945,387.50</b>	<b>945,387.50</b>
total depreciación	-	46,999.38	46,999.38	46,999.38	46,999.38	46,999.38	46,999.38
total depreciación acumulada	-	46,999.38	93,998.75	140,998.13	187,997.50	234,996.88	281,996.25
<b>total gastos amortizables</b>	<b>146,992.75</b>	<b>146,992.75</b>	<b>146,992.75</b>	<b>146,992.75</b>	<b>146,992.75</b>	<b>146,992.75</b>	<b>146,992.75</b>
total amortización	0	7,349.64	7,349.64	7,349.64	7,349.64	7,349.64	7,349.64
total amortización acumulada	0	7,349.64	14,699.28	22,048.91	29,398.55	36,748.19	44,097.83
<b>total depreciación y amortización</b>	<b>-</b>	<b>54,349.01</b>	<b>54,349.01</b>	<b>54,349.01</b>	<b>54,349.01</b>	<b>54,349.01</b>	<b>54,349.01</b>

tasas impositivas	
<b>porcentajes de depreciaciones y amortizaciones</b>	
construcción	5%
equipo fijo mayor	5%
equipo de operación	10%
equipo de transporte	20%
mobiliario y decoración	10%
imprevistos	5%
gastos amortizables	5%
<b>inversión total inicial</b>	<b>1,092,380.25</b>

## Depreciaciones y amortizaciones

concepto	año 7	año 8	año 9	año 10
terreno	65,400.00	65,400.00	65,400.00	65,400.00
construcción	763,625.00	763,625.00	763,625.00	763,625.00
depreciación	38,181.25	38,181.25	38,181.25	38,181.25
depreciación acumulada	<b>267,268.75</b>	<b>305,450.00</b>	<b>343,631.25</b>	<b>381,812.50</b>
equipo fijo mayor	-	-	-	-
depreciación	-	-	-	-
depreciación acumulada	-	-	-	-
equipo de transporte	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
depreciación	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
depreciación acumulada	<b>14,000.00</b>	<b>16,000.00</b>	<b>18,000.00</b>	<b>20,000.00</b>
mobiliario y decoración	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
depreciación	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
depreciación acumulada	<b>7,000.00</b>	<b>8,000.00</b>	<b>9,000.00</b>	<b>10,000.00</b>
equipo de operación	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
depreciación	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
depreciación acumulada	<b>14,000.00</b>	<b>16,000.00</b>	<b>18,000.00</b>	<b>20,000.00</b>
imprevistos	76,362.50	76,362.50	76,362.50	76,362.50
depreciación	3,818.13	3,818.13	3,818.13	3,818.13
depreciación acumulada	<b>26,726.88</b>	<b>30,545.00</b>	<b>34,363.13</b>	<b>38,181.25</b>
<b>total activo fijo</b>	<b>945,387.50</b>	<b>945,387.50</b>	<b>945,387.50</b>	<b>945,387.50</b>
total depreciación	46,999.38	46,999.38	46,999.38	46,999.38
total depreciación acumulada	328,995.63	375,995.00	422,994.38	469,993.75
<b>total gastos amortizables</b>	<b>146,992.75</b>	<b>146,992.75</b>	<b>146,992.75</b>	<b>146,992.75</b>
total amortización	7,349.64	7,349.64	7,349.64	7,349.64
total amortización acumulada	51,447.46	58,797.10	66,146.74	73,496.38
<b>total depreciación y amortización</b>	<b>54,349.01</b>	<b>54,349.01</b>	<b>54,349.01</b>	<b>54,349.01</b>
total acumulado depreciación y amortización				<b>54,349.01</b>
porcentaje de la inversión inicial				<b>4.98%</b>

## Valor de Rescate

valor de rescate del inmueble año 10 (en usd)				
concepto	monto	descripción		
actualización valor del inmueble	1,331,605.43	terreno+inmueble+equipamiento+crédito liquidado		
costo inicial del inmueble	1,092,380.25	terreno+recursos líquidos+aportaciones+equipamiento		
valor total futuro estimado	1,331,605.43	1.22	veces sobre recursos aplicados	
estimado del valor futuro del inmueble				
inversión total inicial	1,092,380.25			
factor de actualización	2%			
valor futuro del inmueble				
periodo año	monto inicial usd	importe plusvalía usd	inversión actualizada usd	
1	1,092,380.25	21,847.61	1,114,227.86	
2	1,114,227.86	22,284.56	1,136,512.41	
3	1,136,512.41	22,730.25	1,159,242.66	
4	1,159,242.66	23,184.85	1,182,427.51	
5	1,182,427.51	23,648.55	1,206,076.06	
6	1,206,076.06	24,121.52	1,230,197.59	
7	1,230,197.59	24,603.95	1,254,801.54	
8	1,254,801.54	25,096.03	1,279,897.57	
9	1,279,897.57	25,597.95	1,305,495.52	
10	1,305,495.52	26,109.91	1,331,605.43	
total		239,225.18	1,331,605.43	

## Integración de Recursos

	total	468,175.00	100.00%
	socios industriales	140,452.50	30.00%
	banco	327,722.50	70.00%
<b>d</b>	<b>inversionista 3</b>	socios capitalistas 1	
	tipo de aportación	efectivo como capital de riesgo	
	<b>concepto</b>	<b>usd</b>	<b>incidencia</b>
20%	construcción	152,725.00	
	impuestos (ISAI)	5,232.00	2.13%
	gastos notariales	5,232.00	2.13%
	permisos y licencias	985.00	0.40%
	imprevistos	76,362.50	31.10%
	gastos asociados al crédito	-	0.00%
	intereses durante la construcción	-	0.00%
	publicidad	5,000.00	2.04%
	armado y gestión inmobiliaria	-	0.00%
	<b>total</b>	<b>245,536.50</b>	<b>37.80%</b>
<b>e</b>	<b>inversionista 4</b>	socios capitalistas 2	
	tipo de aportación	capital de trabajo, preapertura	
	<b>concepto</b>	<b>usd</b>	<b>incidencia</b>
20%	construcción	152,725.00	
	inspección de obra	114,543.75	36.56%
	mobiliario y decoración	10,000.00	3.19%
	equipo de operación	20,000.00	6.38%
	equipo de transporte	10,000.00	3.19%
	gastos de preapertura	3,000.00	0.96%
	capital de trabajo	3,000.00	0.96%
	<b>total</b>	<b>313,268.75</b>	<b>51.25%</b>

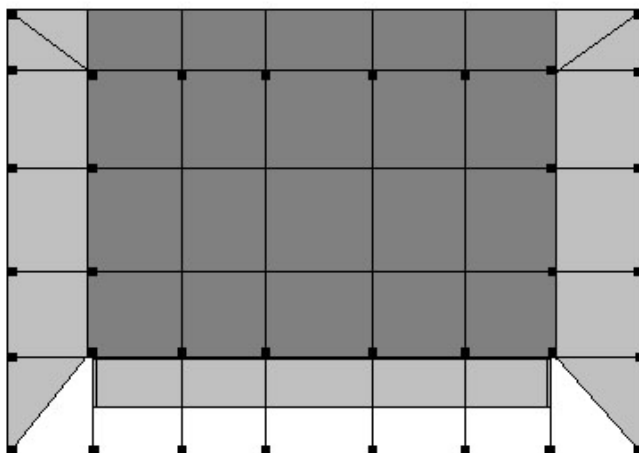
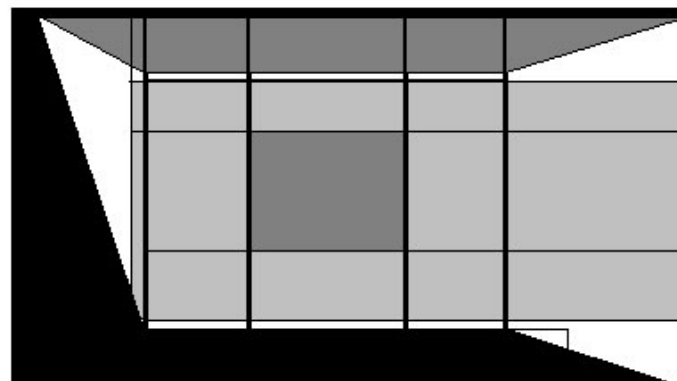
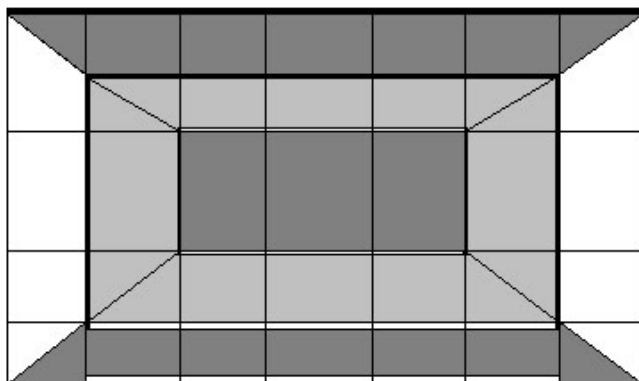
## Flujo de efectivo

flujo de efectivo	en usd	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4
concepto	usd	usd	usd	usd	usd	usd
<b>ingresos/orígenes</b>						
utilidad neta			67,946.31	152,594.05	233,633.87	473,336.89
depreciación y amortización		-	54,349.01	54,349.01	54,349.01	54,349.01
capital	764,657.75					
crédito	327,722.50					
valor de rescate						
<b>total ingresos/orígenes</b>		<b>1,092,380.25</b>	<b>122,295.32</b>	<b>206,943.07</b>	<b>287,982.89</b>	<b>527,685.90</b>
<b>egresos/aplicaciones</b>						
terreno con servicios		65,400.00				
impuestos ISAI		5,232.00				
gastos notariales		5,232.00				
permisos y licencias		985.00				
estudios y proyectos		-				
supervisión de obra		28,635.94	28,635.94	28,635.94	28,635.94	
construcción		216,000.00	250,625.00	150,000.00	147,000.00	
instalaciones (equipo fijo mayor)		-				
areas exteriores		3,333.33	3,333.33	3,333.33		
mobiliario y decoración		3,333.33	10,000.00	10,000.00		
equipo de operación		6,666.67	6,666.67	6,666.67		
equipo de transporte		10,000.00				
gastos de preapertura		1,500.00	1,500.00			
capital de trabajo		1,500.00	1,500.00			
intereses durante la construcción		4,069.98	11,211.41	16,844.57	21,190.53	
gastos asociados al crédito		-				
imprevistos		19,090.63	19,090.63	19,090.63	19,090.63	
publicidad		5,000.00				
armado de negocio y gestión inmobiliaria		-				
pago del crédito principal		-	-	-	-	46,817.50
<b>total ingresos/orígenes</b>		<b>375,978.88</b>	<b>332,562.97</b>	<b>234,571.14</b>	<b>215,917.09</b>	<b>46,817.50</b>
<b>flujo de efectivo</b>		<b>716,401.37</b>	<b>- 210,267.65</b>	<b>- 27,628.07</b>	<b>72,065.79</b>	<b>480,868.40</b>
<b>flujo acumulado</b>		<b>716,401.37</b>	<b>506,133.72</b>	<b>478,505.65</b>	<b>550,571.45</b>	<b>1,031,439.85</b>
<b>índices de rentabilidad</b>						
flujos del proyecto	-	375,978.88	- 210,267.65	- 27,628.07	72,065.79	480,868.40
flujos del capital	-	764,657.75	- 210,267.65	- 27,628.07	72,065.79	480,868.40
		proyecto	capital			
valor presente neto vpn		\$1,149,134.87	\$760,456.00			
tasa interna de rendimiento		36.98%	25.53%			
tasa de descuento nominal		15%	15%			

## Flujo de efectivo

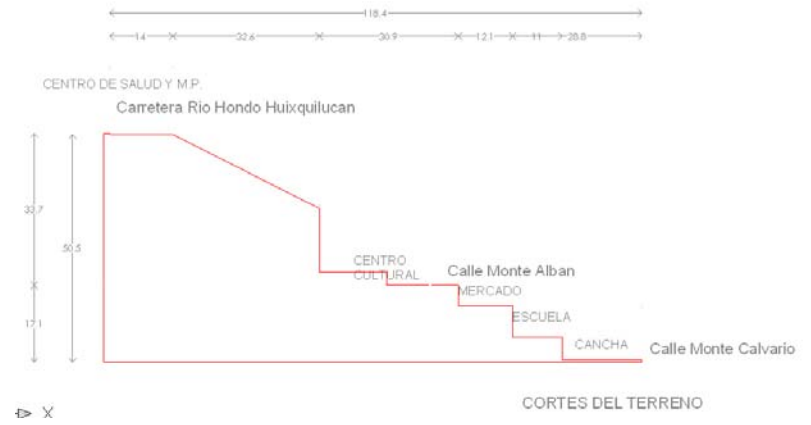
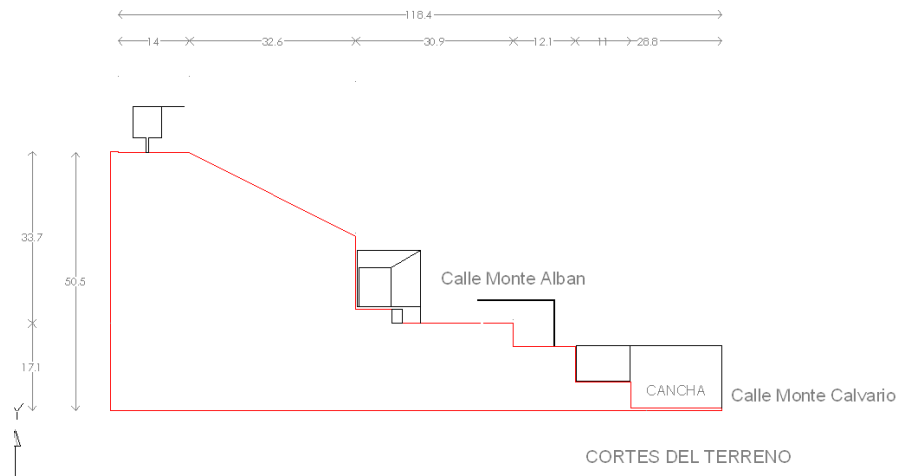
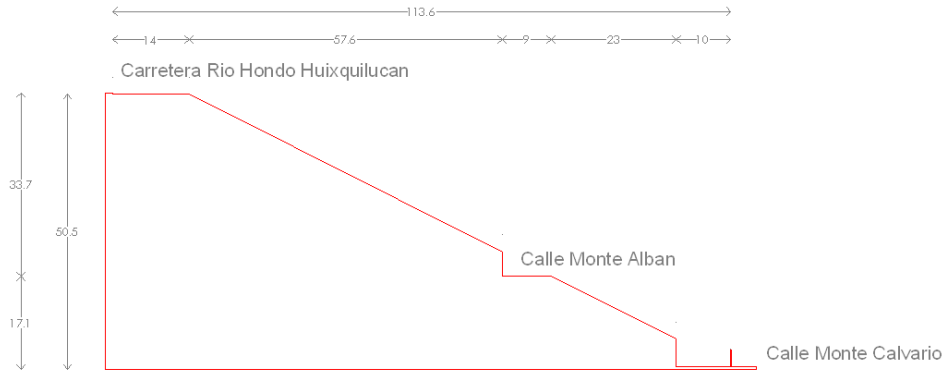
flujo de efectivo	en usd	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10	total flujo
concepto	usd	usd	usd	usd	usd	usd	usd	usd
<b>ingresos/origenes</b>								
utilidad neta		480,419.33	487,553.59	494,740.18	501,979.63	509,272.46	516,619.22	3,918,095.53
depreciación y amortización		54,349.01	54,349.01	54,349.01	54,349.01	54,349.01	54,349.01	543,490.13
capital								764,657.75
crédito								327,722.50
valor de rescate							1,331,605.43	1,331,605.43
<b>total ingresos/origenes</b>		<b>534,768.34</b>	<b>541,902.60</b>	<b>549,089.19</b>	<b>556,328.64</b>	<b>563,621.47</b>	<b>1,902,573.66</b>	<b>6,885,571.33</b>
<b>egresos/aplicaciones</b>								
terreno con servicios								65,400.00
impuestos ISAI								5,232.00
gastos notariales								985.00
permisos y licencias								-
estudios y proyectos								114,543.75
supervisión de obra								763,625.00
construcción								-
instalaciones (equipo fijo mayor)								10,000.00
areas exteriores								30,000.00
mobiliario y decoración			3,333.33				3,333.33	33,333.33
equipo de operación			6,666.67				6,666.67	20,000.00
equipo de transporte			10,000.00					3,000.00
gastos de preapertura								3,000.00
capital de trabajo								53,316.50
intereses durante la construcción								-
gastos asociados al crédito								76,362.50
imprevistos								-
publicidad								-
armado de negocio y gestión inmobiliaria								327,722.50
pago del crédito principal		46,817.50	46,817.50	46,817.50	46,817.50	46,817.50	46,817.50	1,516,752.58
<b>total ingresos/origenes</b>		<b>46,817.50</b>	<b>66,817.50</b>	<b>46,817.50</b>	<b>46,817.50</b>	<b>46,817.50</b>	<b>56,817.50</b>	<b>1,516,752.58</b>
<b>flujo de efectivo</b>		<b>487,950.84</b>	<b>475,085.10</b>	<b>502,271.69</b>	<b>509,511.14</b>	<b>516,803.97</b>	<b>1,845,756.16</b>	<b>5,368,818.75</b>
<b>flujo acumulado</b>		<b>1,519,390.70</b>	<b>1,994,475.80</b>	<b>2,496,747.49</b>	<b>3,006,258.62</b>	<b>3,523,062.60</b>	<b>5,368,818.75</b>	
<b>indices de rentabilidad</b>								
flujos del proyecto		487,950.84	475,085.10	502,271.69	509,511.14	516,803.97	1,845,756.16	
flujos del capital		487,950.84	475,085.10	502,271.69	509,511.14	516,803.97	1,845,756.16	

## 4.2 PLANOS/PLANS





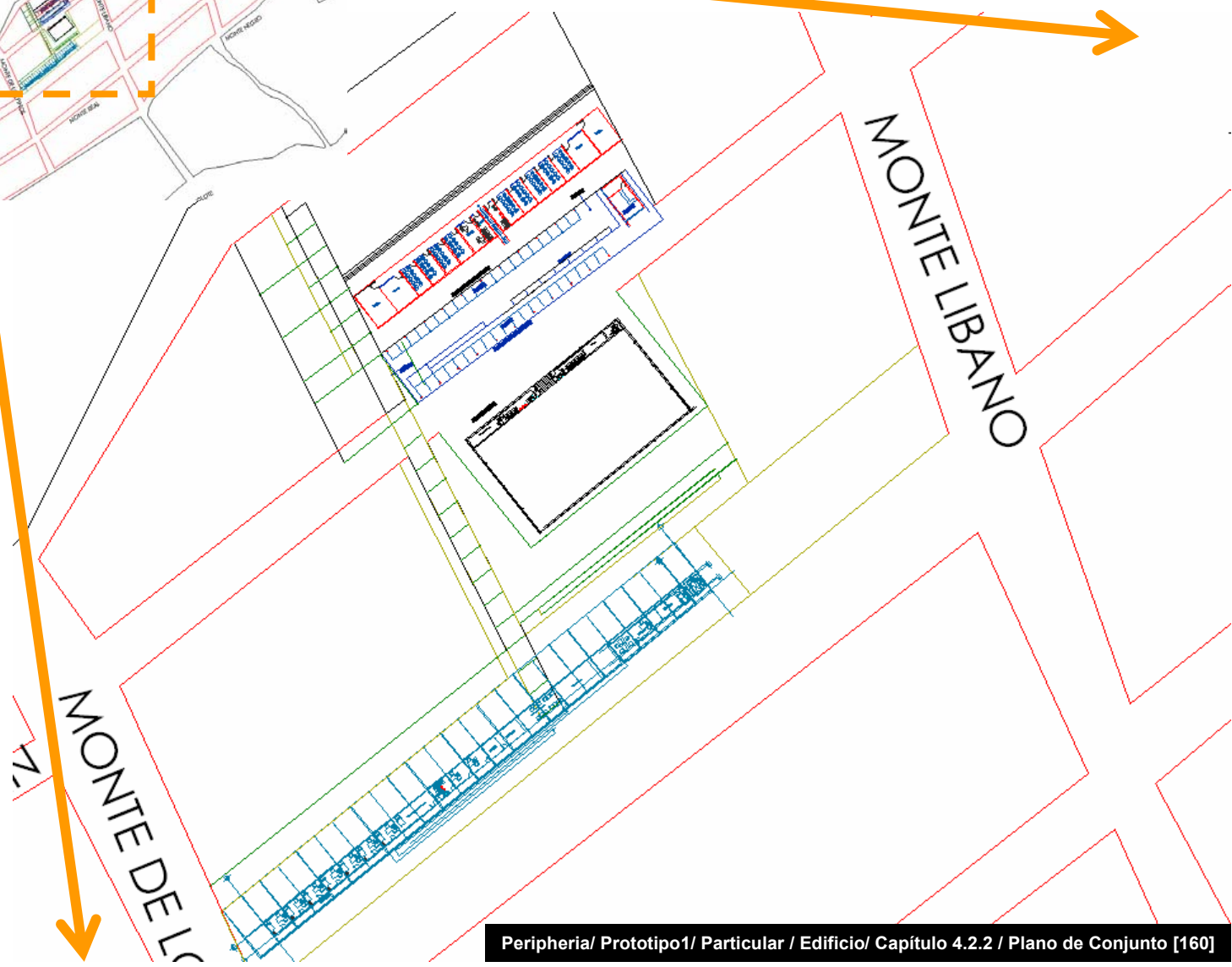


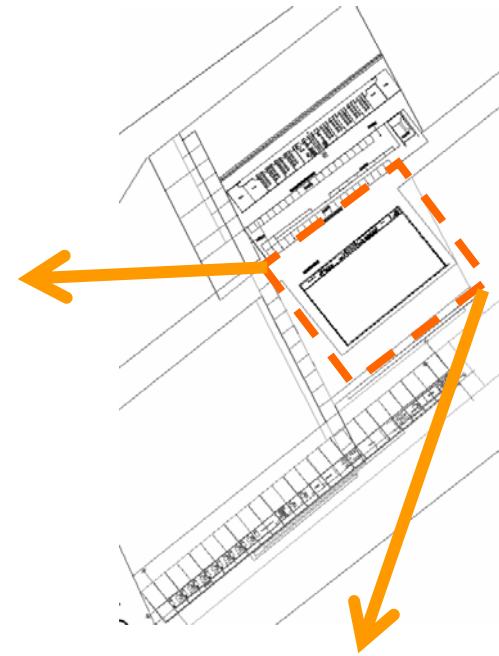
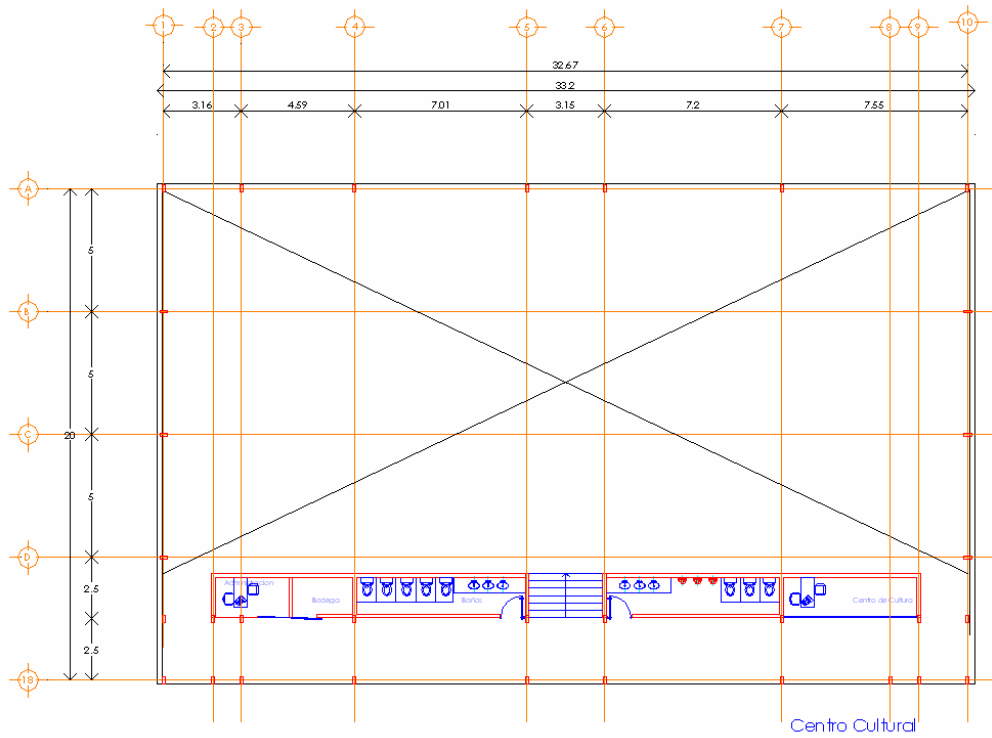


# CORTES DEL TERRENO

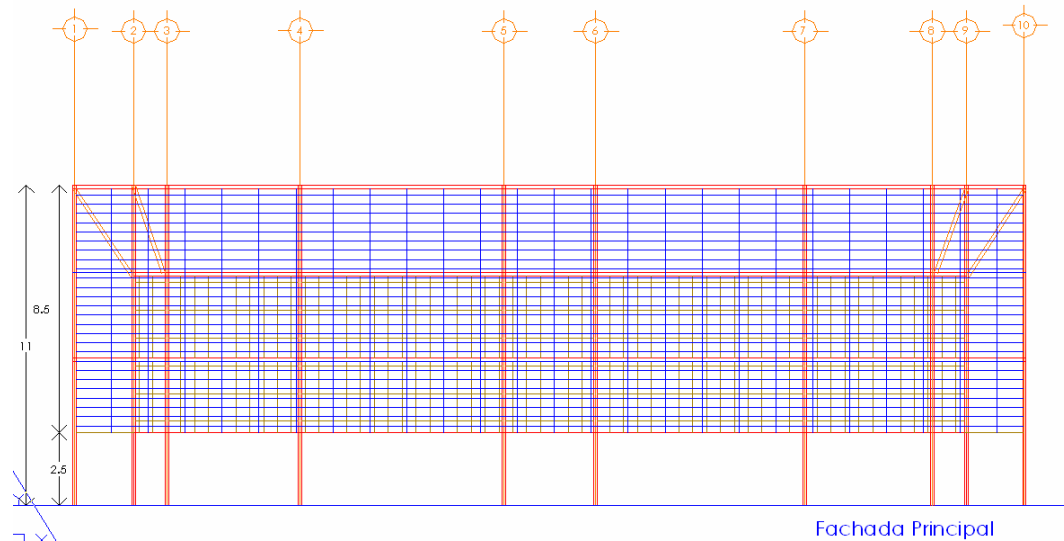


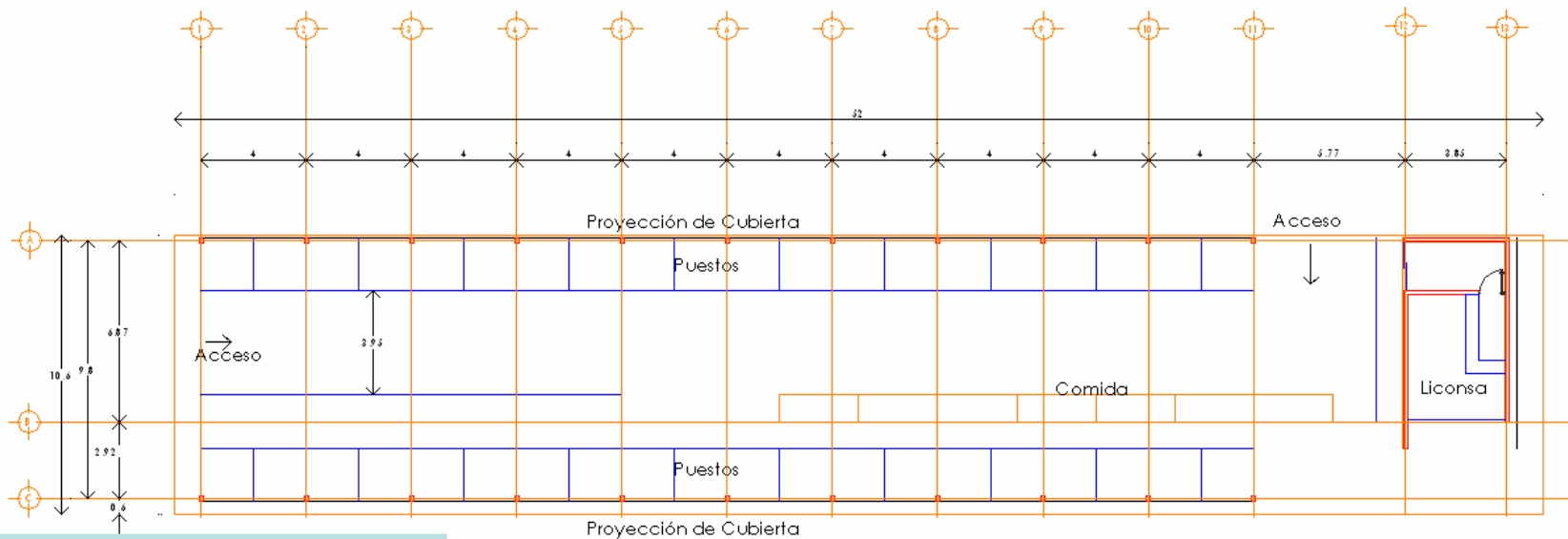
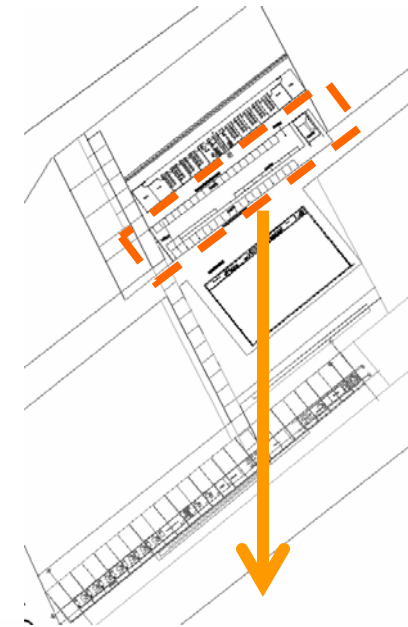
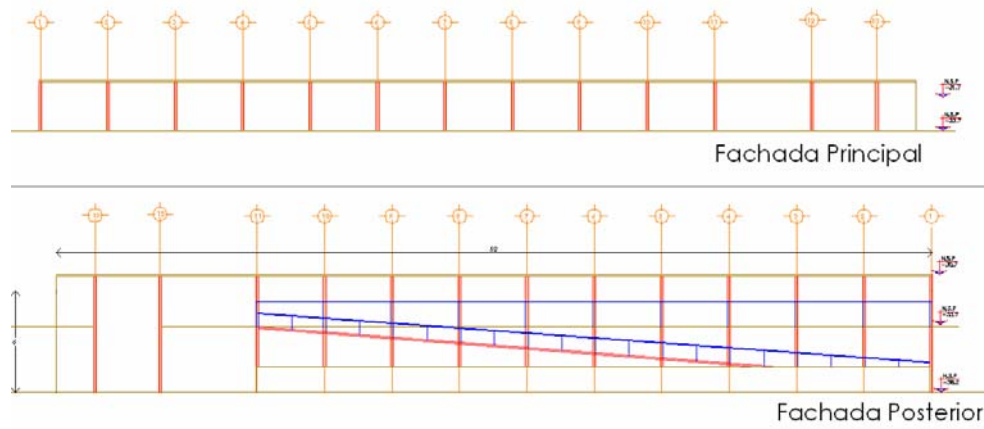
PLANO DE CONJUNTO





# ARQUITECTÓNICOS CENTRO CULTURAL

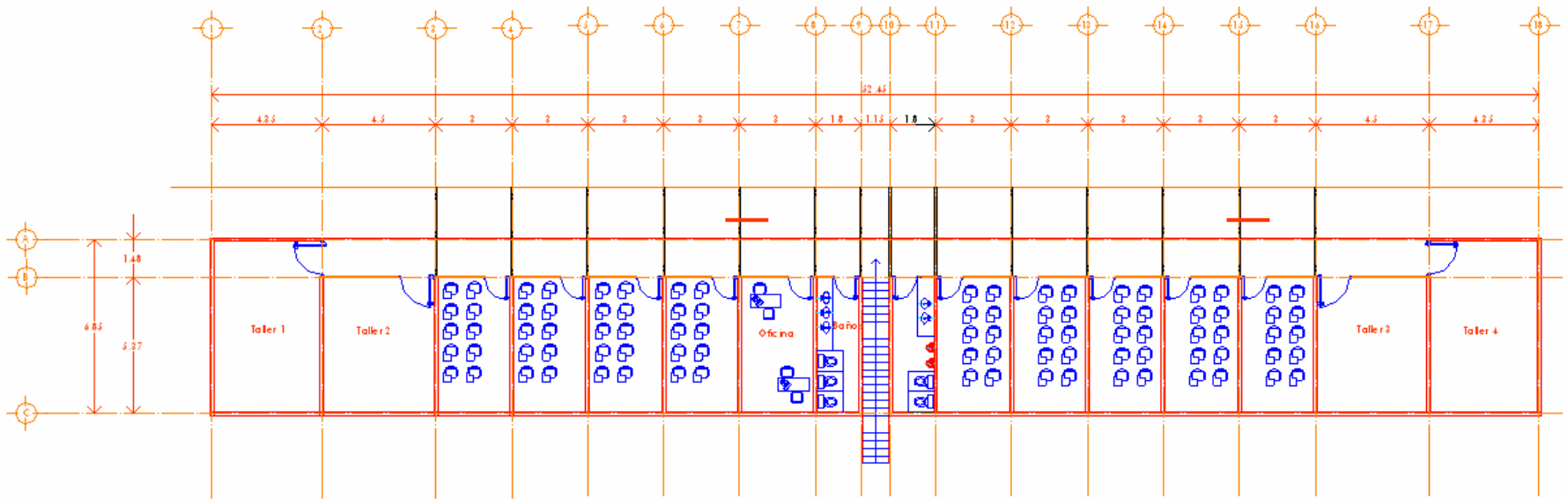
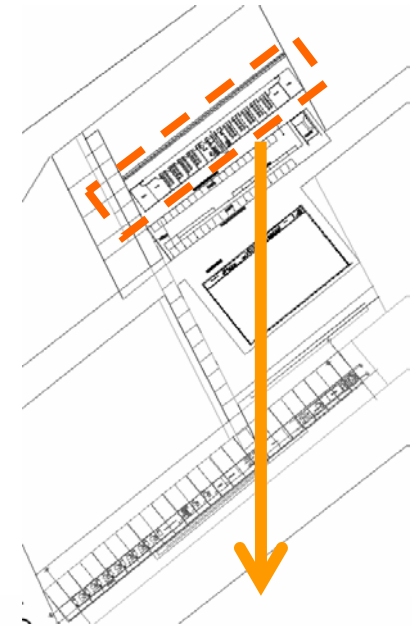




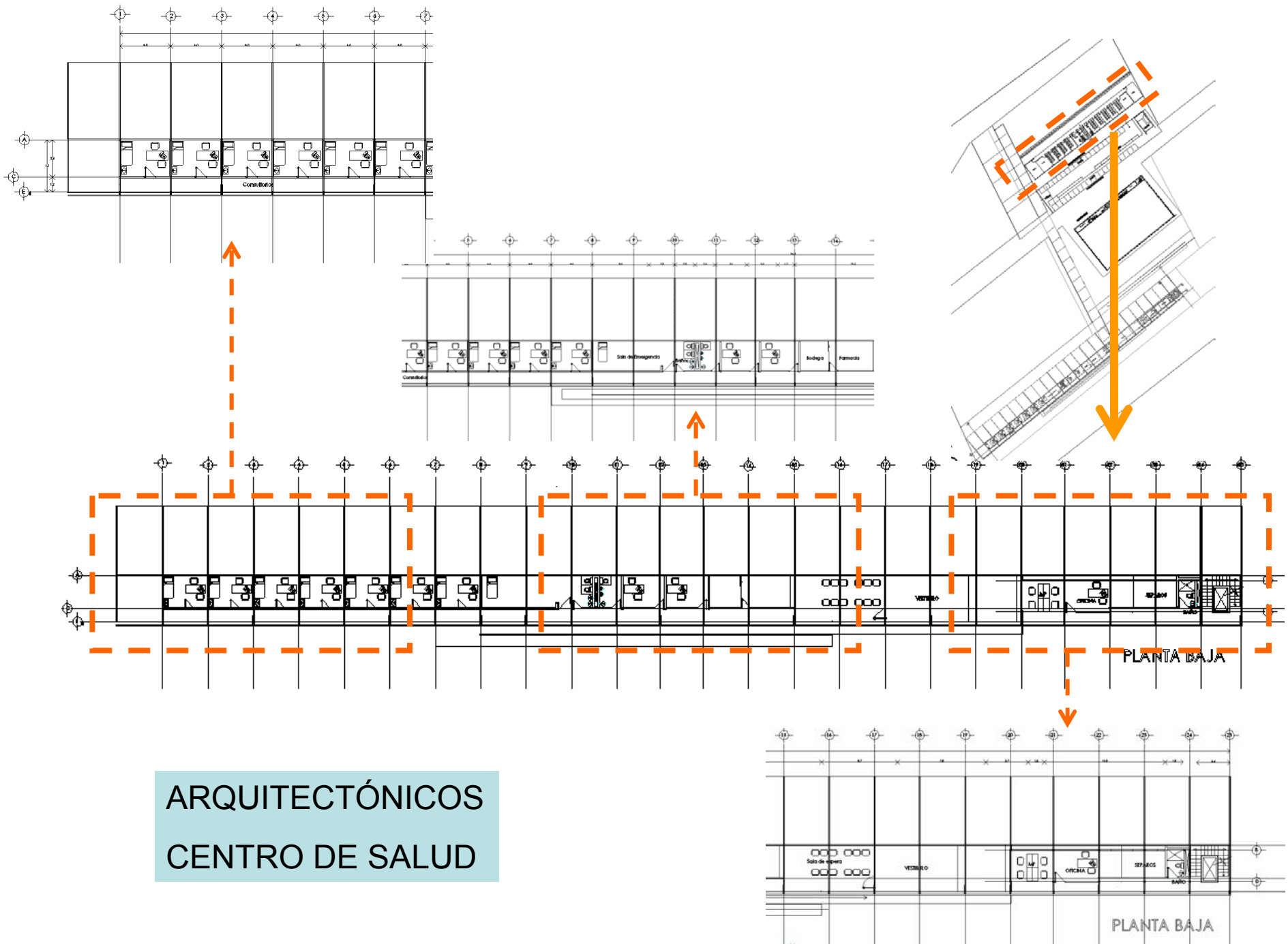
Mercado

**ARQUITECTÓNICOS**  
**MERCADO**

# ARQUITECTÓNICOS ESCUELA

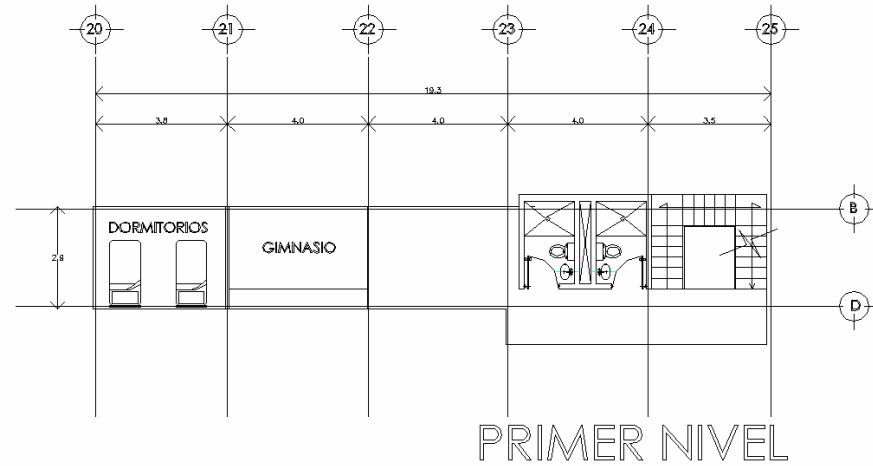
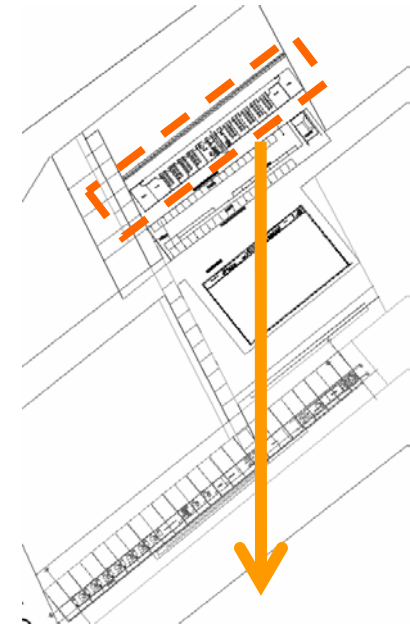


Escuela



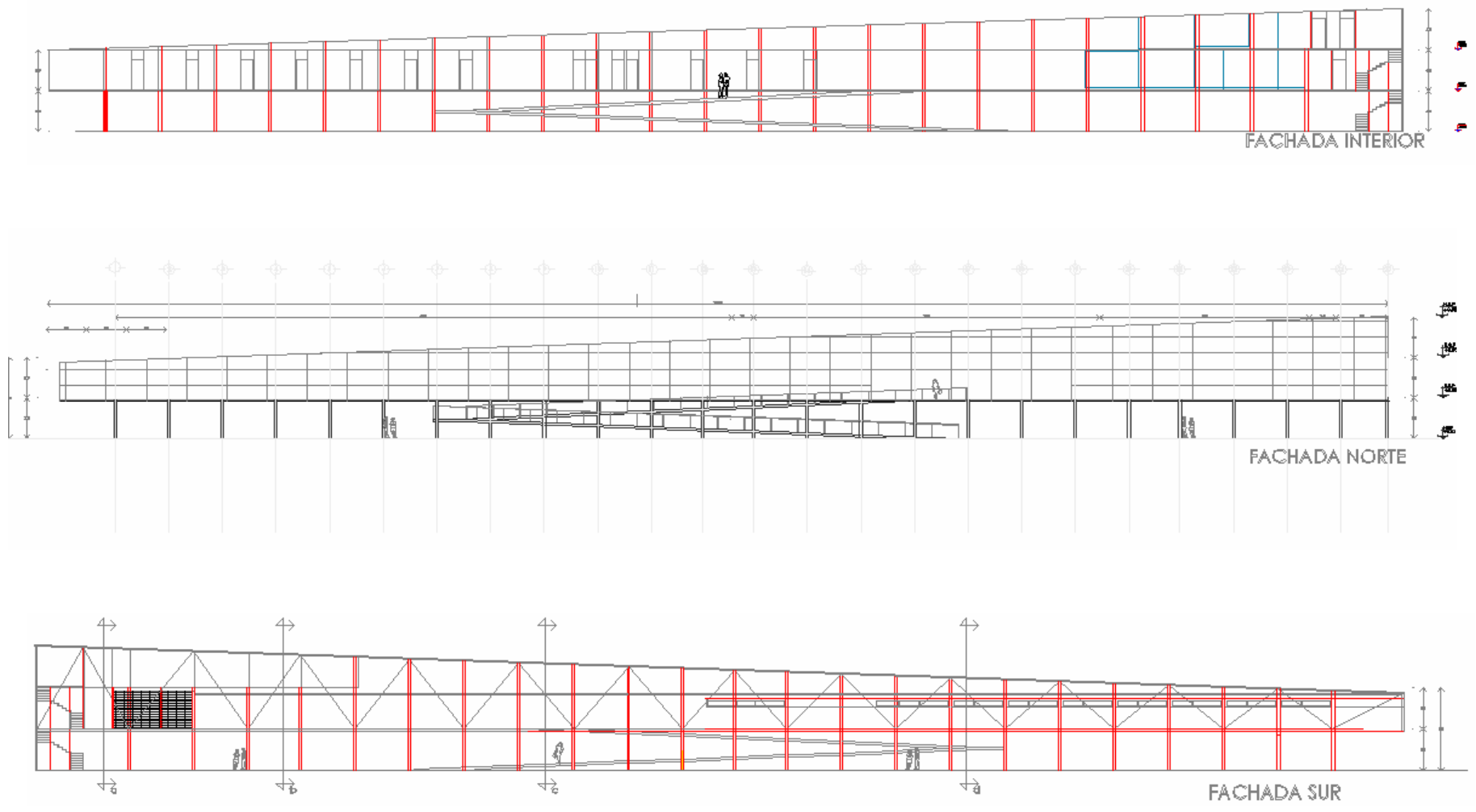
ARQUITECTÓNICOS  
CENTRO DE SALUD

# ARQUITECTÓNICOS CENTRO DE SALUD

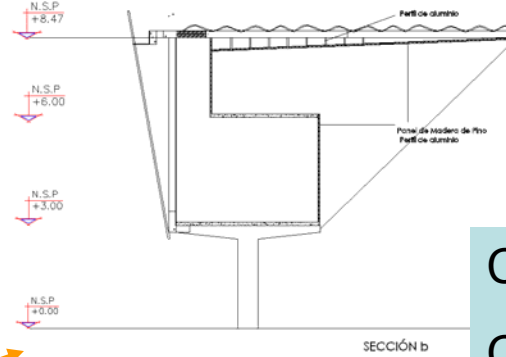
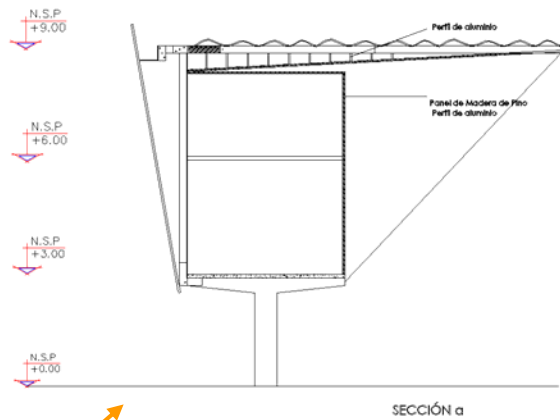


# ARQUITECTÓNICOS

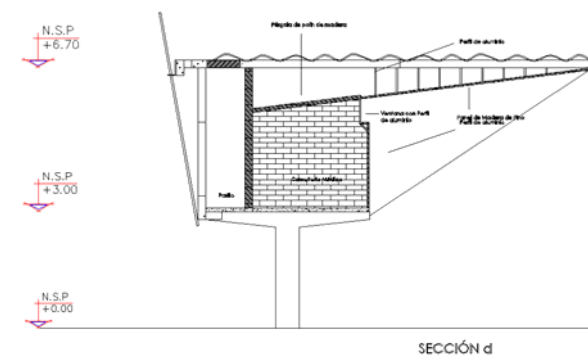
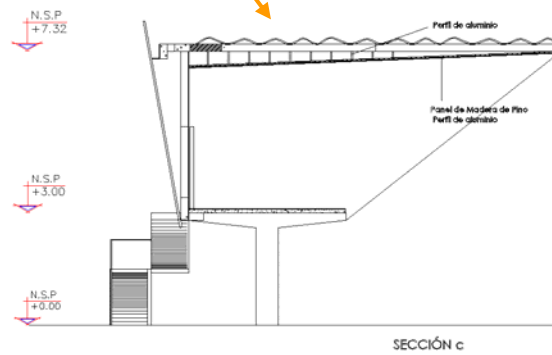
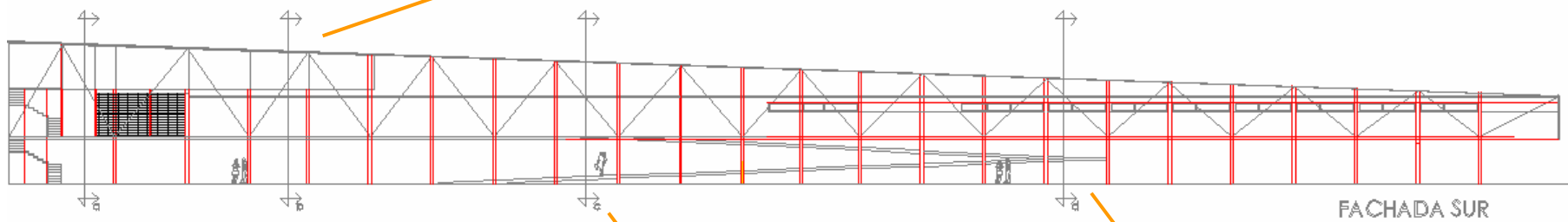
## CENTRO DE SALUD

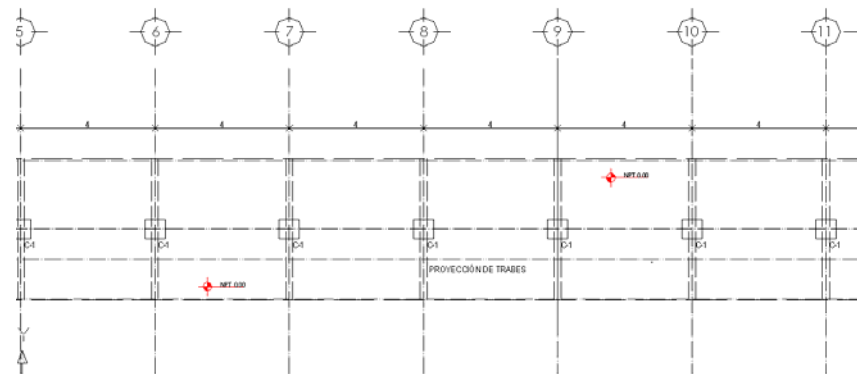
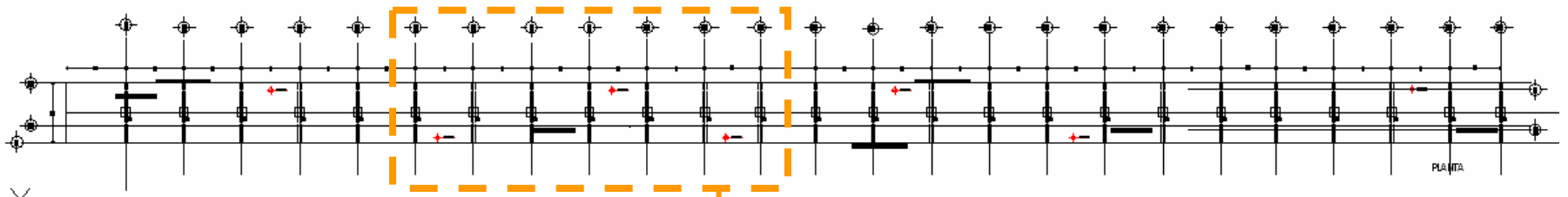
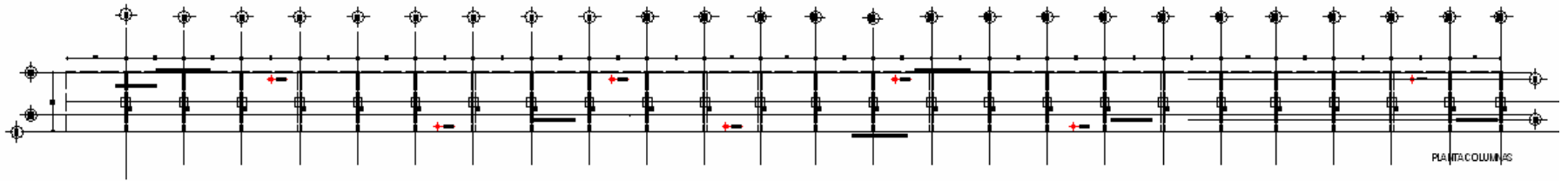
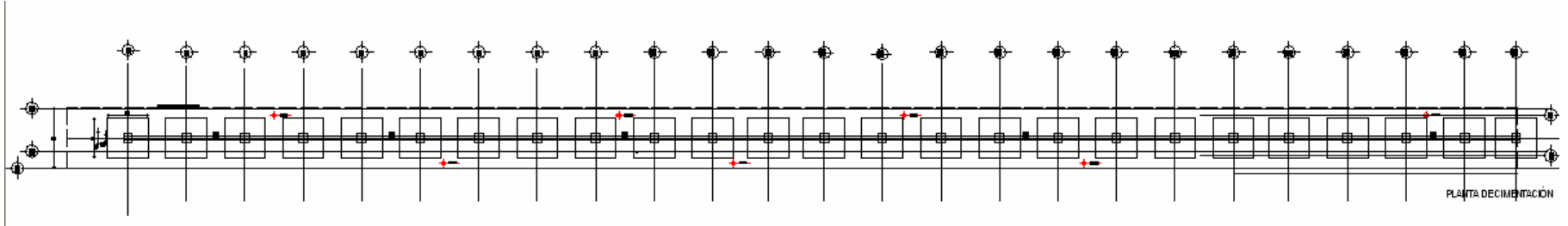




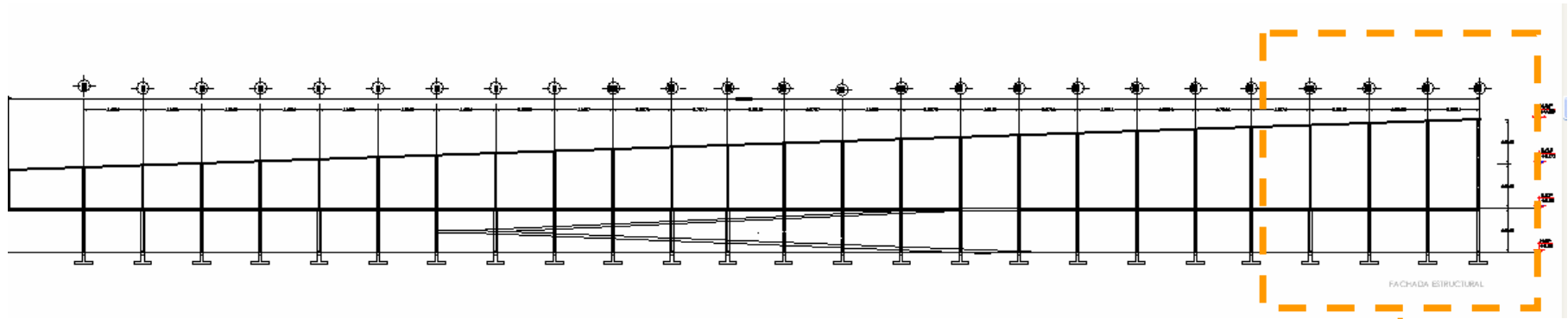


**CORTES POR FACHADA  
CENTRO DE SALUD**

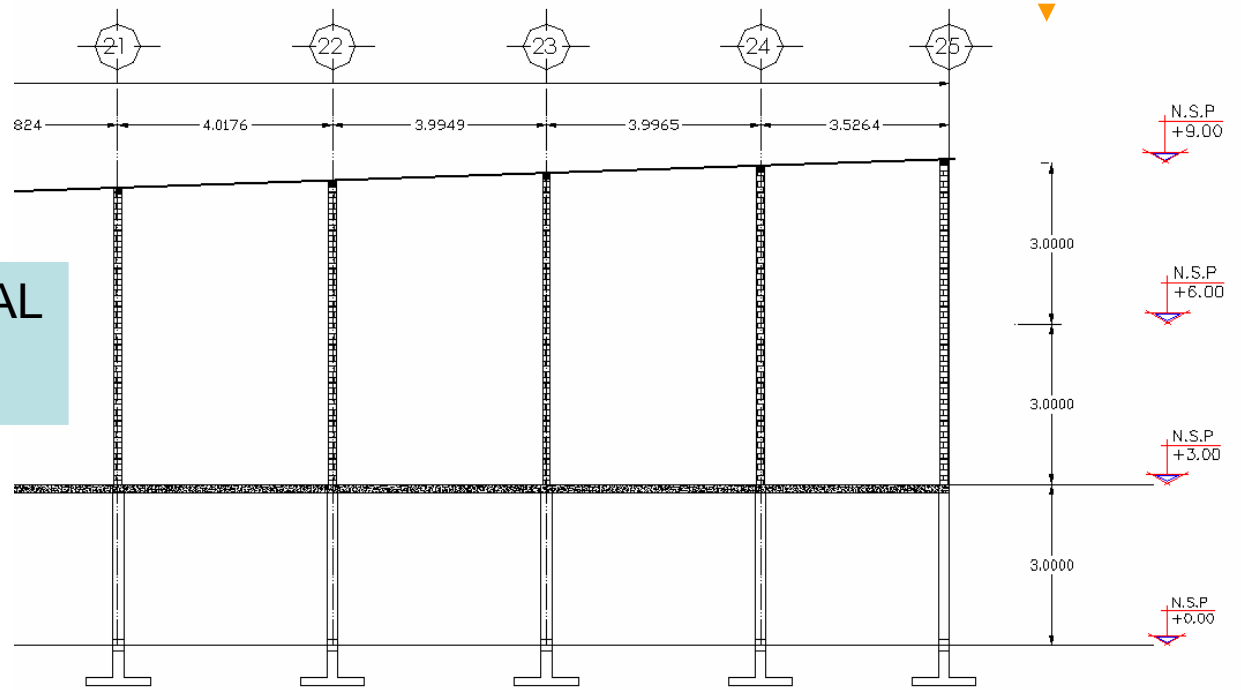




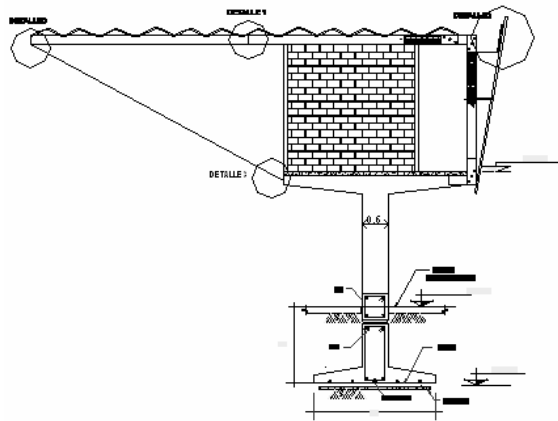
ESTRUCTURALES  
CENTRO DE SALUD



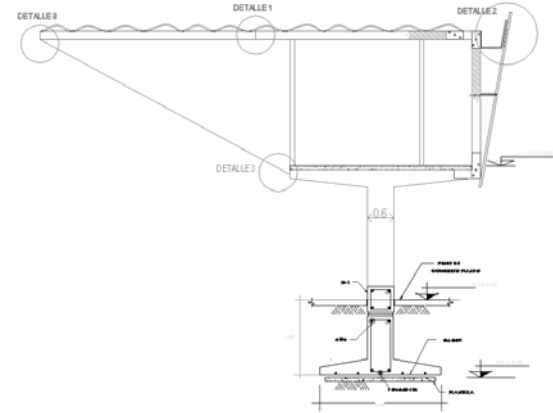
**FACHADA ESTRUCTURAL  
CENTRO DE SALUD**



FACHADA ESTRUCTURAL

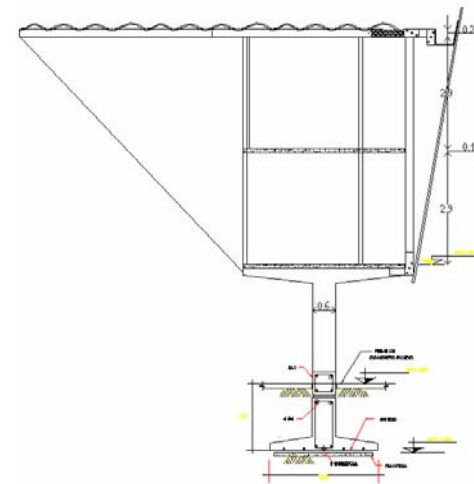


CORTE CONSTRUCTIVO A-A'



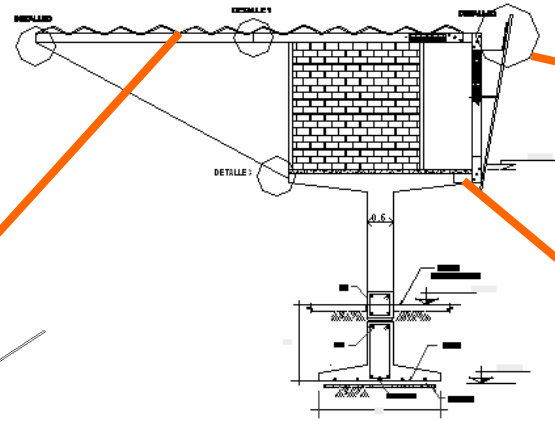
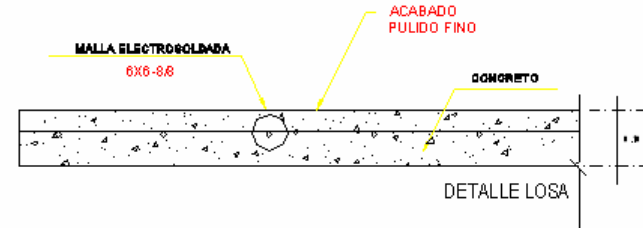
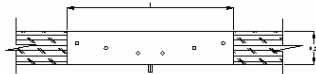
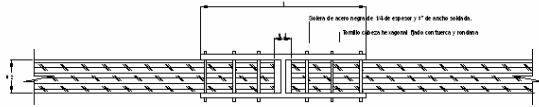
CORTE CONSTRUCTIVO B-B'

CORTES CONSTRUCTIVOS  
CENTRO DE SALUD

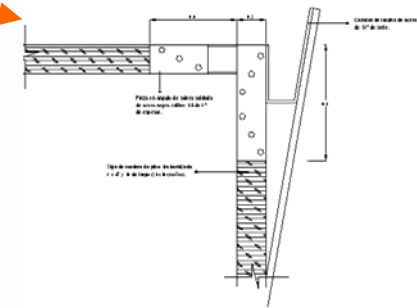


CORTE CONSTRUCTIVO C-C'

DETALLE 1



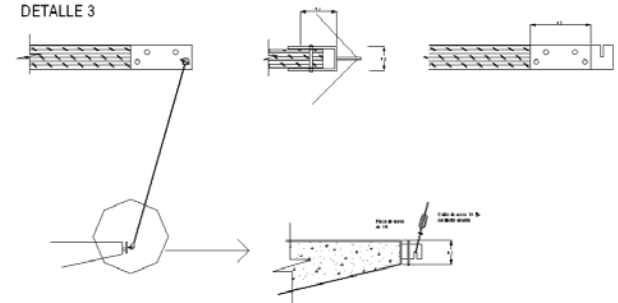
DETALLE 2

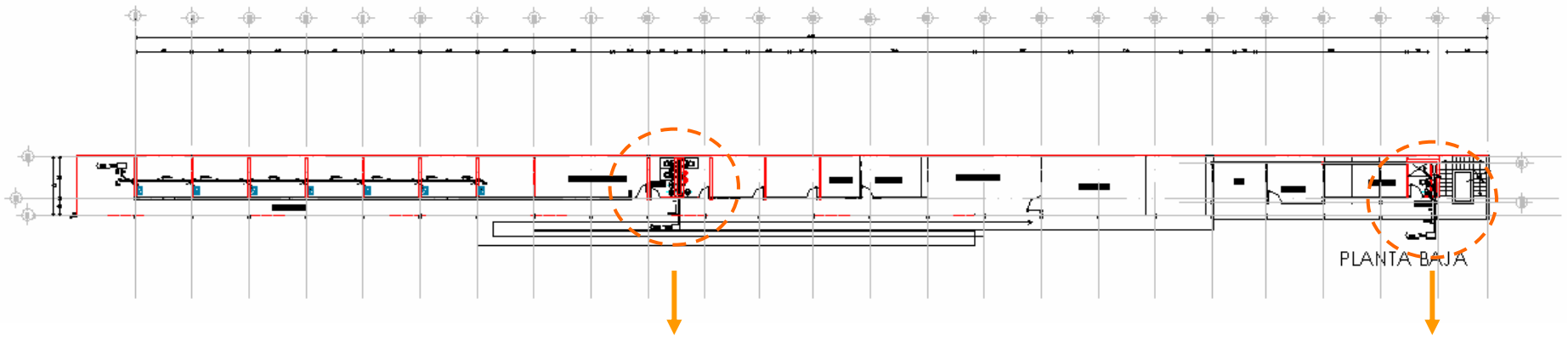


Detalle de sujeción de la cubierta a la estructura

# DETALLES CENTRO DE SALUD

DETALLE 3

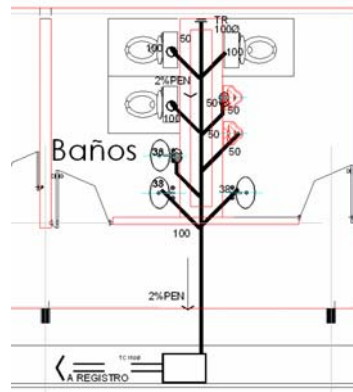




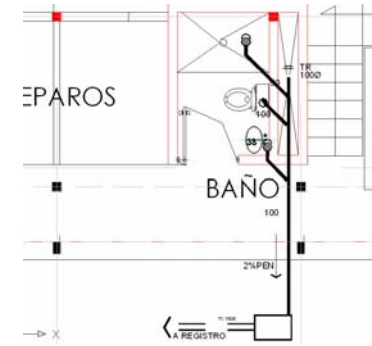
PLANTA BAJA

**ESPECIFICACIONES**

- LINEA DE AGUA FRIA TUBERIA DE COBRE TIPO "M"
- V.C. VALVULA DE COMPUERTA MARCA URREA
- C.A.F. COLUMNA DE AGUA FRIA

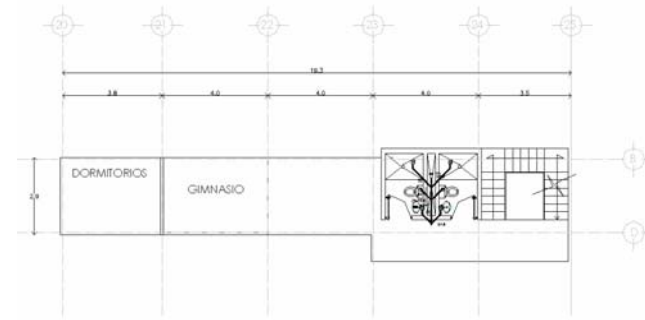


ACERCAMIENTO



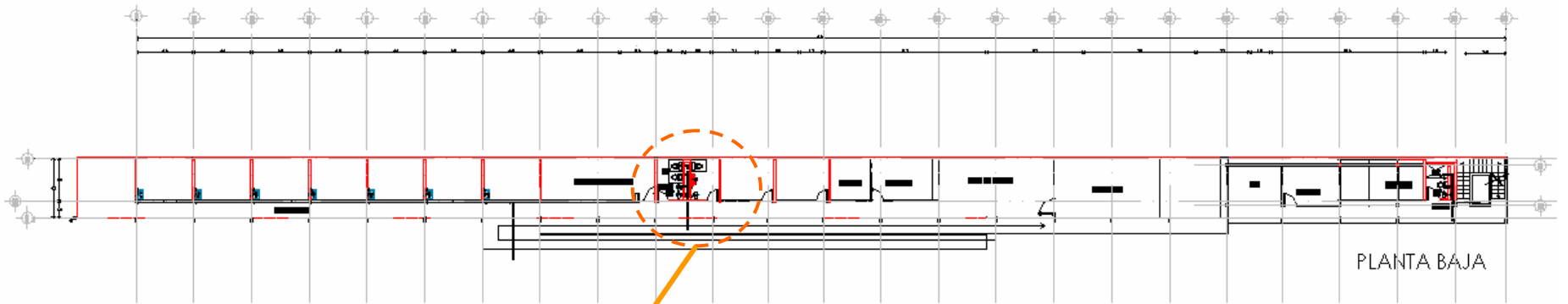
ACERCAMIENTO

- LINEA DE DESAGUE TUBERIA DE FIERRO FUNDIDO TIPO TAR
- LINEA DE DESAGUE TUBERIA DE COBRE TIPO "M"
- LINEA DE VENTILACION TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO MCA, PLASTICOS REL.
- TV TUBO VENTILADOR, TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO
- CH COLADERA HELVEX MODELO INDICADO
- TR TAPON REGISTRO EN PLAFON
- BAH. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- INDICA SENTIDO DE ESCURRIMIENTO Y PENDIENTES INEJCADAS

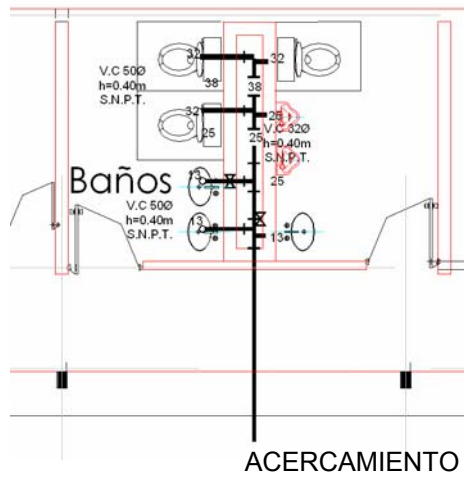


PRIMER NIVEL

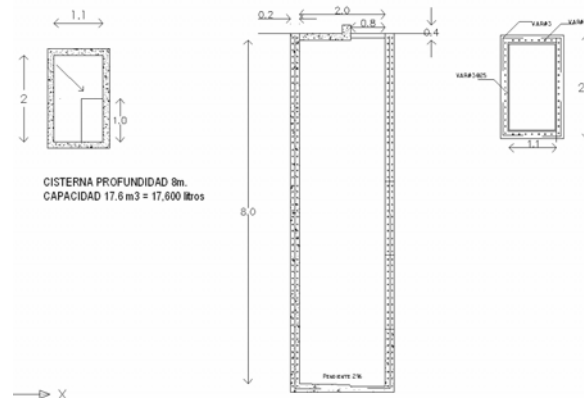
# INSTALACION HIDRAULICA



PLANTA BAJA



ACERCAMIENTO



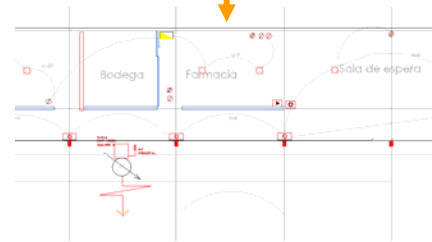
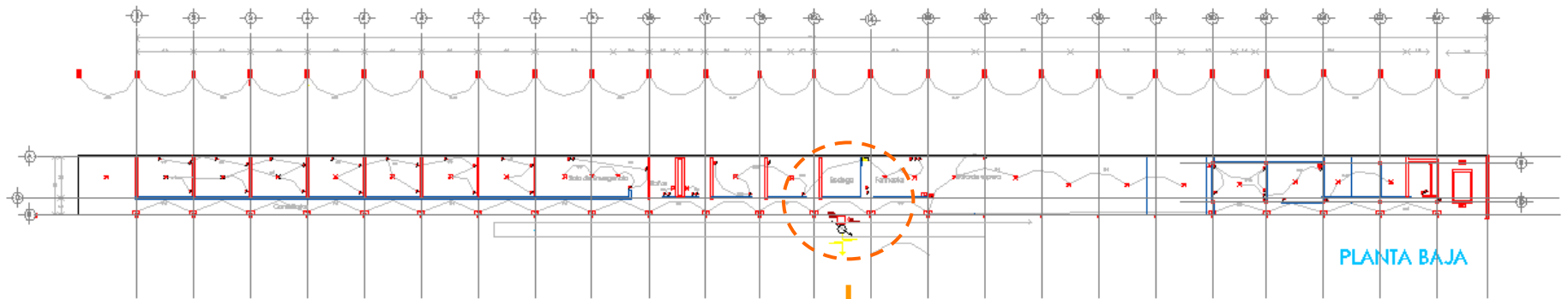
DETALLES DE CISTERNA

**ESPECIFICACIONES**

- LINEA DE AGUA FRIA TUBERIA DE COBRE TIPO "M"
- V.C. VALVULA DE COMPUERTA MARCA URREA
- C.A.F. COLUMNA DE AGUA FRIA

- LINEA DE DESAGUES TUBERIA DE FIERRO FUNDIDO TIPO TAR
- LINEA DE DESAGUE TUBERIA DE COBRE TIPO "M"
- LINEA DE VENTILACION TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO MCA, PLASTICOS REX.
- TV TUBO VENTILADOR, TUBERIA DE P.V.C. SANITARIO
- CH COLADERA HELVEX MODELO INDICADO
- TR TAPON REGISTRO EN PLAFON
- BAN. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- INDICA SENTIDO DE ESCURRIMIENTO Y PENDIENTES INDICADAS

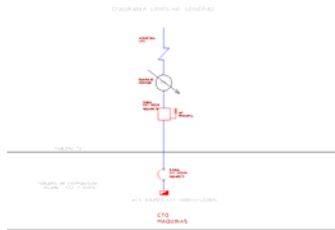
# INSTALACION SANITARIA



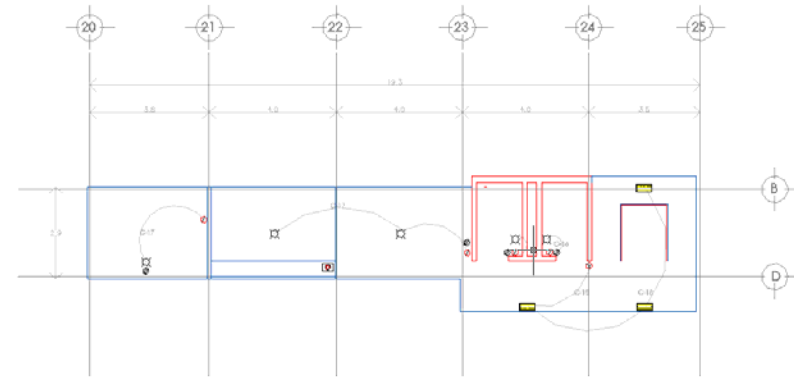
ACERCAMIENTO

**SIMBOLOGIA ESPECIFICA**

- PUNTO DE ANCLAJE EN LÍNEA
- PUNTO DE ANCLAJE EN PISO O MUR
- ⊙ EFECTO BOMBA
- ⊙ PUNCIÓN
- ⊙ PUNCIÓN DE ESCUDO
- ⊙ SALIDA DE TELEFÓN
- ⊙ SALIDA DE TELÉFONO E INTERCOMUNICACIÓN
- ▭ LUMENES FLUORESCENTES TIPO T8 (4x)
- ⊙ CAJA DE LATA DE FUEGO
- ▭ PUNTO DE ANCLAJE
- ▭ PUNTO DE ANCLAJE BILIVALENTE



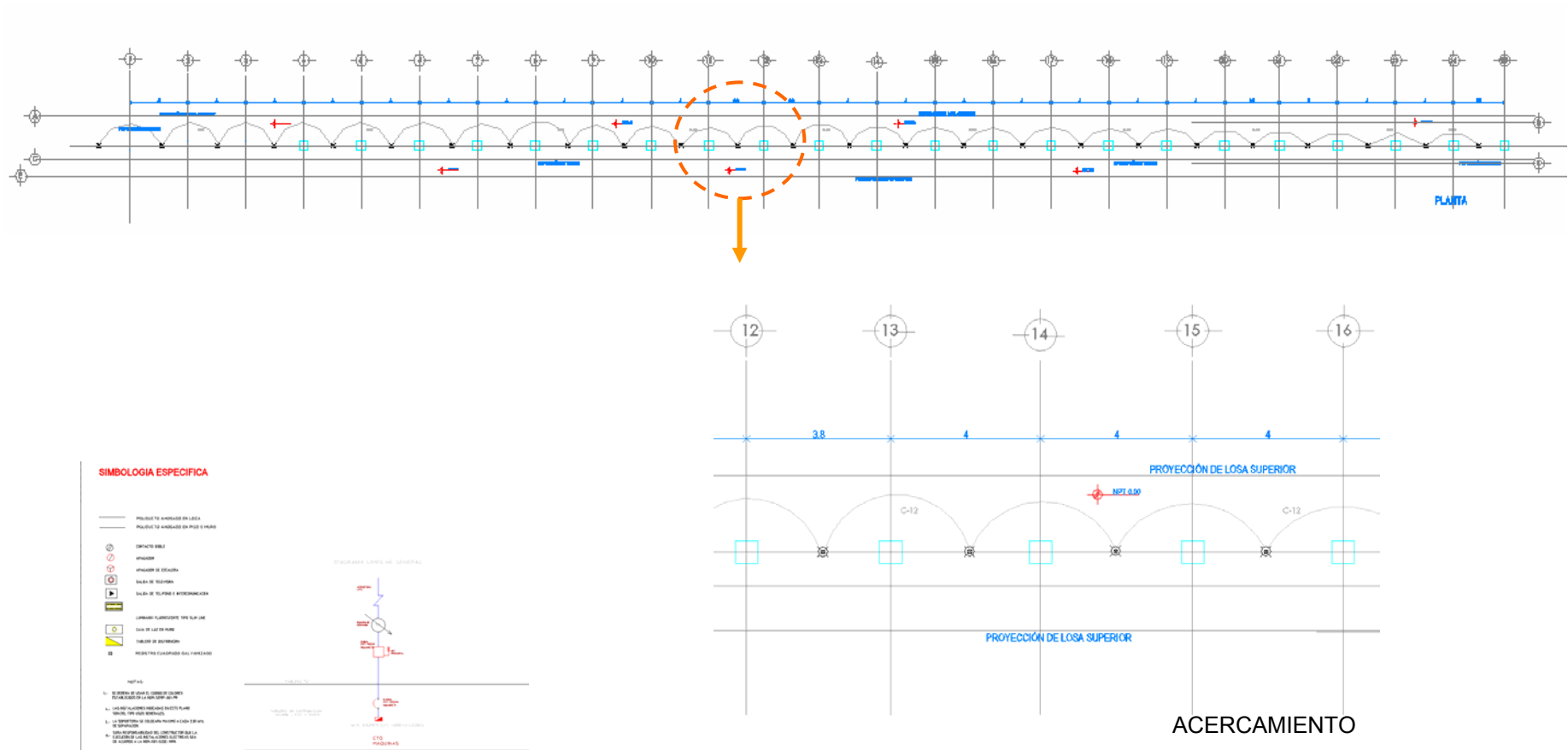
- NOTAS:
1. SE DEBE DE LEER EL LEGENDEO COMPLETO DE LA TABLA DE LA PÁGINA 174.
  2. LAS CANTIDADES DE MATERIALES DEBEN SER LAS QUE SE INDICAN EN ESTOS PLANOS.
  3. LA IDENTIFICACIÓN DE LOS CABLES DEBE SER LA QUE SE INDICA EN ESTOS PLANOS.
  4. LOS MATERIALES DEBEN SER LOS QUE SE INDICAN EN ESTOS PLANOS.
  5. LOS MATERIALES DEBEN SER LOS QUE SE INDICAN EN ESTOS PLANOS.



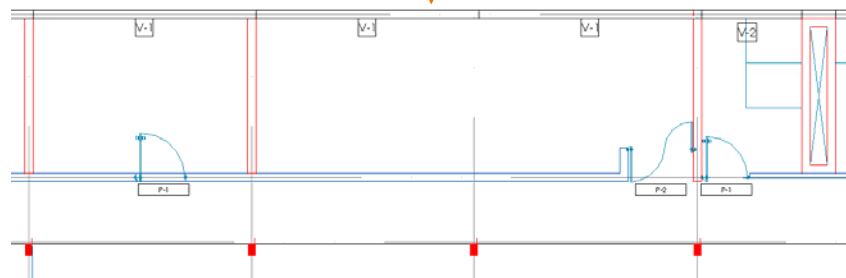
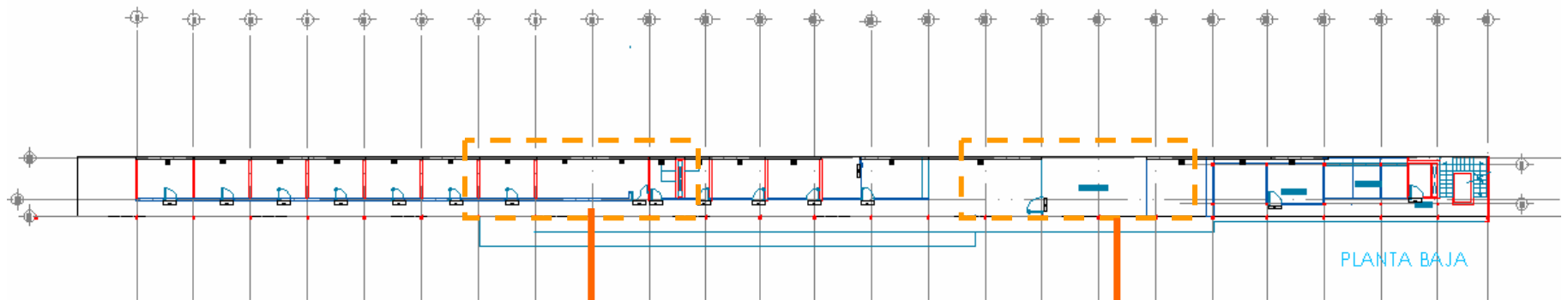
PRIMER NIVEL

# INSTALACION ELÉCTRICA

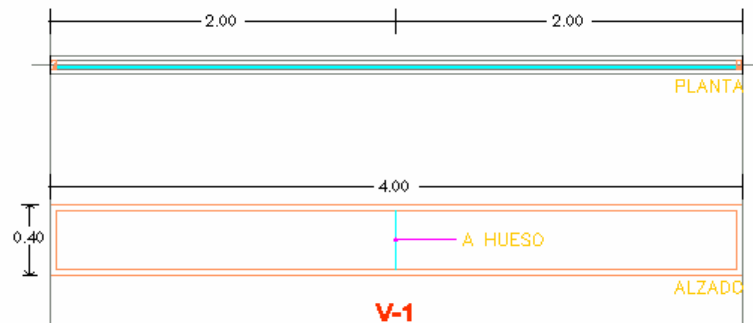




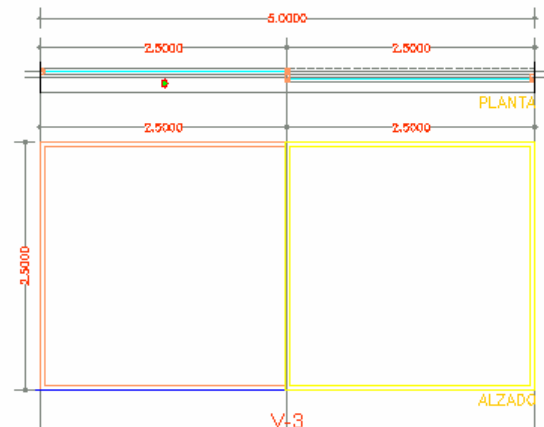
# INSTALACION ELÉCTRICA



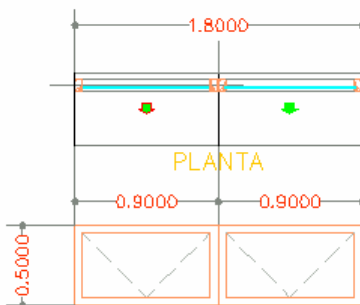
CANCELERIA Y PUERTAS  
CENTRO DE SALUD



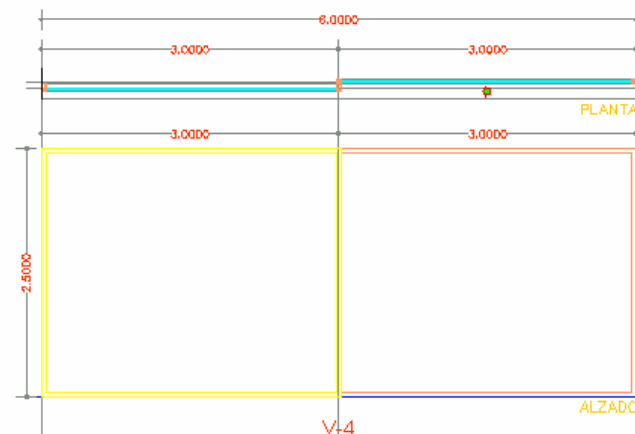
**V-1**  
CONSULTORIOS Y OFICINAS  
CENTRO DE SALUD Y MP



**V-3**  
FARMACIA



**V-2**  
BAÑOS CENTRO SALUD



**V-4**  
VESTIBULO

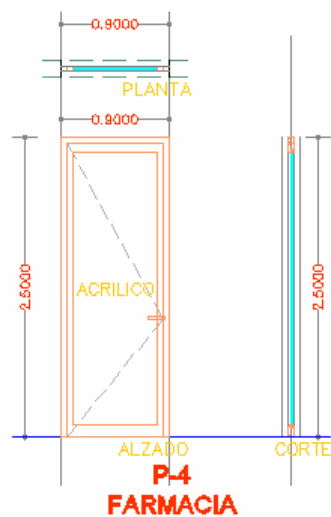
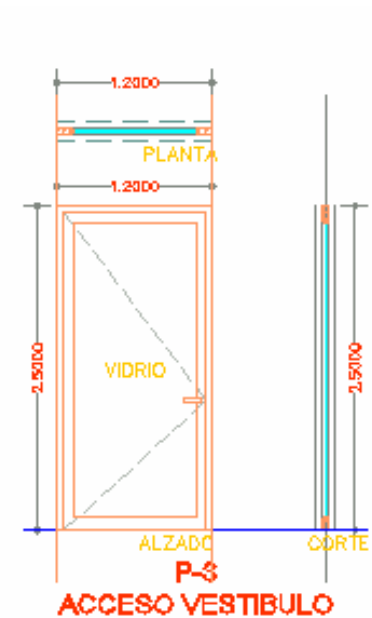
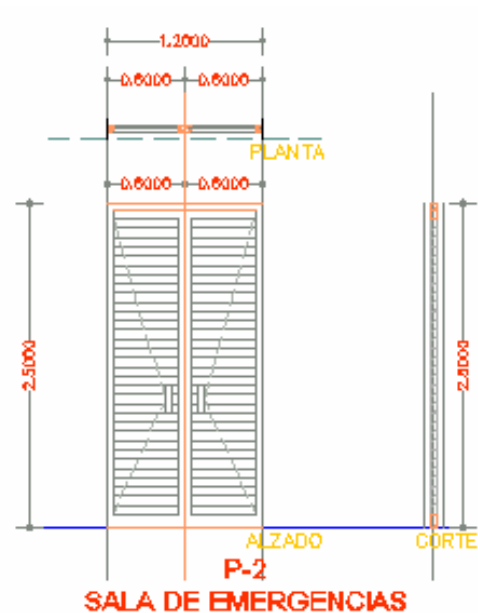
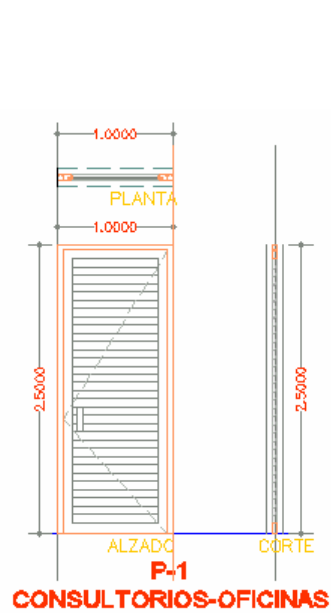
V-1 Ventana tipo corrediza de aluminio natural anodizado doble vista con acabado en vidrio claro 6mm y/o acrílico transparente color.

V-2 Ventana corrediza de aluminio natural anodizado doble vista con acabado en vidrio claro 6mm y/o acrílico transparente color.

V-3 Ventana fija de aluminio natural y vidrio claro 6mm

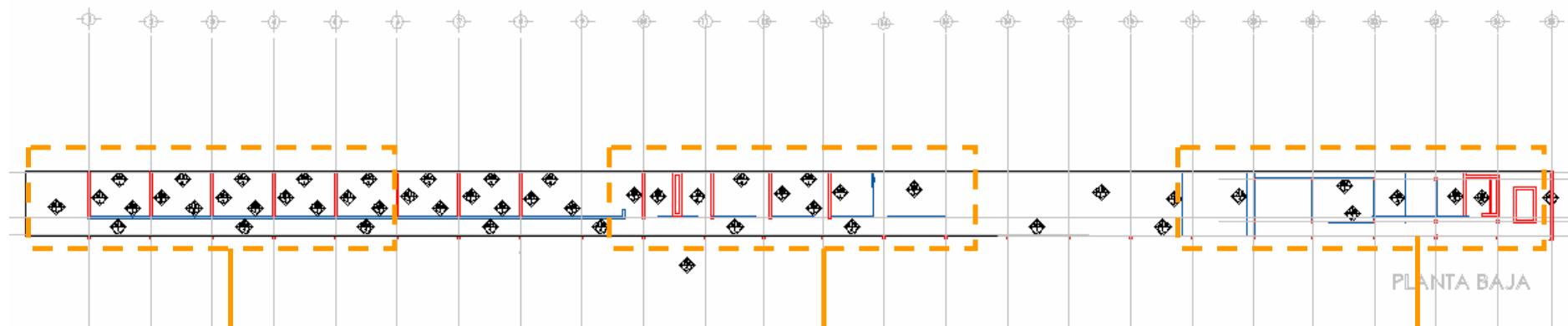
V-4 Ventana fija de aluminio natural y vidrio claro 6mm

**CANCELERIA**  
**CENTRO DE SALUD**

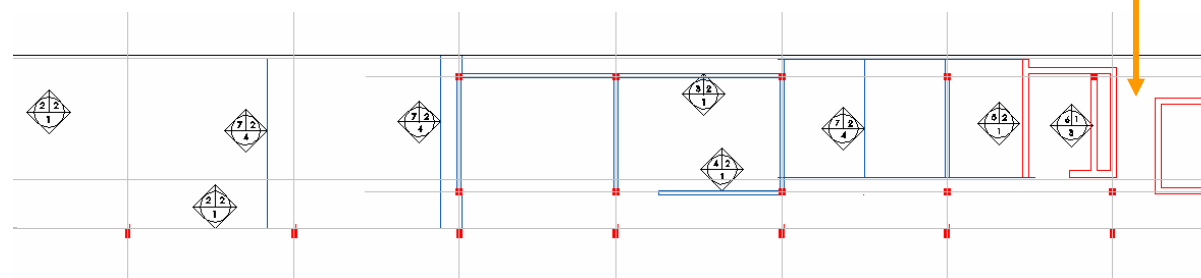
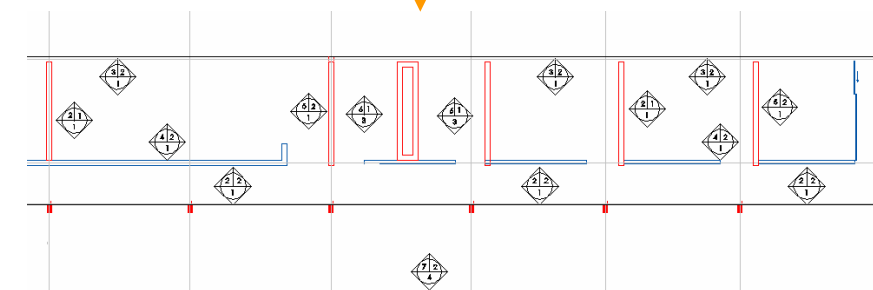
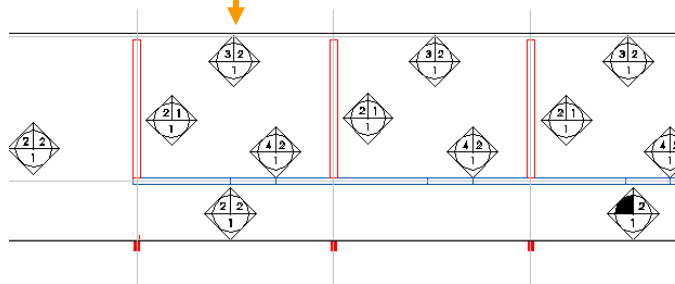


## PUERTAS CENTRO DE SALUD

- P-1 Puerta tipo rejilla de aluminio anodizado color natural montada sobre bastidor de aluminio y pivotado a piso y placas de acrílico blanco mate.
- P-2 Puerta tipo rejilla doble de aluminio anodizado color natural montada sobre bastidor de aluminio y pivotado a piso y placas de acrílico blanco mate.
- P-3 Puerta de bastidor de aluminio reforzado con canaleta y placa de vidrio esmerilado 6mm.
- P-4 Puerta de dos hojas de aluminio natural anodizado con sistema corredizo con canaleta y vidrio esmerilado 6mm



PLANTA BAJA



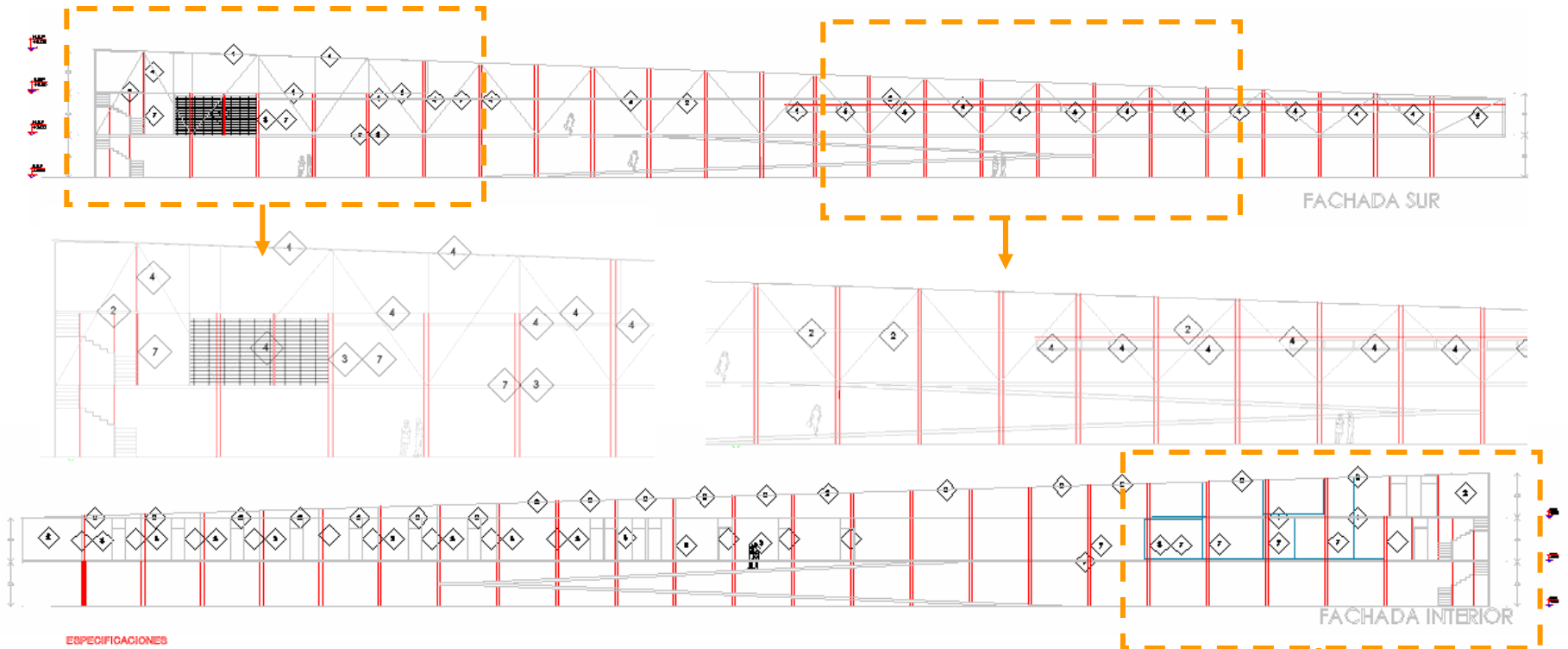
**ESPECIFICACIONES**

SIMBOLOGIA MUROS	
1	MURO DE TAPONES PISO PRIMERA BANDA ANTA IDEA
2	LAPINA MACULÓN COLOR DE PULCARNONATO
3	MURO DE TAPONES CON APLANADO BASE CEMENTO ARENA TIPO ZEROFINO
4	PANEL DE MADERA DE PINO PRIMERA BANDA TRATADA PARA EXTERIOR
5	PINTURA ACRILICA BLANCA 100% DECOPLASTIN SOBRE APLANADO
6	ACABADO BLANCO DE LINEA WITTONEX 100%
7	PANEL DE VILLA HISSLEFID; CALSIE 90 SOBRE MARCO DE ACERO TIPO JUELA
8	VERDE O AZULADO COLORADO 401 A MUEBO PINTADO SOBRE BANDA ISOPRENECA

SIMBOLOGIA TECHOS	
1	PANEL DE MUEBRO DE PINO PRIMERA TRATADA Y BARNIZADA
2	LAPINA TIRA TARRLOW COLORADO 120% HORNELA SOBRE BASTIDOR DE MADERA

SIMBOLOGIA PISOS	
1	PISO DE CONCRETO PULIDO Y COLORADO ACABADO FINO
2	PISO DE CONCRETO MANTEN FINO Y PINTADO
3	COBERTA BLANCA 100% MUEBO PRIMERA PUNCA ENTORNOBUDIC
4	PANEL REFORZADO DE PINO PRIMERA ACABADO LAVADO 100% RUCO

**Acabados**



**ESPECIFICACIONES**

**SIMBOLOGIA MUROS**

- |   |                                                                       |
|---|-----------------------------------------------------------------------|
| 1 | MURO DE TABICÓN REES PRIMERA CLASE ANITA IDEA                         |
| 2 | LAINA MACULÓN COLOR DE PULKARONATO                                    |
| 3 | MURO DE TABICÓN CON APLANADO BASE CEMENTO ARENA TIPO ZEROFINO         |
| 4 | PANEL DE MADERA DE PINO PRIMERA CLASE TRATADA PARA EXTERIOR           |
| 5 | PINTURA ACRILICA BLANCA IRON DECOPLASTIK SOBRE APLANADO               |
| 6 | ACABADO BLANCO DE LINEA VITROBRUX OPUS                                |
| 7 | PANEL DE VILLA HISSLEHOF CALORIE 99 SOBRE MARCO DE ACERO TIPO JUELA   |
| 8 | VIDRIO 6 AERLISO COLORADO 4811 A MUELO PONTADO SOBRE BANDA ISOPRENECA |

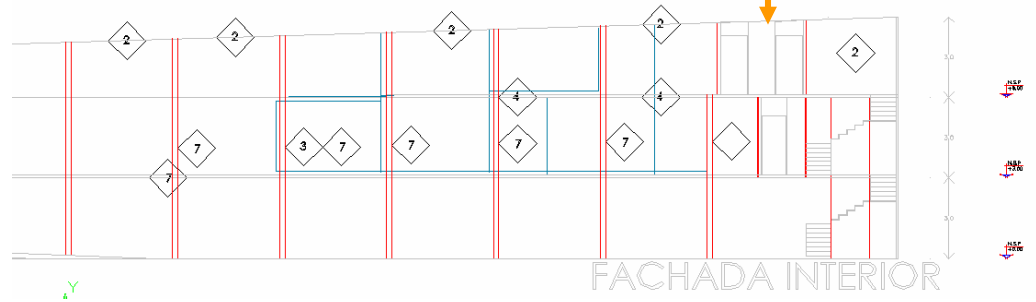
**SIMBOLOGIA TECHOS**

- |   |                                                                      |
|---|----------------------------------------------------------------------|
| 1 | PANEL DE MUEBIA DE PINO PRIMERA TRATADA Y BARNIZADA                  |
| 2 | LAINA TRIA TARRLOWN CALORIDEA 12345 TRONADA SOBRE BASTIDOR DE MADERA |

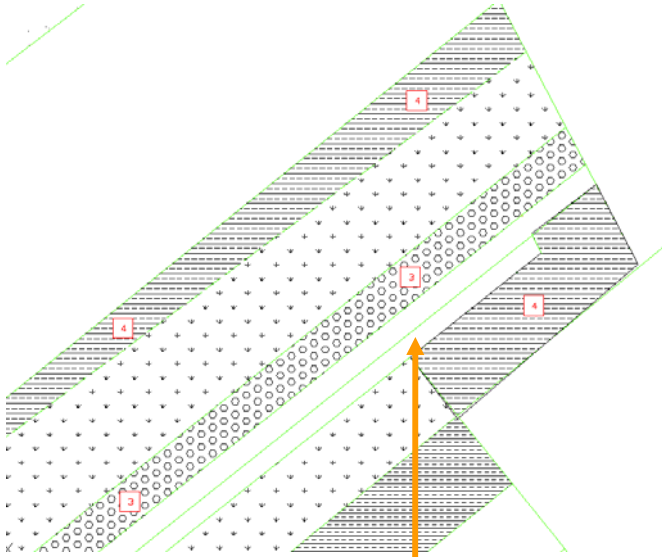
**SIMBOLOGIA PISOS**

- |   |                                                         |
|---|---------------------------------------------------------|
| 1 | PISO DE CONCRETO PULIDO Y COLORADO ACABADO FINO         |
| 2 | PISO DE CONCRETO MANTEN FINO Y PULIDO                   |
| 3 | LOSETA BLANCA OPUS MUELO PONTADO PUNCA ENTERRADISIMIC   |
| 4 | PANEL REFORZADO DE PINO PRIMERA ACABADO LAVADO UNO RUCO |

**ACABADOS**

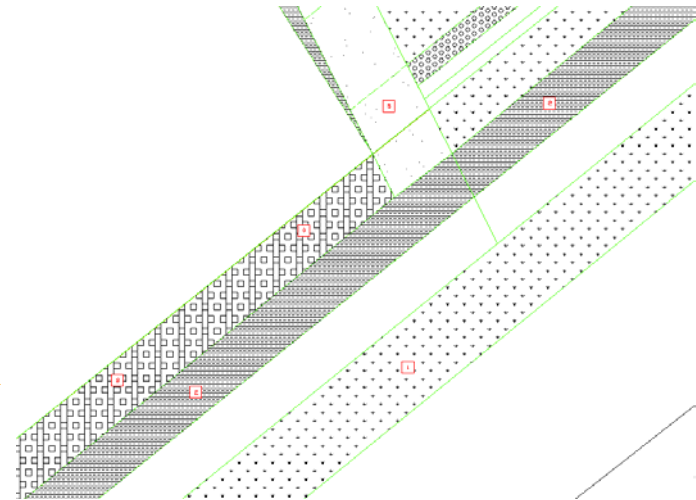
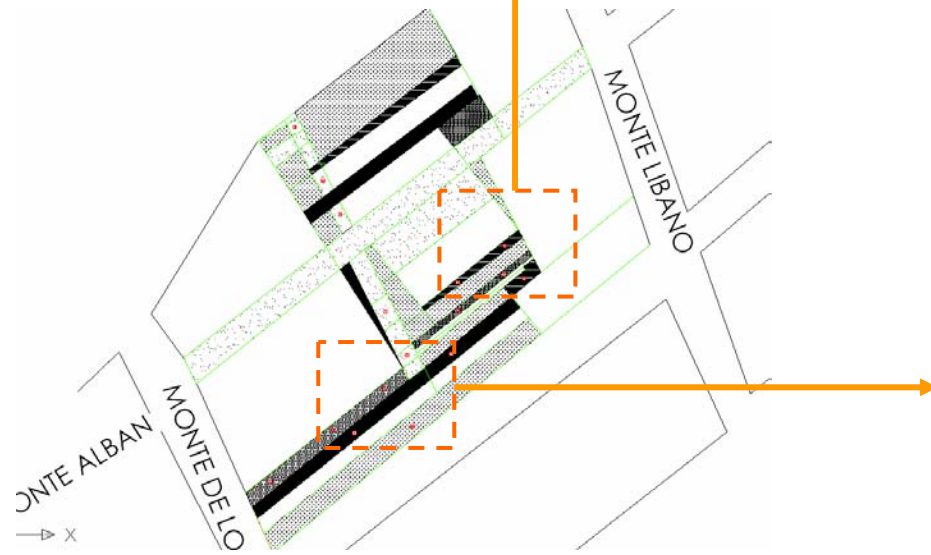


ACERCAMIENTO



## DESPIES CONJUNTO

	MATERIAL
1	CESPED
2	ADCRETO TIPO CRUZ MAYA
3	COLCHONETA GRAVA LAVADA
4	ADOPASTO
5	FIRME CEMENTO MARTELINADO
6	GAVION
7	MURO VEGETAL
8	ARENA



ACERCAMIENTO

# MEMORIA ARQUITRECTÓNICA



El proyecto pretende potenciar las limitaciones de un terreno extenso de gran pendiente. El desplante de los edificios se hace a partir de consideraciones de *requerimiento espacial y escala*, de conectividad, de relaciones entre ellos y sobre todo de la *factibilidad* de la construcción en un espacio predeterminado por aspectos *limitantes*. En la mayoría de los casos, la topografía define la forma y disposición del objeto arquitectónico.

Al lugar se accede principalmente por una *senda peatonal existente* que recorre a todo lo largo el terreno. En la parte superior, se aprovecha una franja estrecha de terreno plano a la altura de la carretera, como la *plaza de acceso*. A partir de aquí, el conjunto se vincula con la vialidad principal por un lado, y con la secundaria, con la plaza cívica y los edificios por el otro. En esta senda se ubican todas las instalaciones del conjunto evitando *complejizar* el planteamiento de la infraestructura *ramificando e individualizando* las instalaciones. Esta misma senda permite conectar todo el conjunto y a cada edificio, y se convierte en *acceso, plaza, descanso, rampa o espacio abierto* dependiendo del lugar en donde nos encontremos ubicados durante el recorrido. El carácter *unificador* se acentúa por medio de una cubierta que se personaliza a medida que se transita, refiriendo al edificio próximo. Al mismo tiempo se convierte en el *acceso rápido* al conjunto y la colonia, vinculando el resto de las calles que, en este tramo específico, se encuentran *inutilizadas* debido a la *inaccesibilidad* al terreno por las fuertes pendientes.

El *edificio A* se eleva sobre una serie de columnas aisladas a 3 metros de altura, a la cual se accede por medio de una *rampa* que por su amplio desarrollo y anchura, permite fácilmente el acceso a cualquier tipo de usuario o equipo especial. Esta rampa termina en un *vestíbulo* grande que a su vez divide el edificio *en dos*: El área del Centro de Salud y la del Ministerio Público y los espacios especializados en cada uno.

Estas columnas plantean una modulación en la que se restringe el uso del acero y el concreto lo más posible, distribuyendo la carga del edificio uniformemente de manera que se evitan grandes claros que implicarían vigas más peraltadas y columnas más gruesas. El edificio plantea el uso intensivo de materiales modulares y ligeros (paneles MDF ligeros, cancelerías de aluminio, muros de tabique hueco, tablonés y montenes de acero, lámina plástica) aligerando aún más las cargas sobre la estructura porticada.

El uso de lámina transparente favorece el uso de *la luz natural* durante gran parte del día y vincula el edificio a la vialidad y la plaza de acceso de noche debido a su transparencia. A su vez, esta lámina permite fácilmente *librar* claros de 4 metros de largo y 3 metros de ancho con el mínimo de cortes de ajuste, debido a la rigidez del componente de *policarbonato* y la gran variedad de su modulación de línea, generalmente destinada a techar naves industriales. Lo que le da una rigidez considerable y muy útil para fines prácticos. La estructura basándose en *montenes* de acero dispuestos en *forma de L* invertida que distribuyen su propio peso sobre los muros de carga ubicados sobre las columnas, permiten librar un claro mayor a los *10 metros*, cubriendo gran parte de la plaza de acceso y se vinculan con el edificio de manera *literal*. Debido a la ligereza del panel y la orientación *norte-sur*, se plantea reforzar dicha estructura con cable de acero, lo que evitara que la cubierta vibre o ceda a la acción del viento por su poco peso. Una *sub-estructura de madera*, permite modular de manera sencilla la panelería y permite el uso de *plafones*.





La distribución y forma alargada del edificio, responde a varios aspectos: el primero y más importante de todos, es a la forma también *alargada* de la meseta donde se encuentra asentado, ya que dicha meseta tiene un poco menos de 20 metros de ancho por 103 de largo, lo que impide crear un bloque más regular; el segundo es la necesidad de tener un edificio que pueda fácilmente modificarse y crecer a partir de *módulos*, sin tener que crecer en altura, y el diálogo que se pueda establecer con la carretera y los vehículos. Esta forma condiciona las circulaciones a un pasillo general que conecta todos los locales y espacios abiertos. Este pasillo se libera por varios vestíbulos a lo largo del edificio además de permitir la *tipificación* de los cubículos. La *fachada norte*, se encuentra totalmente abierta, permitiendo una ventilación óptima, a la vez que permite excelentes vistas panorámicas y se vincula directamente con el resto del conjunto. La *fachada sur*, es cerrada aunque permeable por su calidad translúcida. La forma general responde a una intención de *indefinir* el carácter cerrado del edificio. Los paneles modulares de MDF ligeros debido a la variación de altura de un extremo a otro de la cubierta, (para favorecer el escurrimiento y la captación de agua pluvial), nos permite a la vez, crear un interesante juego volumétrico y modular a lo largo de toda la fachada norte, en la que cada panel, responde de manera singular a la necesidad del espacio específico que confina, creando una secuencia arrítmica en el recorrido visual del edificio. Estos paneles se adaptan según los requerimientos del espacio en particular: fungiendo como plafón, muro, ventana, persiana, pérgola, piso o techo, o bien varias de estas a la vez.

Pero quizá lo más importante del *edificio A* es la intención de concebirlo como una *plaza-edificio-acceso*. Cada componente de diseño en él responde a esta necesidad de *integrar* todas estas funciones con un *mismo objeto*. El edificio *se levanta* sobre el nivel del suelo para permitir el paso *a través* de la plaza, ahora continua, lo que es un ejercicio de *integración de paisaje*. Esta abertura, genera muchos beneficios: un espacio virtual porticado *susceptible* de ser usado, un pórtico abierto que se erige como el *acceso principal* del conjunto además de elevar el edificio y mejorar su percepción desde cualquier ángulo, la posibilidad de *especializar* los espacios *colaterales* de dicha acción en función de sus características (*cerrado-abierto, directo-alterno, cubierto-libre*), y generando situaciones de uso distintas y *variantes visuales*.

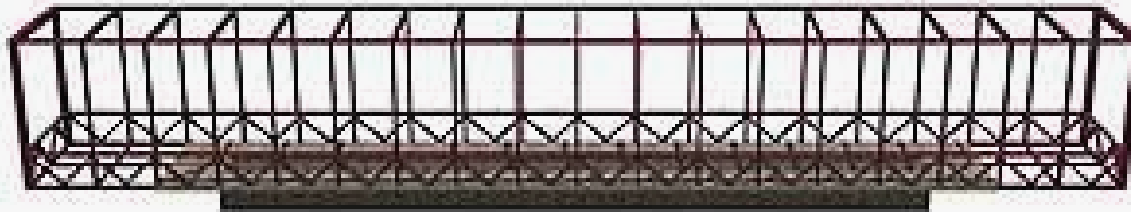
## MEMORIA ESTRUCTURAL

La estructura general del *edificio A* está basada sobre un sistema convencional de cimentación (concreto armado) con criterios de acero mínimo.

La capacidad de carga del *concreto armado*, nos permiten plantear una estructura sencilla, pero vistosa y eficiente a la vez.

El *uso modular* del concreto, nos permite utilizar sólo un molde para las *26 secciones* que conforman el edificio, incluyendo las zapatas, cadenas, ménsulas y columnas, además de estandarizar los procesos de excavación. Por otro lado, *el claro* (4 metros a ejes en cada columna) nos permite usar todos los componentes de recubrimiento tal y como vienen de fábrica minimizando los cortes, además de utilizar *secciones mínimas* para las traveses y columnas, en las que generalmente se gasta la mayor cantidad de acero de refuerzo. El evitar claros grandes y momentos críticos en la estructura, implica un considerable ahorro de acero para *contra-restar* dichos momentos, optando más por la vía de la *carga repartida*, en la que se distribuye el peso en muchas columnas sencillas, en lugar de la pretensión de sustentar el edificio en una sola estructura *hiper-reforzada* a pesar de la acción gravitacional, y no en *función de*.

La *sub-estructura* que conforma la techumbre, consiste en una serie de columnas en forma de L invertidas a manera de *ménsula*, con la diferencia de que en el caso de dicha *sub-estructura* hecha basándose en montenes de acero (el perfil más económico de línea de dicho material) *no contra-resta* el volteo del claro (10 metros) por medio de un *cartabón* o un *refuerzo en el ángulo* de dicha ménsula: solo sé rigidiza y *distribuye* el peso a lo largo del edificio por medio de los muros divisorios de mampostería que dividirán los locales del edificio y en los cuáles se apoya, transmitiendo la totalidad del peso a la cimentación. Esta estructura se refuerza por medio de una retícula de madera la cuál sirve también para fijar la lámina plástica transparente de fibra de Vidrio y policarbonato y la plafonería, que constituye la fachada y la totalidad del techo, formando un ángulo de 45 grados y cuya apariencia es la de una enorme *visera* en *cantiliber*.



El edificio tiene una pendiente continua del 5% lo que la hace apenas perceptible por el largo del mismo, pero funciona perfectamente como *colector* de agua pluvial, la cuál se potencia debido a los casi *1,800 metros cuadrados* de la cubierta cuyas nervaduras de la misma lámina están dispuestas hacia un *canalón* de aluminio a lo largo del edificio y que remata con una *pérgola* la cuál deja caer el agua sobre un depósito de almacenamiento. Debido a está diferencia de alturas de un extremo a otro cuya finalidad es la de generar *espacio de crecimiento interior* así como cierta dinámica visual, se remata con la *cisterna* general del conjunto armada de concreto y la cuál funciona a su vez como las escaleras de servicio del edificio, estructura de refuerzo y acceso secundario al mismo.

Los muros interiores se plantean como una serie de paneles con diferentes cualidades físicas montados sobre una misma estructura de aluminio. Van desde el MDF de uso ligero con acabados naturales o de pintura, hasta planchas de pino, plástico, acrílico y vidrio. Todos los paneles son modulares y tienen la misma sección (3,80)m.

Está *versatilidad programada* permite filtrar la luz a voluntad y con respecto a los requerimientos de cada espacio. El plafón será *cerrado, abierto o translúcido* dependiendo la zona y circunstancia del módulo. Está misma versatilidad nos permite que dichos módulos, se adapten fácilmente a la diferencia de alturas en el edificio y al mismo tiempo, *luzcan diferentes entre sí*, dándole juego y diferenciando a la *fachada norte*. Estos paneles se fijan a la *sub-estructura de acero* y los muros de carga del edificio.



Debido a la ligereza de los materiales de recubrimiento ( $60\text{kg/m}^2$ ) y su tamaño, sé rigidiza a partir de tensores de cable de acero impidiendo que dicha estructura se mueva bajo la acción del viento excesivo o la lluvia, al mismo tiempo que contribuye a mejorar el trabajo de las cargas por gravedad del edificio e interferir de manera casi nula con las visuales generadas por los paneles y que constituyen la fachada principal hacia el lado norte.

La intención de volar la techumbre, tiene como principal objetivo crear una *plaza semi-cubierta* dentro del conjunto promoviendo actividad debajo de la explanada de acceso, así como de aprovechar al máximo la capacidad de la estructura de concreto y crear una fachada continua e identificable, además de versátil. El planteamiento mixto de la estructura, promueve el trabajo conjunto de los materiales, al mismo tiempo que eficientiza la distribución y nos permite flexibilidad y ligereza en el planteamiento.

The image shows a vertical electrical panel with two circuit breakers. At the top, there is a terminal block with a neutral (N) terminal and a ground symbol. Red and black wires are connected to the breakers. Below the breakers, there are two large, rectangular components, likely capacitors or filters, with technical specifications printed on them. The panel is mounted on a light-colored wall.

## Memoria Eléctrica

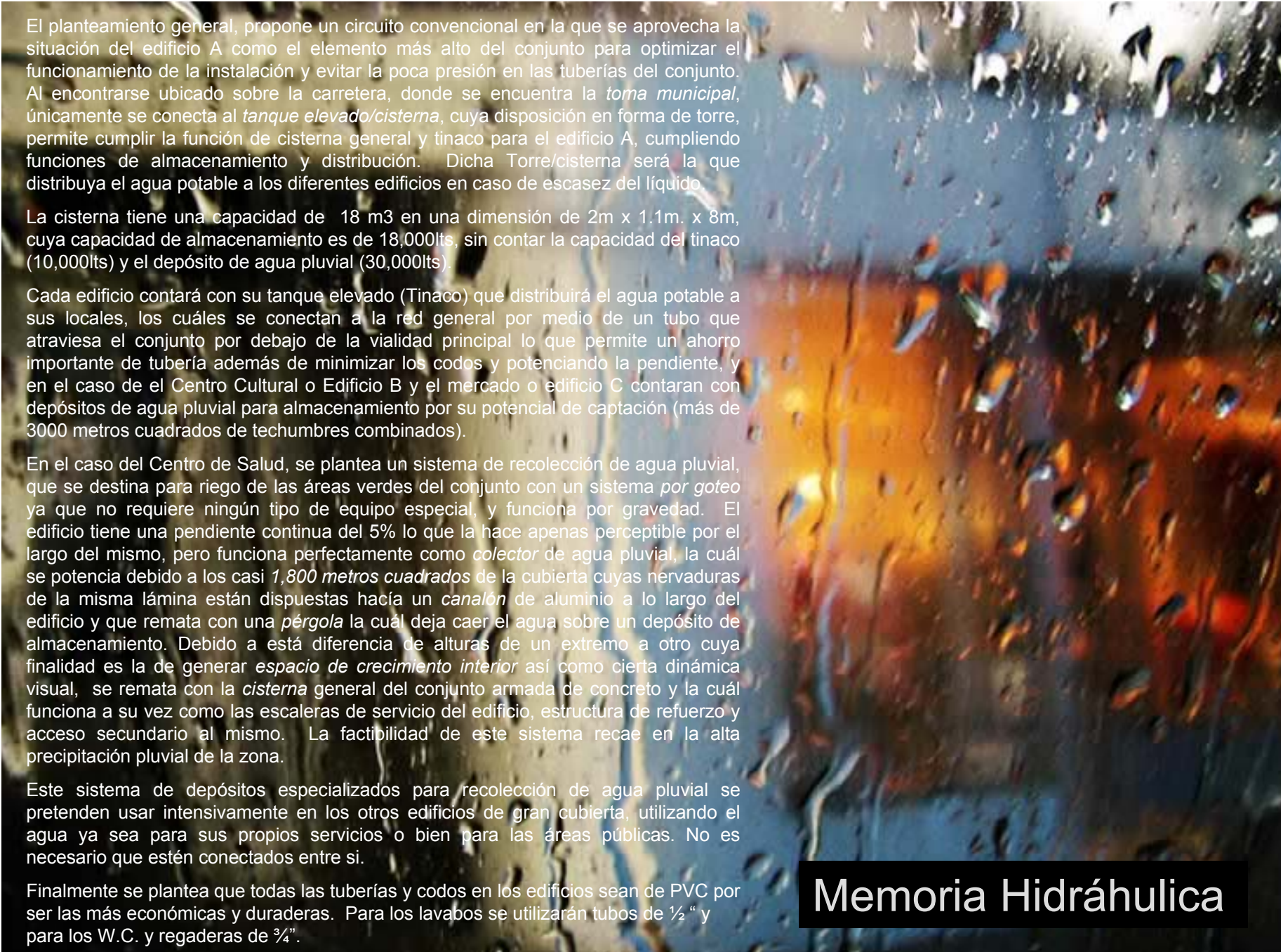
La conceptualización del proyecto de Iluminación del *edificio A* está planteado para satisfacer diferentes necesidades y ambientes con el mismo criterio: *el interior* del edificio, pretende reducir al mínimo sus requerimientos de luz y electricidad sin que esto suponga un deficiente suministro de energía o de luz, mas bien *optimiza* a partir de un cálculo preciso de las necesidades por local y un *factor de crecimiento* en su propia demanda.

Al mismo tiempo, existe un *planteamiento exterior*, básicamente enfocado a iluminar la *plaza cubierta* y la *fachada norte*, y por otro lado, el proyecto de luminarias para el *pórtico inferior* del edificio. La intención de tener preferentemente *luz blanca* en el interior, es por su cualidad de difusión, de ahorro de energía, durabilidad pero sobre todo, el poco calor que generan. Al disminuir las sombras y matizar los elementos interiores, permiten un lucimiento especial para la cubierta y la fachada, y en algunos casos, se puede incluso ambientar con lámparas de diferente color, lo que nos ofrece, muchos ambientes .

Aunque el criterio general favorece el uso intensivo de la *luz blanca*, en el caso de algunos locales interiores, se usa *luz amarilla* por su cualidad ambiental y su capacidad de crear espacios cálidos y de texturas bien diferenciadas.

En el *edificio A*, la iluminación se convierte en parte importante del proyecto por el hecho de estar dispuesta como una *pantalla* en cuyas caras se expresara el edificio. El proyecto contempla luminarias puestas expresamente para cumplir con dobles usos: *funcionales* y *escenográficos*. iluminar la fachada, al mismo tiempo que iluminan el pasillo general y el vestíbulo.

*Las lámparas exteriores* (en la cubierta) serán de gas *Xenón* por su mayor capacidad de difusión y su relativo bajo mantenimiento y durabilidad. El proyecto del pórtico plantea *luz cenital* en cada sección, lo que genera un ambiente seguro en cada cubículo que se genera entre las columnas, al mismo tiempo que complementa la iluminación cenital *directa* de la cubierta en la *fachada norte*, y la *indirecta* de la *fachada sur*, creando virtualmente, una lámpara urbana de grandes dimensiones.



El planteamiento general, propone un circuito convencional en la que se aprovecha la situación del edificio A como el elemento más alto del conjunto para optimizar el funcionamiento de la instalación y evitar la poca presión en las tuberías del conjunto. Al encontrarse ubicado sobre la carretera, donde se encuentra la *toma municipal*, únicamente se conecta al *tanque elevado/cisterna*, cuya disposición en forma de torre, permite cumplir la función de cisterna general y tinaco para el edificio A, cumpliendo funciones de almacenamiento y distribución. Dicha Torre/cisterna será la que distribuya el agua potable a los diferentes edificios en caso de escasez del líquido.

La cisterna tiene una capacidad de 18 m<sup>3</sup> en una dimensión de 2m x 1.1m. x 8m, cuya capacidad de almacenamiento es de 18,000lts, sin contar la capacidad del tinaco (10,000lts) y el depósito de agua pluvial (30,000lts).

Cada edificio contará con su tanque elevado (Tinaco) que distribuirá el agua potable a sus locales, los cuáles se conectan a la red general por medio de un tubo que atraviesa el conjunto por debajo de la vialidad principal lo que permite un ahorro importante de tubería además de minimizar los codos y potenciando la pendiente, y en el caso de el Centro Cultural o Edificio B y el mercado o edificio C contarán con depósitos de agua pluvial para almacenamiento por su potencial de captación (más de 3000 metros cuadrados de techumbres combinados).

En el caso del Centro de Salud, se plantea un sistema de recolección de agua pluvial, que se destina para riego de las áreas verdes del conjunto con un sistema *por goteo* ya que no requiere ningún tipo de equipo especial, y funciona por gravedad. El edificio tiene una pendiente continua del 5% lo que la hace apenas perceptible por el largo del mismo, pero funciona perfectamente como *colector* de agua pluvial, la cuál se potencia debido a los casi 1,800 *metros cuadrados* de la cubierta cuyas nervaduras de la misma lámina están dispuestas hacia un *canalón* de aluminio a lo largo del edificio y que remata con una *pérgola* la cuál deja caer el agua sobre un depósito de almacenamiento. Debido a está diferencia de alturas de un extremo a otro cuya finalidad es la de generar *espacio de crecimiento interior* así como cierta dinámica visual, se remata con la *cisterna* general del conjunto armada de concreto y la cuál funciona a su vez como las escaleras de servicio del edificio, estructura de refuerzo y acceso secundario al mismo. La factibilidad de este sistema recae en la alta precipitación pluvial de la zona.

Este sistema de depósitos especializados para recolección de agua pluvial se pretenden usar intensivamente en los otros edificios de gran cubierta, utilizando el agua ya sea para sus propios servicios o bien para las áreas públicas. No es necesario que estén conectados entre si.

Finalmente se plantea que todas las tuberías y codos en los edificios sean de PVC por ser las más económicas y duraderas. Para los lavabos se utilizarán tubos de ½" y para los W.C. y regaderas de ¾".

## Memoria Hidráulica

## MEMORIA SANITARIA

La colonia cuenta con drenaje municipal por lo que se plantea un sistema de registros de aguas negras y jabonosas que se canalizan a la red municipal. Los albañales serán de concreto por ser los de mayor durabilidad.

Se estandarizará el uso de tuberías de PVC para los lavabos y W.C. de  $\frac{3}{4}$ " y para las bajadas 1".

Eventualmente se podría plantear un sistema de tratamiento por sedimentación debido a la pendiente, pero el costo de distribución de el agua tratada, es poco viable para un proyecto de estas condiciones por lo menos al principio, ya que requiere de maquinaria especializada, además de bombas, depósitos y tubería extra y un mantenimiento constante.



# Cálculo- lo estru- ctura-l



## CONTENIDO

1.- DESCRIPCIÓN

2.- DATOS GENERALES

3.- NORMAS Y CRITERIOS EMPLEADOS

4.- PROGRAMAS DE COMPUTO

5.- MATERIALES

6.- ANALISIS DE CARGAS

6.1.- CARGA MUERTA Y CARGA VIVA POR R.C.D.F.

7.- ANÁLISIS Y DISEÑO



## 1.- DESCRIPCIÓN

Proyecto de centro de salud, centro del ministerio público en dos niveles este último con variaciones en el interior.

## 2.- DATOS GENERALES

Centro de salud y ministerio público en dos niveles ubicado en la Colonia El Pedregal en Huixquilucan Estado de México.

La estructura es de columnas de concreto reforzado con una altura de 3.00 m, en un terreno de 20.00 m de ancho y un largo de 100.00 m

Esta es una estructura tipo "B" y se considerara en un terreno en la zona II.

## 3.- NORMAS Y CRITERIOS EMPLEADOS

Debido a la falta de un reglamento de construcción en el Municipio de Huixquilucan se diseñará con los reglamentos del Distrito Federal.

### NOMBRE

### ESPECIFICACIONES

R.C.D.F

Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal

N.T.C.

Normas Técnicas Complementarias  
para el diseño de estructuras de mampostería

## 4.- PROGRAMAS DE COMPUTO

### NOMBRE

### PROGRAMA

SISTEMA OPERATIVO

EXCEL 2000

ANALISIS Y DISEÑO

BEAM 2D

ESTRUCTURAL

DISEÑO

AUTOCAD 2000

## 5.- MATERIALES

Todo el concreto tendrá una resistencia de  $f'c=250 \text{ Kg/cm}^2$ .

El acero de refuerzo tendrá un  $f_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$ .

Peso volumétrico del concreto =  $2400 \text{ kg/m}^3$

Peso volumétrico del yeso =  $1200 \text{ kg/m}^3$

Peso volumétrico de la mampostería=  $1500\text{kg/m}^3$

Peso volumétrico del firme=  $2100 \text{ ton/m}^3$

Peso volumétrico del tezontle=  $1500 \text{ kg/m}^3$

Peso volumétrico del bloc hueco=  $900\text{kg/m}^3$

Peso volumétrico del vidrio=  $2800 \text{ kg/m}^3$

Peso volumétrico del azulejo =  $10 \text{ kg/m}^2$

Peso volumétrico de la madera =  $800 \text{ kg/m}^3$

Peso volumétrico del aluminio =  $2550 \text{ kg/m}^3$

Peso volumétrico del acero =  $7850 \text{ kg/m}^3$

Peso volumétrico de la Lámina Macrolon =  $0.60 \text{ kg/m}^2$

Peso volumétrico de la Losa Encastonada de 17 cm de grosor y módulos de  $40 \times 40 = 600 \text{ kg/m}^3$

Los recubrimientos mínimos al acero principal serán de 5cm a menos que se haga otra indicación

El mortero utilizado es Tipo II con proporciones cemento cal arena de 1:0.5:3

## 6.- ANALISIS DE CARGAS

DATOS:

El edificio será construido a base de columnas y vigas mensuladas con muros divisorios de carga. (ver plano arquitectónico)

La cimentación estará constituida por zapatas aisladas.

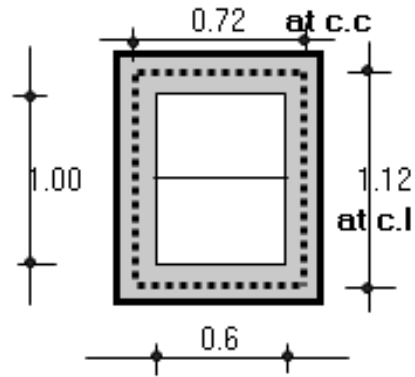
El concreto a utilizar en la estructura será del tipo I con  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$

El acero de refuerzo será de  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}$

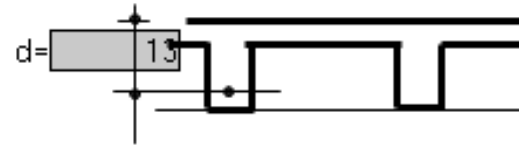
## TABLA DE SECCIONES PROPUESTAS

ELEMENTO	TIPO	SECCIÓN	PESO kg/ml
<b>Trabe</b>	T-1	60*40cm	144

**modulo de concreto**



**corte de losa**



**PESO DE LA CUBIERTA DE LÁMINA MACROLON**

La cubierta será de lámina celular de policarbonado coloreada macrolón

$$W = 0.6 \text{ kg/m}^2$$

Por reglamento

$$W = 20.0 \text{ kg/m}^2$$

Por reglamento

$$W = 20 \text{ kg/m}^2$$

Carga viva R.C.D.F. Art.199-wm=100kg/m<sup>2</sup>

$$W = 100 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{TOTAL } w = 140.6 \text{ kg/m}^2$$

**PESO LOSA DE ENTREPISO**

La losa de entrepiso será aligerada, 17cm ya incluye cargas por reglamento y acabados

$$W = 600.0 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{TOTAL } w = 600.0 \text{ kg/m}^2$$

### PESO DEL MURO DE TABIQUE DE BARRO RECOCIDO

Tabique de barro recocido	W =	182.0	kg/m <sup>2</sup>
Aplanado de mortero	W =	42.0	kg/m <sup>2</sup>
Aplanado de yeso	W =	24.0	kg/m <sup>2</sup>

**TOTAL w = 248.0 kg/m<sup>2</sup>**

Peso del muro por metro lineal considerando una altura de 2.40 m = **595.2 kg/ml**

### PESO DE LAS LOSAS

	AREA DE LA LOSA	PESO	TOTAL
ENTREPISO	410 m <sup>2</sup>	600.0 kg/m <sup>2</sup>	246000 kg
NIVEL 2			
CUBIERTA	1000 m <sup>2</sup>	140.6 kg/m <sup>2</sup>	140600 kg

### PESO DE LOS MUROS POR NIVEL

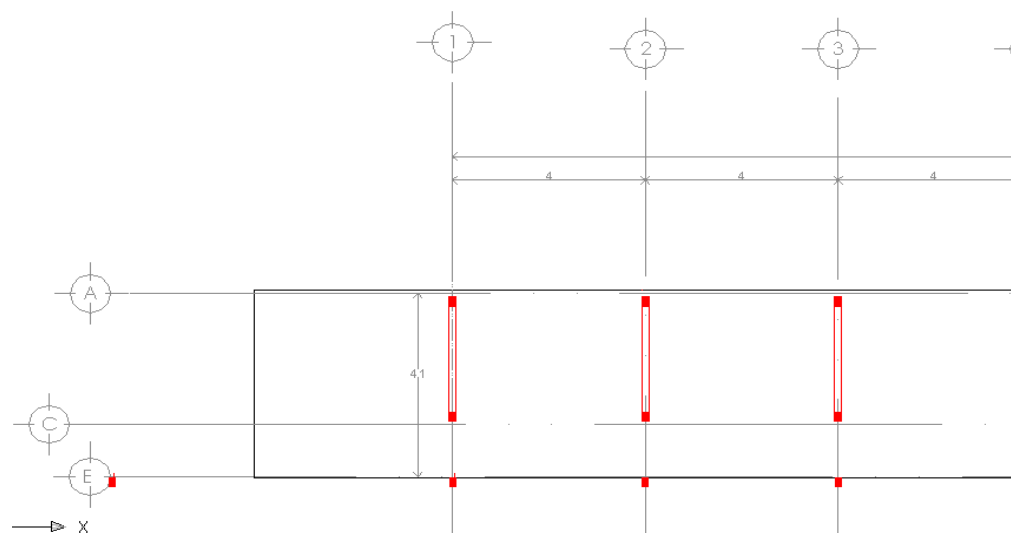
MUROS	LONGITUD*ALTURA (h)	PESO	TOTAL
NIVEL 1	156.8 m <sup>2</sup>	248 kg/m <sup>2</sup>	38886.4 kg
NIVEL 2	45.96 m <sup>2</sup>	248 kg/m <sup>2</sup>	11398.08 kg

### PESO DE LA RAMPA

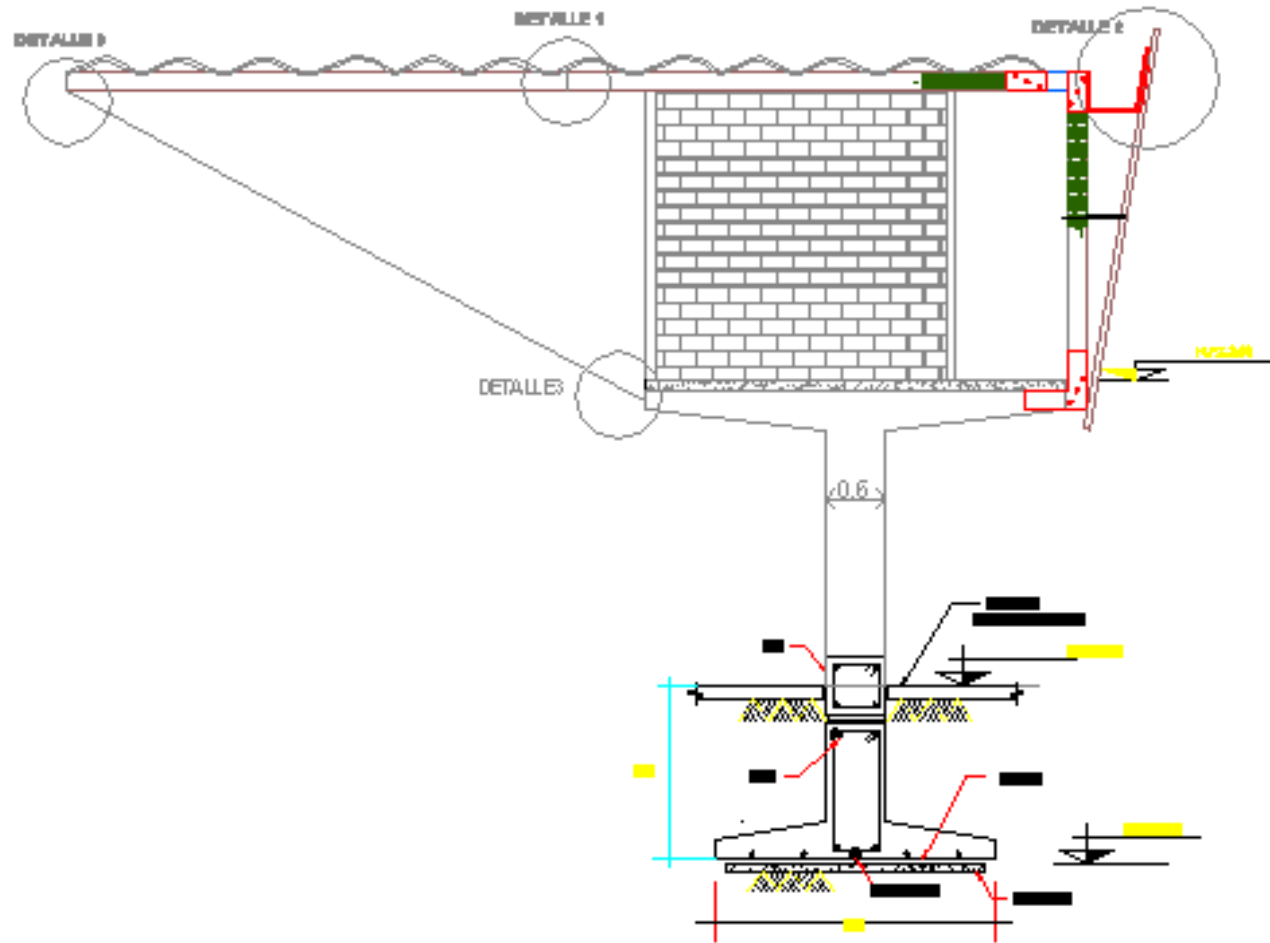
LOSA ALIGERADA	86 m <sup>2</sup>	600.0 kg/m <sup>2</sup>	51600 kg
CARGA VIVA			400 Kg
<b>TOTAL</b>			<b>52000 Kg</b>

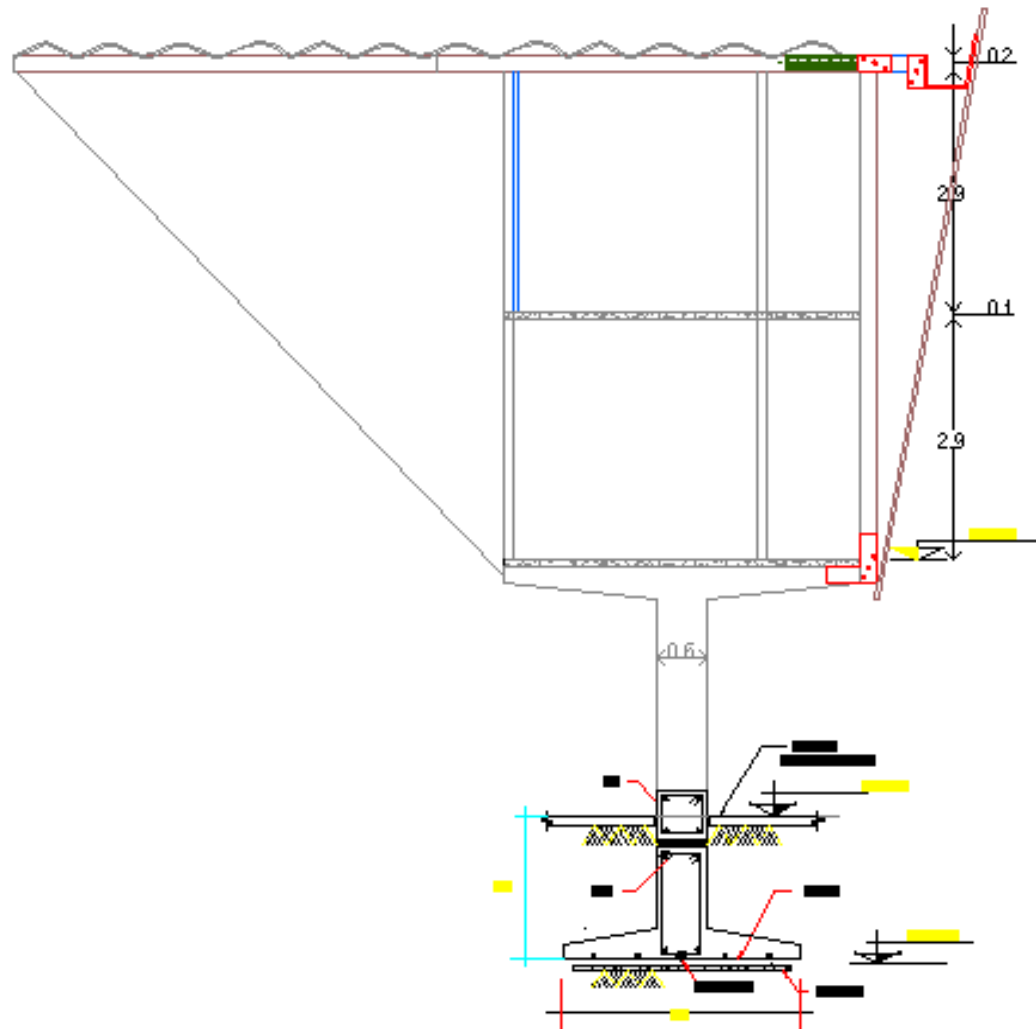
### PESO DE LA ESCALERA

VOLUMEN DEL ESCALON	0.0459		
LOSA INFERIOR	1.2		
	2150	Kg	
CARGA VIVA	400	Kg	
<b>TOTAL</b>	<b>2550</b>	<b>Kg</b>	<b>POR ESCALERA</b>



## DIAGRAMA DE LOSA MÁS CRÍTICA





## ZAPATAS

### ZAPATA DEL EJE 1 AL 21

**P= 15.996T \*1.4**      22.39      **ton**  
**qu=**      20      **ton/m<sup>2</sup>**

$\sigma = (P/A :$       2.86

DISEÑO

REVISIÓN POR CORTANTE

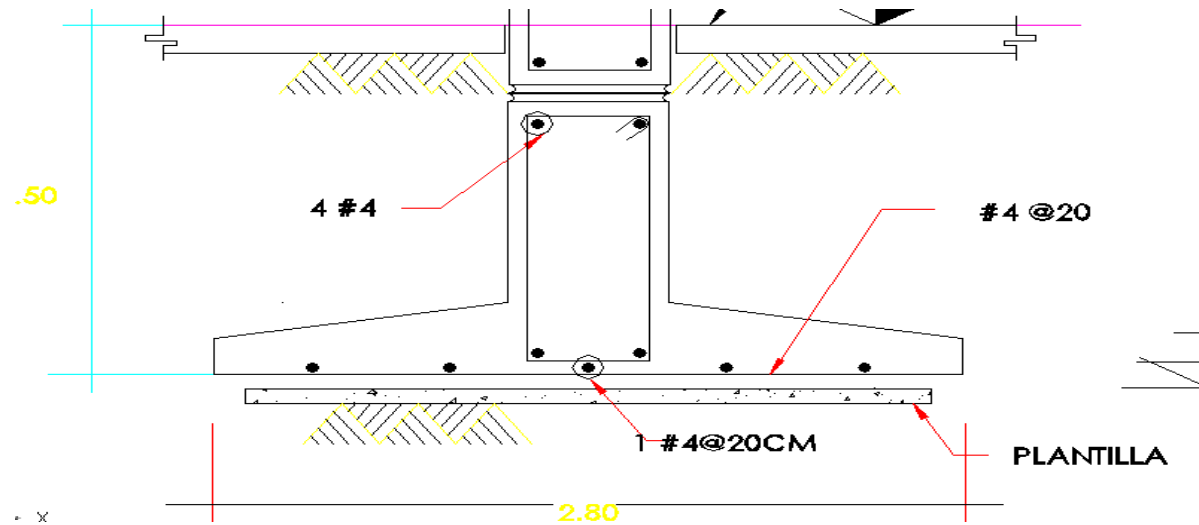
V=      2.86

**Vcr=Fr0.5\*bd(f\*c)<sup>1/2</sup>**

Vcr=      0.8\*0.5\*100\*d\*(0.8\*200)<sup>1/2</sup>

d=      19.40

**d=**      20cm      **PERALTE**





REVISIÓN POR FLEXION

$M_u = 0.52678 \text{ ton}\cdot\text{m}$   
 $K = M/bd^2 = 1.32$   
 $P_{min} = 0.003$   
 $A_s = P_{db} = 6 \text{ cm}^2 \text{ por metro lineal}$   
**ARMADO var #4 @ 20 cm**

REVISIÓN POR PENETRACIÓN

$P_o = 1120.00 \text{ cm}$   
 $A_o = 22400 \text{ cm}^2$   
 $V = 1.399375 \text{ kg/cm}^2$   
 $V_{cr} = 5.05 \text{ kg/cm}^2$

V es menor a Vcr pasa con acero mínimo.

ZAPATA DEL EJE 22 AL 25

$P_{17.28 T^* 1.4} = 24.192 \text{ ton}$   
 $q_u = 20 \text{ ton/m}^2$   
 $\sigma = (P/A) = 3.09$

DISEÑO

REVISIÓN POR CORTANTE

$V = 3.09$   
 $V_{cr} = Fr_{0.5} \cdot bd \cdot (f_c)^{1/2}$   
 $V_{cr} = 0.8 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot d \cdot (0.8 \cdot 200)^{1/2}$   
 $d = 19.40$

**d = 20cm PERALTE**

REVISIÓN POR FLEXION

$M_u = 0.55 \text{ ton}\cdot\text{m}$   
 $K = M/bd^2 = 1.37$   
 $P_{min} = 0.003$   
 $A_s = P_{db} = 6 \text{ cm}^2 \text{ por metro lineal}$   
**ARMADO var #4 @ 20 cm**

REVISIÓN POR PENETRACIÓN

$P_o = 1120.00 \text{ cm}$   
 $A_o = 22400 \text{ cm}^2$   
 $V = 1.512 \text{ kg/cm}^2$   
 $V_{cr} = 5.05 \text{ kg/cm}^2$

V es menor a Vcr pasa con acero mínimo.

## DISEÑO DE LOSAS

$$w = .600 \text{ ton/m}^2$$

### LOSA DE ENTREPISO

**LOSA** De borde con un lado corto discontinuo  
 Se tomará el caso I donde la Losa es colada monolíticamente con sus apoyos  
 Cálculo del peralte

$$d = \sqrt[4]{2000 (5,720,000)}$$

$$d = 0.34 (327.044)$$

$$d = 11.12 \text{ cm}$$

$$I = 4 \text{ m}$$

$$L = 4 \text{ m}$$

Por flexión  $I/L = 1.00$

$$\text{MOMENTO ACTUANTE ULTIMO} = 1.4 w l^2 c \quad 1.4 (.600)(4.0)^2 c$$

$$w = .600 \text{ ton/m}^2 \quad b = 1\text{m} \quad f_y = 4200\text{kg/m}^2 \quad d = .07\text{m}$$

	c	l	M (ton*m)	K= M / bd <sup>2</sup>	P	As = Pdb
NEG	I	315	0.423	8.6400	0.004	2.8
NEG	L	297	0.399	8.1463	0.0035	2.45
NEG	L	190	0.255	5.2114	0.003	2.1
POS	I	133	0.179	3.6480	0.003	2.1
POS	L	129	0.173	3.5383	0.003	2.1

Se tomará el caso I donde la Losa es colada monolíticamente con sus apoyos

**LOSA** : Todos los bordes continuos

$$\text{MOMENTO ACTUANTE ULTIMO} = 1.4 w l^2 c \quad w = .600 \text{ ton/m}^2 \quad b = 1\text{m}$$

$$1.4 (.600)(4)^2 c \quad d = .07\text{m}$$

	c	l
NEG EN BORDES	I	288
INTERIORES	L	288
INTERIORES	I	126
POSITIVO	L	126
<b>I =</b>		<b>4 m</b>
<b>L =</b>		<b>4 m</b>
Por flexión $I/L =$		<b>1.00</b>

M (ton*m)	K= M / bd <sup>2</sup>	P	As = Pdb
0.387	7.90	0.003	2.1
0.387	7.90	0.003	2.1
0.169	3.46	0.003	2.1
0.169	3.46	0.003	2.1

ARMADO CON ACERO MÍNIMO EN AMBAS DIRECCIONES

### DISEÑO DE TRABES

b=	20	cm
d=	37	cm
fy=	4200	kg/cm <sup>2</sup>
d'=	3	cm

$$P_{B=((0.85f_c 0.8) / f_y)=} \quad 0.019 \quad \text{Para } f_c \text{ 250}$$

### TRABE 1 EJE 1 AL 21

Momento máximo positivo	<b>7403.6</b> kg*cm
Momento máximo negativo	<b>0</b> kg*cm

### ARMADO PARA MOMENTO POSITIVO

$$Mu = 10365.04$$

$$K = Mu / bd^2 = 0.38$$

$$P = 0.004$$

ACERO MÍNIMO

$$As = Pdb = \mathbf{2.96 \text{ cm}^2} \quad \text{Lecho INFERIOR}$$

### REVISIÓN DEL CORTANTE

$$V_{cr} = Fr0.5*bd(f*c)^{1/2}$$

$$V_{cr} = 4186.072145 \quad \text{kg}$$

$$V_u = 7403.6 \quad \text{kg}$$

$$S = 0.8A_v*f_y*d / V_u - V_{cr} = 12.89 \quad \text{cm}$$

ESTRIBOS e#2@12 cm

## TRABE 2 MP

Momento máximo positivo  
Momento máximo negativo

**8043.6** kg\*cm

**0** kg\*cm

b= 20 cm

d= 37 cm

f<sub>y</sub>= 4200 kg/cm<sup>2</sup>

d'= 3 cm

$P_B = ((0.85f_c \cdot 0.8) / f_y) = 0.019$  Para f<sub>c</sub> 250

### ARMADO PARA MOMENTO POSITIVO

**M<sub>u</sub>** = 8043.6

**K = M<sub>u</sub> / b d<sup>2</sup>** = 0.293776479

**K** = 0.29

**P** = 0.004

ACERO MINIMO

**A<sub>s</sub> = Pdb** = **2.96** cm<sup>2</sup>

### REVISIÓN DEL CORTANTE

$$V_{cr} = Fr0.5 \cdot bd(f \cdot c)^{1/2}$$

**V<sub>cr</sub>** = 4186.072145 kg

**V<sub>u</sub>** = 8043.6 kg

**S = 0.8A<sub>v</sub>\*f<sub>y</sub>\*d / V<sub>u</sub>-V<sub>cr</sub>** = 14.73 cm

ESTRIBOS e# 2 @ 15 cm

## 6.2.- ANALISIS SISMICO

De acuerdo a este último la estructura se clasifica de la siguiente forma:

- \* Clasificación de Construcción según su destino: Grupo B
- \* Clasificación de Construcción según su estructuración: Tipo 2
- \* Factor de comportamiento sísmico: Q = 1
- \* Zona sísmica: II
- \* Tipo de suelo: II Duro

Debido a los datos anteriores con respecto al Reglamento de

C = 0.16 (esto es para una estructura del grupo B y un tipo de suelo II).

### ANALISIS DE CARGAS POR NIVEL

	LOSAS (kg)	MUROS (kg)	ESCALERA (kg)	TINACOS (kg)	TOTAL (kg)
CUBIERTA	140600	0	0	0	<b>140600.0</b>
NIVEL 2	246000	19443.2	5100		<b>270543.2</b>
NIVEL 1	246000	19443.2	5100		<b>270543.2</b>

### DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA EN MUROS

$A_T =$  Area Bruta de la sección transversal, suma de la longitud \* 0.14

$F_R =$  0.7 Según las Normas Técnicas para Muros Confinados

$v_m =$  3 kg/cm<sup>2</sup>

$$V_{mR} = F_R (0.85 v_m * A_T)$$

$$v_{cr} = 0.5 * 0.8 * b d * (0.8 * 250)^{1/2}$$

	MUROS EN X		$A_T =$	$V_m$	$V_{cr}$
NIVEL 1	3600	cm	50,400	<b>89,964.00</b>	Mamposteria
SOTANO	810	cm	16,200.00	Concreto	91,641
	220	cm	3,080	5,497.80	Mamposteria
<b>SOTANO TOTAL</b>				<b>97,138.84</b>	

	MUROS EN Y		$A_T =$	$V_m$	$V_{cr}$
NIVEL 1	4,400	cm	61,600	<b>109,956.00</b>	Mamposteria
SOTANO	810	cm	16,200.00	Concreto	91,641
	1068	cm	14952	26,689.32	Mamposteria
<b>SOTANO TOTAL</b>				<b>118,330.36</b>	

# CALCULO DE VIGAS

## Características Generales de la viga

<b>Máx Resist. de Tensión del Acero</b>		<b>Altura Mín. de la Viga</b>	<b>Ancho de la Base</b>
<b>fy</b>	4,200.00	<b>h</b>	40 <b>b</b>
			20
<b>Diámetro de la Varilla Utilizada</b>		<b>Peralte Efectivo</b>	
<b>Diam var.</b>	1.27	<b>d</b>	47.00 <b>a</b>
			15.67

## Elemento Número 01 del Marco 5-5

### Cálculo de Acero para Momento Positivo

<b>Mto. Positivo del Claro</b>		<b>Procedimiento de Iteración</b>		<b>Area de Acero Requerida</b>	<b>No. de Varilla a Utilizar</b>
<b>M+</b>	8,043.60	<b>a</b>	<b>As</b>	<b>As. req</b>	5.418 <b>Var. No.</b>
					6
<b>Mto. Requerido del Claro</b>				<b>Cant. de Varillas Necesarias</b>	<b>Diámetro de la Varilla Utilizada</b>
<b>Mn req.</b>	893,733.33			<b>Cant. Var</b>	2 <b>Diam var.</b>
					1.905
				<b>Area de Acero Actual</b>	<b>Peralte Efectivo</b>
				<b>As act.</b>	2.534 <b>d</b>
					36.0475
<b>Checar ductilidad</b>					
<b>Rho b</b>	0.0202	<b>Rho min.</b>	0.0033	<b>Rho act.</b>	0.0027
				<b>Rho max.</b>	0.0152
					<b>AS MIN</b>

### Cálculo de Acero para Momento Negativo

Mto. Negativo Izq. del Claro	Procedimiento de iteración		Area de Acero Requerida	No. de Varilla a Utilizar
<b>M-</b> <input type="text" value="0.00"/>	<b>a</b>	<b>As</b>	<b>As. req</b> <input type="text" value="0.00"/>	<b>Var. No.</b> <input type="text" value="6"/>
Mto. Requerido del Claro	<input type="text" value="12.02"/>	<input type="text" value="0.00"/>	Cant. de Varillas Necesarias	Diámetro de la Varilla Utilizada
<b>Mn req.</b> <input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/>	<b>Cant. Var</b> <input type="text" value="0"/>	<b>Diam var.</b> <input type="text" value="1.905"/>
	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/>	Area de Acero Actual	Peralte Efectivo
	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/>	<b>As act.</b> <input type="text" value="0.000"/>	<b>d</b> <input type="text" value="36.0475"/>
<b>Checar Ductilidad</b>				
<b>Rho b</b> <input type="text" value="0.0202"/>	<b>Rho min.</b> <input type="text" value="0.0033"/>	<b>Rho act.</b> <input type="text" value="0.0000"/>	<b>Rho max.</b> <input type="text" value="0.0152"/>	<b>AS MIN</b>

Mto. Negativo Der. del Claro	Procedimiento de iteración		Area de Acero Requerida	No. de Varilla a Utilizar
<b>M-</b> <input type="text" value="0.00"/>	<b>a</b>	<b>As</b>	<b>As. req</b> <input type="text" value="0.000"/>	<b>Var. No.</b> <input type="text" value="6"/>
Mto. Requerido del Claro	<input type="text" value="12.02"/>	<input type="text" value="0.00"/>	Cant. de Varillas Necesarias	Diámetro de la Varilla Utilizada
<b>Mn req.</b> <input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/>	<b>Cant. Var</b> <input type="text" value="0"/>	<b>Diam var.</b> <input type="text" value="1.905"/>
	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/>	Area de Acero Actual	Peralte Efectivo
	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="0.00"/>	<b>As act.</b> <input type="text" value="0.000"/>	<b>d</b> <input type="text" value="36.0475"/>
<b>Checar Ductilidad</b>				
<b>Rho b</b> <input type="text" value="0.0202"/>	<b>Rho min.</b> <input type="text" value="0.0033"/>	<b>Rho act.</b> <input type="text" value="0.0000"/>	<b>Rho max.</b> <input type="text" value="0.0152"/>	<b>AS MIN</b>

### Cálculo de Acero para Estribos

<b>Checar corte</b>	
Cortante Máximo	Resist. Nominal del Acero
<b>Vu Max.</b> <input type="text" value="8043.6"/>	<b>Vs</b> <input type="text" value="2417.45"/>
Resist. del Concreto al Corte	Verificación de la Sección
<b>Phi Vc</b> <input type="text" value="5988.77"/>	<b>Vs max.</b> <input type="text" value="27916.58"/>
<b>(Phi Vc)/2</b> <input type="text" value="2994.39"/>	Separación para Estribos
	<b>S min</b> <input type="text" value="80"/>
<b>Vu vs. Phi</b> <b>NECESITA ESTRIBOS</b>	<b>S max</b> <input type="text" value="La menor de: 60 cm o 23"/>
	<b>La Sección Está Correcta</b>



## CALCULO DE VIGAS

### Características Generales de la viga

Máx Resist. de Comp. del Concreto <b>f'c</b>	Máx Resist. de Tensión del Acero <b>fy</b>	Altura Mín. de la Viga <b>h</b>	Ancho de la Base <b>b</b>
200	4,200.00	60	30
No. de Varilla a Utilizar <b>Var. No.</b>	Diámetro de la Varilla Utilizada <b>Diam var.</b>	Peralte Efectivo <b>d</b>	
4	1.27	56.37	18.79

### Elemento Número 01 del Marco 5-5

### Cálculo de Acero para Momento Positivo

Mto. Positivo del Claro <b>M+</b>		Procedimiento de Iteración <b>a</b>		Area de Acero Requerida <b>As req</b>	No. de Varilla a Utilizar <b>Var. No.</b>
-8,224.82				-4.163	6
Mto. Requerido del Claro <b>Mn req.</b>		<b>As</b>		Cant. de Varillas Necesarias <b>Cant. Var</b>	Diámetro de la Varilla Utilizada <b>Diam var.</b>
-913,868.89		56.37	-8.58	-2	1.905
		-7.06	-4.04	Area de Acero Actual <b>As act.</b>	Peralte Efectivo <b>d</b>
		-3.32	-4.17	-2.534	56.0475
		-3.43	-4.16		
<b>Checar ductilidad</b>					
<b>Rho b</b>	0.0202	<b>Rho min.</b>	0.0033	<b>Rho act.</b>	-0.0015
		<b>Rho max.</b>	0.0152		<b>AS MIN</b>

### Cálculo de Acero para Momento Negativo

Mto. Negativo Izq. del Claro		Procedimiento de iteración		Area de Acero Requerida		No. de Varilla a Utilizar	
<b>M-</b>	15,061.53	<b>a</b>	<b>As</b>	<b>As. req</b>	7.48	<b>Var. No.</b>	6
Mto. Requerido del Claro		18.68	8.53	Cant. de Varillas Necesarias		Diámetro de la Varilla Utilizada	
<b>Mn req.</b>	1,673,503	7.03	7.54	<b>Cant. Var</b>	3	<b>Diam var.</b>	1.905
<b>Checar Ductilidad</b>		6.21	7.48	Area de Acero Actual		Peralte Efectivo	
<b>Rho b</b>	0.0202	6.16	7.48	<b>As act.</b>	8.551	<b>d</b>	56.0475
<b>Rho min.</b>	0.0033			<b>Rho act.</b>	0.0051	<b>DUCTIL</b>	
<b>Rho max.</b>	0.0152						
Mto. Negativo Der. del Claro		Procedimiento de iteración		Area de Acero Requerida		No. de Varilla a Utilizar	
<b>M-</b>	7,912.71	<b>a</b>	<b>As</b>	<b>As. req</b>	3.577	<b>Var. No.</b>	6
Mto. Requerido del Claro		18.68	4.48	Cant. de Varillas Necesarias		Diámetro de la Varilla Utilizada	
<b>Mn req.</b>	879,190	3.69	3.60	<b>Cant. Var</b>	2	<b>Diam var.</b>	1.905
<b>Checar Ductilidad</b>		2.96	3.58	Area de Acero Actual		Peralte Efectivo	
<b>Rho b</b>	0.0202	2.95	3.58	<b>As act.</b>	5.700	<b>d</b>	56.0475
<b>Rho min.</b>	0.0033			<b>Rho act.</b>	0.0034	<b>DUCTIL</b>	
<b>Rho max.</b>	0.0152						

Cálculo de Acero para Estribos			
<b>Checar corte</b>			
	Cortante Máximo		Resist. Nominal del Acero
<b>Vu Max.</b>	69.91	<b>Vs</b>	-12591.98
	Resist. del Concreto al Corte		Verificación de la Sección
<b>Phi Vc</b>	10773.10	<b>Vs max.</b>	50218.65
<b>(Phi Vc)/2</b>	5386.55		Separación para Estribos
		<b>S min</b>	-18
<b>Vu vs. Phi</b>	<b>ESTRIBOS CON As min.</b>	<b>S max</b>	La menor de: 60 cm o 28
			<b>La Sección Está Correcta</b>

Elemento Número 02 del Marco C-C			
<b>Cálculo de Acero para Momento Positivo</b>			
Mto. Positivo del Claro	Procedimiento de Iteración		Area de Acero Requerida
<b>M+</b>	-6,604.41	<b>a</b>	<b>As req</b>
Mto. Requerido del Claro		<b>As</b>	No. de Varilla a Utilizar
<b>Mn req.</b>	-733,823.33	56.37	-3.362
		-5.67	<b>Var. No.</b>
		-2.70	6
		-2.77	Cant. de Varillas Necesarias
			Diámetro de la Varilla Utilizada
			<b>Cant. Var</b>
			-2
			Area de Acero Actual
			<b>As act.</b>
			-2.534
			Peralte Efectivo
			<b>d</b>
			56.0475
<b>Checar ductilidad</b>			
<b>Rho b</b>	0.0202	<b>Rho min.</b>	0.0033
		<b>Rho act.</b>	-0.0015
		<b>Rho max.</b>	0.0152
			<b>AS MIN</b>

### Cálculo de Acero para Momento Negativo

Cálculo de Acero para Momento Negativo										
Mto. Negativo Izq. del Claro		Procedimiento de iteración								
<b>M-</b>	4,979.22	<b>a</b>		<b>As</b>		<b>As. req</b>	2.38	<b>Var. No.</b>	8	
Mto. Requerido del Claro		18.58	2.84			Cant. de Varillas Necesarias		Diámetro de la Varilla Utilizada		
<b>Mn req.</b>	553,247	2.34	2.39			<b>Cant. Var</b>	1	<b>Diam var.</b>	2.54	
		1.97	2.38			Area de Acero Actual		Peralte Efectivo		
		1.96	2.38			<b>As act.</b>	5.067	<b>d</b>	55.73	
<b>Checar Ductilidad</b>										
<b>Rho b</b>	0.0202	<b>Rho min.</b>	0.0033	<b>Rho act.</b>	0.0030	<b>Rho max.</b>	0.0152	<b>AS MIN</b>		
Mto. Negativo Der. del Claro		Procedimiento de iteración								
<b>M-</b>	14,806.02	<b>a</b>		<b>As</b>		<b>As. req</b>	6.850	<b>Var. No.</b>	8	
Mto. Requerido del Claro		18.58	8.43			Cant. de Varillas Necesarias		Diámetro de la Varilla Utilizada		
<b>Mn req.</b>	1,645,114	6.95	6.93			<b>Cant. Var</b>	2	<b>Diam var.</b>	2.54	
		5.71	6.85			Area de Acero Actual		Peralte Efectivo		
		5.64	6.85			<b>As act.</b>	10.134	<b>d</b>	55.73	
<b>Checar Ductilidad</b>										
<b>Rho b</b>	0.0202	<b>Rho min.</b>	0.0033	<b>Rho act.</b>	0.0060	<b>Rho max.</b>	0.0152	<b>DUCTIL</b>		

Cálculo de Acero para Estribos					
<b>Checar corte</b>					
	Cortante Máximo		Resist. Nominal del Acero		
<b>Vu Max.</b>	-61.63	<b>Vs</b>	-12746.74		
	Resist. del Concreto al Corte		Verificación de la Sección		
<b>Phi Vc</b>	10773.10		<b>Vs max.</b> 50218.65		
<b>(Phi Vc)/2</b>	5386.55		Separación para Estribos		
		<b>S min</b>	-18		
<b>Vu vs. Phi</b>	ESTRIBOS CON As min.		<b>S max</b>	La menor de: 60 cm o 28	
					<b>La Sección Está Correcta</b>

Elemento Número 03 del Marco 5-5						
Cálculo de Acero para Momento Positivo						
	Mto. Positivo del Claro		Procedimiento de Iteración		Area de Acero Requerida	No. de Varilla a Utilizar
<b>M+</b>	-7,648.63	<b>a</b>	<b>As</b>		<b>As. req</b>	<b>Var. No.</b> 6
	Mto. Requerido del Claro	56.37	-7.98		Cant. de Varillas Necesarias	Diámetro de la Varilla Utilizada
<b>Mn req.</b>	-849,847.56	-6.57	-3.77		<b>Cant. Var</b>	<b>Diam var.</b> 1.905
		-3.10	-3.88		Area de Acero Actual	Peralte Efectivo
		-3.20	-3.88		<b>As act.</b>	<b>d</b> 56.0475
<b>Checar ductilidad</b>						
<b>Rho b</b>	0.0202	<b>Rho min.</b>	0.0033	<b>Rho act.</b>	-0.0015	<b>Rho max.</b> 0.0152
						<b>AS MIN</b>

### Cálculo de Acero para Momento Negativo

Mto. Negativo Izq. del Claro		Procedimiento de iteración		Area de Acero Requerida		No. de Varilla a Utilizar	
<b>M-</b>	12,560.67	<b>a</b>	<b>As</b>	<b>As. req</b>	6.17	<b>Var. No.</b>	6
Mto. Requerido del Claro		18.68	7.11	Cant. de Varillas Necesarias		Diámetro de la Varilla Utilizada	
<b>Mn req.</b>	1,395,630	5.86	6.22	<b>Cant. Var</b>	3	<b>Diam var.</b>	1.905
		5.12	6.18	Area de Acero Actual		Peralte Efectivo	
		5.09	6.17	<b>As act.</b>	8.55	<b>d</b>	56.05
<b>Checar Ductilidad</b>							
<b>Rho b</b>	0.0202	<b>Rho min.</b>	0.0033	<b>Rho act.</b>	0.0051	<b>Rho max.</b>	0.0152
							<b>DUCTIL</b>

Mto. Negativo Der. del Claro		Procedimiento de iteración		Area de Acero Requerida		No. de Varilla a Utilizar	
<b>M-</b>	5,136.14	<b>a</b>	<b>As</b>	<b>As. req</b>	2.30	<b>Var. No.</b>	6
Mto. Requerido del Claro		18.68	2.91	Cant. de Varillas Necesarias		Diámetro de la Varilla Utilizada	
<b>Mn req.</b>	570,682	2.40	2.31	<b>Cant. Var</b>	1	<b>Diam var.</b>	1.905
		1.90	2.30	Area de Acero Actual		Peralte Efectivo	
		1.90	2.30	<b>As act.</b>	2.85	<b>d</b>	56.05
<b>Checar Ductilidad</b>							
<b>Rho b</b>	0.0202	<b>Rho min.</b>	0.0033	<b>Rho act.</b>	0.0017	<b>Rho max.</b>	0.0152
							<b>AS MIN</b>

### Cálculo de Acero para Estribos

<b>Checar corte</b>			
Cortante Máximo		Resist. Nominal del Acero	
<b>Vu Max.</b>	59.68	<b>Vs</b>	-12604.02
Resist. del Concreto al Corte		Verificación de la Sección	
<b>Phi Vc</b>	10773.10	<b>Vs max.</b>	50218.65
<b>(Phi Vc)/2</b>	5386.55	Separación para Estribos	
		<b>S min</b>	-18
<b>Vu vs. Phi</b>	<b>ESTRIBOS CON As min.</b>	<b>S max</b>	La menor de: 60 cm o 28
			<b>La Sección Está Correcta</b>

## CALCULO DE VIGAS

### Características Generales de la viga

Máx Resist. de Comp. del Concreto <b>f'c</b>	Máx Resist. de Tensión del Acero <b>fy</b>	Altura Mín. de la Viga <b>h</b>	Ancho de la Base <b>b</b>
200	4,200.00	60	30
No. de Varilla a Utilizar <b>Var. No.</b>	Diámetro de la Varilla Utilizada <b>Diam var.</b>	Peralte Efectivo <b>d</b>	
4	1.27	56.37	18.79

### Elemento Número 01 del Marco 5-5

### Cálculo de Acero para Momento Positivo

Mto. Positivo del Claro <b>M+</b>	Mto. Requerido del Claro <b>Mn req.</b>	Procedimiento de Iteración <b>a</b>	Procedimiento de Iteración <b>As</b>	Area de Acero Requerida <b>As. req</b>	No. de Varilla a Utilizar <b>Var. No.</b>
-7,488.91	-832,101.11	56.37	-7.81	-3.800	6
		-6.43	-3.69	Cant. de Varillas Necesarias <b>Cant. Var</b>	Diámetro de la Varilla Utilizada <b>Diam var.</b>
		-3.04	-3.80	-2	1.905
		-3.13	-3.80	Area de Acero Actual <b>As act.</b>	Peralte Efectivo <b>d</b>
				-2.534	56.0475
<b>Checar ductilidad</b>					
<b>Rho b</b>	0.0202	<b>Rho min.</b>	0.0033	<b>Rho act.</b>	-0.0015
		<b>Rho max.</b>	0.0152		<b>AS MIN</b>

### Cálculo de Acero para Momento Negativo

Mto. Negativo Izq. del Claro		Procedimiento de iteración		Area de Acero Requerida		No. de Varilla a Utilizar	
<b>M-</b>	9,204.44	<b>a</b>	<b>As</b>	<b>As. req</b>	4.47	<b>Var. No.</b>	6
Mto. Requerido del Claro		18.68	5.21	Cant. de Varillas Necesarias		Diámetro de la Varilla Utilizada	
<b>Mn req.</b>	1,022,716	4.29	4.49	<b>Cant. Var</b>	2	<b>Diam var.</b>	1.905
		3.70	4.47	Area de Acero Actual		Peralte Efectivo	
<b>Checar Ductilidad</b>		3.68	4.47	<b>As act.</b>	5.700	<b>d</b>	56.0475
<b>Rho b</b>	0.0202	<b>Rho min.</b>	0.0033	<b>Rho act.</b>	0.0034	<b>Rho max.</b>	0.0152
<b>DUCTIL</b>							
Mto. Negativo Der. del Claro		Procedimiento de iteración		Area de Acero Requerida		No. de Varilla a Utilizar	
<b>M-</b>	15,241.63	<b>a</b>	<b>As</b>	<b>As. req</b>	7.063	<b>Var. No.</b>	6
Mto. Requerido del Claro		18.68	8.63	Cant. de Varillas Necesarias		Diámetro de la Varilla Utilizada	
<b>Mn req.</b>	1,693,514	7.11	7.14	<b>Cant. Var</b>	3	<b>Diam var.</b>	1.905
		5.88	7.07	Area de Acero Actual		Peralte Efectivo	
<b>Checar Ductilidad</b>		5.82	7.06	<b>As act.</b>	8.551	<b>d</b>	56.0475
<b>Rho b</b>	0.0202	<b>Rho min.</b>	0.0033	<b>Rho act.</b>	0.0051	<b>Rho max.</b>	0.0152
<b>DUCTIL</b>							



### Cálculo de Acero para Estribos

#### Checar corte

Cortante Máximo		Resist. Nominal del Acero	
<b>Vu Max.</b>	-69.01	<b>Vs</b>	-12755.42
Resist. del Concreto al Corte		Verificación de la Sección	
<b>Phi Vc</b>	10773.10	<b>Vs max.</b>	50218.65
<b>(Phi Vc)/2</b>	5386.55	Separación para Estribos	
<b>Vu vs. Phi</b> ESTRIBOS CON As min.		<b>S min</b>	-18
		<b>S max</b>	La menor de: 60 cm o 28
			<b>La Sección Está Correcta</b>

### Elemento Número 02 del Marco C-C

#### Cálculo de Acero para Momento Positivo

Mto. Positivo del Claro		Procedimiento de Iteración		Area de Acero Requerida		No. de Varilla a Utilizar	
<b>M+</b>	-6,649.98	<b>a</b>	<b>As</b>	<b>As. req</b>	-3.384	<b>Var. No.</b>	6
Mto. Requerido del Claro		56.37	-6.94	Cant. de Varillas Necesarias		Diámetro de la Varilla Utilizada	
<b>Mn req.</b>	-738,886.67	-5.71	-3.30	<b>Cant. Var</b>	-2	<b>Diam var.</b>	1.905
		-2.72	-3.39	Area de Acero Actual		Peralte Efectivo	
		-2.79	-3.38	<b>As act.</b>	-2.534	<b>d</b>	56.0475
<b>Checar ductilidad</b>							
<b>Rho b</b>	0.0202	<b>Rho min.</b>	0.0033	<b>Rho act.</b>	-0.0015	<b>Rho max.</b>	0.0152
							<b>AS MIN</b>

### Cálculo de Acero para Momento Negativo

Mto. Negativo Izq. del Claro		Procedimiento de iteración		Area de Acero Requerida		No. de Varilla a Utilizar	
<b>M-</b>	12,271.81	<b>a</b>	<b>As</b>	<b>As. req</b>	6.03	<b>Var. No.</b>	8
Mto. Requerido del Claro		18.58	6.99	Cant. de Varillas Necesarias		Diámetro de la Varilla Utilizada	
<b>Mn req.</b>	1,363,534	5.76	6.07	<b>Cant. Var</b>	2	<b>Diam var.</b>	2.54
		5.00	6.03	Area de Acero Actual		Peralte Efectivo	
		4.96	6.03	<b>As act.</b>	10.134	<b>d</b>	55.73
<b>Checar Ductilidad</b>							
<b>Rho b</b>	0.0202	<b>Rho min.</b>	0.0033	<b>Rho act.</b>	0.0060	<b>Rho max.</b>	0.0152
						<b>DUCTIL</b>	
Mto. Negativo Der. del Claro		Procedimiento de iteración		Area de Acero Requerida		No. de Varilla a Utilizar	
<b>M-</b>	13,852.12	<b>a</b>	<b>As</b>	<b>As. req</b>	6.388	<b>Var. No.</b>	8
Mto. Requerido del Claro		18.58	7.89	Cant. de Varillas Necesarias		Diámetro de la Varilla Utilizada	
<b>Mn req.</b>	1,539,124	6.50	6.46	<b>Cant. Var</b>	2	<b>Diam var.</b>	2.54
		5.32	6.39	Area de Acero Actual		Peralte Efectivo	
		5.26	6.39	<b>As act.</b>	10.134	<b>d</b>	55.73
<b>Checar Ductilidad</b>							
<b>Rho b</b>	0.0202	<b>Rho min.</b>	0.0033	<b>Rho act.</b>	0.0060	<b>Rho max.</b>	0.0152
						<b>DUCTIL</b>	

### Cálculo de Acero para Estribos

<b>Checar corte</b>			
Cortante Máximo		Resist. Nominal del Acero	
<b>Vu Max.</b>	-65.38	<b>Vs</b>	-12751.15
Resist. del Concreto al Corte		Verificación de la Sección	
<b>Phi Vc</b>	10773.10	<b>Vs max.</b>	50218.65
<b>(Phi Vc)/2</b>	5386.55	Separación para Estribos	
		<b>S min</b>	-18
<b>Vu vs. Phi</b>	<b>ESTRIBOS CON As min.</b>	<b>S max</b>	La menor de: 60 cm o 28
		<b>La Sección Está Correcta</b>	

**Elemento Número 03 del Marco 5-5**

**Cálculo de Acero para Momento Positivo**

Mto. Positivo del Claro	Procedimiento de Iteración		Area de Acero Requerida	No. de Varilla a Utilizar
<b>M+</b> -8,177.01	<b>a</b>	<b>As</b>	<b>As. req</b> -4.139	<b>Var. No.</b> 6
Mto. Requerido del Claro	56.37	-8.53	Cant. de Varillas Necesarias	Diámetro de la Varilla Utilizada
<b>Mn req.</b> -908,556.32	-7.02	-4.01	<b>Cant. Var</b> -2	<b>Diam var.</b> 1.905
	-3.31	-4.14	Area de Acero Actual	Peralte Efectivo
	-3.41	-4.14	<b>As act.</b> -2.534	<b>d</b> 56.0475
<b>Checar ductilidad</b>				
<b>Rho b</b> 0.0202	<b>Rho min.</b> 0.0033	<b>Rho act.</b> -0.0015	<b>Rho max.</b> 0.0152	<b>AS MIN</b>

**Cálculo de Acero para Momento Negativo**

Mto. Negativo Izq. del Claro	Procedimiento de iteración		Area de Acero Requerida	No. de Varilla a Utilizar
<b>M-</b> 15,733.56	<b>a</b>	<b>As</b>	<b>As. req</b> 7.83	<b>Var. No.</b> 6
Mto. Requerido del Claro	18.68	8.91	Cant. de Varillas Necesarias	Diámetro de la Varilla Utilizada
<b>Mn req.</b> 1,748,173	7.34	7.90	<b>Cant. Var</b> 3	<b>Diam var.</b> 1.905
	6.50	7.84	Area de Acero Actual	Peralte Efectivo
	6.45	7.83	<b>As act.</b> 8.55	<b>d</b> 56.05
<b>Checar Ductilidad</b>				
<b>Rho b</b> 0.0202	<b>Rho min.</b> 0.0033	<b>Rho act.</b> 0.0051	<b>Rho max.</b> 0.0152	<b>DUCTIL</b>

Mto. Negativo Der. del Claro	Procedimiento de iteración		Area de Acero Requerida	No. de Varilla a Utilizar
<b>M-</b> 16,981.06	<b>a</b>	<b>As</b>	<b>As. req</b> 7.92	<b>Var. No.</b> 6
Mto. Requerido del Claro	18.68	9.62	Cant. de Varillas Necesarias	Diámetro de la Varilla Utilizada
<b>Mn req.</b> 1,886,784	7.92	8.02	<b>Cant. Var</b> 3	<b>Diam var.</b> 1.905
	6.60	7.92	Area de Acero Actual	Peralte Efectivo
	6.52	7.92	<b>As act.</b> 8.55	<b>d</b> 56.05
<b>Checar Ductilidad</b>				
<b>Rho b</b> 0.0202	<b>Rho min.</b> 0.0033	<b>Rho act.</b> 0.0051	<b>Rho max.</b> 0.0152	<b>DUCTIL</b>

Cálculo de Acero para Estribos			
<b>Checar corte</b>			
Cortante Máximo		Resist. Nominal del Acero	
<b>Vu Max.</b>	-80.8	<b>Vs</b>	-12769.29
Resist. del Concreto al Corte		Verificación de la Sección	
<b>Phi Vc</b>	10773.10	<b>Vs max.</b>	50218.65
<b>(Phi Vc)/2</b>	5386.55	Separación para Estribos	
		<b>S min</b>	-18
<b>Vu vs. Phi</b>	<b>ESTRIBOS CON As min.</b>	<b>S max</b>	La menor de: 60 cm o 28
			<b>La Sección Está Correcta</b>



**CÁLCULO DE  
INSTALACIÓN  
ELÉCTRICA**



# DISEÑO DE INSTALACIONES ELECTRICAS

CUADRO DE CARGAS		ILUMINACIÓN									FASES		
		WATTS:	WATTS:	WATTS:	WATTS:						A	B	C
C	Área	Salida contacto manofábrica	Alumbrada floor	Alumbrada Contra	(Datar Luminaria)	WATTAJE TOTAL	VOLTAJE	AMPERS	CAL. COND.	CAL. TUBO	A	B	C
1	BAÑO HOMBRES	1		2		380	127	2.99	12		255		
2	BAÑO MUJERES	1		2		380	127	2.99	12			255	
3	CONSULTORIO 1-3	6		6		1680	127	13.23	10				1530
4	CONSULTORIO 4-6	6		6		1680	127	13.23	10		1530		
5	CONSULTORIO 7	2		2		560	127	4.41	10			510	
6	PASILLO		22			1408	127	11.09	12			1408	
7	SALA EMERGENCIA	3		3		840	127	6.61	10				765
8	BODEGA	1		2		380	127	2.99	10			255	
9	FARMACIA	1		2		380	127	2.99	12				330
10	OFICINA	2		4		760	127	5.98	10		510		
11	SALA ESPERA			6		600	127	4.72	12		300		
12	EXTERIOR		27			1728	127	13.61	10				1728
13	MP OFICINAS	5		4		1300	127	10.24	10			1125	
14	MP SEPAROS			3		300	127	2.36	12		225		
15	MP BAÑOS	1		2		380	127	2.99	12			255	
16	MP BAÑOS PA	1		2		380	127	2.99	12			255	
17	MP CUARTO PA	2		4		760	127	5.98	12			510	
18	ESCALERA			3		300	127	2.36	12				225
19	CUBIERTA		27			1728	127	13.61	10		1728		
						15924				TOTAL POR FASE	4548	4573	4578
% DESBALANCE=		0.66	x [X DESVALANCE - X SEGUN C.P.E.]										
EVALUACIÓN =		APROBADO											
										AMPERAJE DEL CONDUCTOR POR FASE MAYOR	36.0472		
										AMPERAJE DEL CONDUCTOR POR FASE MAYOR			

## Nivel de Iluminación

NIVELES DE ILUMINACIÓN RECOMENDADOS EN MÉXICO		
ESPACIO A ILUMINAR	Luxes (I.E.S.)	Luxes (S.M.I.I.)
Auditorios	50-300	50-200
Bancos	500-1500	300-900
Bibliotecas	300-700	200-400
Cortes de justicia	300-700	200-400
Escuelas	700-1500	400-900
Galerías de Arte	300-1000	200-600
Iglesias	150-5000	100-6000
Mercados	50-500	50-300
Oficinas	300-2000	200-1100
Peluquerías y Salones de Belleza	1000	600
Teatros y Cines	1-200	1-100
Terminales y Estaciones	100-1000	60-600
Casas	2000-10000	1100-6000
Escaparates	1000-5000	600-3000
Gasolineras	300-1000	200-600
Hoteles	100-500	60-300
Joyerías	100-5000	60-3000
Restaurantes	30-700	30-400
Tiendas	300-10000	200-6000
Bodegas	50-500	30-300
iluminación acorde con las diferentes subáreas que contiene cada uno de los espacios.		
I.E.S. (Illuminating Engineering Society)		
S.M.I.I. (Sociedad Mexicana de Ingeniería de Iluminación)		
De acuerdo al espacio a diseñar:	500	LUXES

## Cálculo de carga de Alimentadores

Cálculo de Carga de Alimentadores por Local				
Tipo de Local	Porción de la Carga de Alumbrado a la cual se	Factor de		
Domicilio-distintos a Hoteles	Primeros 3000 watts o menos a	100%	Cargas a Contratar de Acuerdo a los Watts instalados y tipología de edificación	A
	3001 watts a 120,000 watts a	35%		
	Resto, de más de 120,000 watts a	25%		
Hospitales	Primeros 50,000 watts a	40%	B	6369.6
	Restantes, más de 50,00 watts a	20%		
Hoteles-incluyendo casas de apartamientos sin provisión de cocina por los ocupantes	Primeros 20,000 watts o menos a	50%	C	7962
	20,001 siguientes a 100,000 a	40%		
	Resto, sobre 100,000 watts a	30%		
Bodega (almacenaje)	Primeros 12,500 watts o menos a	100%	D	14212
	Restante, más de 12,500 a	50%		
Todos los demás	Carga Total de Watts	100%	E	15924
* Carga Continua: Carga cuyo valor máximo de corriente se espera se conserve durante 3 hrs. o más. Esta carga se considera en su 100%.			E	Elija una tipología y coloque la letra correspondiente enseguida:



# CUADROS DE DATOS BASE PARA EL LLENADO DEL CUADRO DE CARGAS

TABLA DE CONSUMO PARA ALGUNOS APARATOS ELECTRICOS		NUMERO DE CONDUCTORES TIPO TW Y VINANEL 900 NORMAL QUE PUEDEN INSTALARSE DENTRO DE UN TUBO CONDUIT DE ACUERDO CON LOS FACTORES DE RELLENO												DIMENSIONES DE TUBOS CONDUITS			
APARATO	WATTS	CALIBRE	TAMAÑO DE TUBO CONDUIT												Tamaño en Pulgadas	Diámetro Interior en Pulgadas	Área interior en Pulgadas <sup>2</sup>
		A.W.G.	½"	¾"	1"	1 ¼"	1 ½"	2"	2 ¼"	3"	3 ½"	4"	5"	6"	½"	0.622	0.30
		K.C.M.	13 mm.	19 mm.	25 mm.	31 mm.	38 mm.	51 mm.	64 mm.	76 mm.	89 mm.	101 mm.	127 mm.	152 mm.	¾"	0.824	0.53
ASADOR	800	18	13	24	39	68	92								1"	1.049	0.86
ASPIRADORA	500																
BATIDORA	250																
CAFETERA	800	16	11	19	31	54	74								1 ¼"	1.380	1.50
CALEFACTOR	1200	14	9	13	25	44	60	99							1 ½"	1.610	2.04
CALENTADOR DE AGUA	2500	12	7	12	20	34	47	78							2"	2.067	3.36
CONGELADOR	350	10	5	9	15	26	36	60	85						2 ½"	2.469	4.79
EXTRACTOR DE JUGOS	85	8	3	5	8	14	20	32	46	72					3"	3.168	7.28
INCINERADOR	600	6	1	2	4	7	10	15	23	36	48	62			3 ½"	3.548	9.90
LAMPARA DE PIE	100	4	1	1	3	5	7	12	17	27	36	46	63		4"	4.026	12.72
LAVADORA AUTOMÁTICA	700	2	1	1	1	4	5	9	12	20	26	34	54	78	5"	5.047	20.06
LAVADORA DE PLATOS	700	1	0	1	1	2	4	6	8	14	19	25	39	57	6"	6.065	28.89
LICUADORA	100	0	0	1	1	2	3	5	8	12	16	21	33	45			
MÁQUINA DE COSER	75	00	0	1	1	1	3	4	6	10	14	18	28	41			
PARRILLA	1500	000	0	0	1	1	1	4	4	9	12	15	24	35			
PLANCHA	1000	0000	0	0	1	1	1	3	4	7	10	13	20	29			
PLANCHADORA	1500	250			1	1	1	2	3	6	8	10	16	23			
PULIDORA	200	300				1	1	1	2	5	7	9	14	20			
RADIO	180	350					1	1	1	1	6	8	12	18			
RELOJ	2	400						1	1	1	5	7	11	16			
REFRIGERADOR	300	500							1	1	1	4	6	9	13		
SECADOR	265	600								1	1	3	5	7	11		
TELEVISIÓN	500	700								1	1	3	4	6	10		
TOSTADOR	1150	750								1	1	3	4	6	9		
TOCADISCOS	75	800								1	1	3	4	6	8		
VENTILADOR	100	900								1	1	3	3	5	8		
VIDEOCASETERA	250	1000								1	1	2	3	5	7		
		1250										2	2	3	5		
		1500										1	2	3	5		
		1750										1	1	3	4		
		2000										1	1	2	3		

## CALCULO DE CISTERNA

### Datos Generales

Datos		Consumo del Edificio		Consumo Por Incendio		Consumo	
Oficinas (Lt/m2)	10	Diario (Lts)	5020.6	Diario (Lts)	2510.3	Diario (Lts)	
Area Rentable (m2)	502.06	3 DIAS (m3)	15	3 DIAS (m3)	8	3 DIAS (m3)	
Area Jardin (m2)	0						
Consumo Total del Edificio		Dimensiones de la Cisterna		Máx Resist. a Comp. del Concreto		Máx Resist. de Te	
Diario (Lts)	7531	Alto (mts)	6	f <sub>c</sub>	280	fy	
3 DIAS (m3)	23	Ancho (mts)	2.00				
Ancho Sugerido (mts)	2.00	Largo (mts)	1.90				

### Calculo del Comportamiento Estructural de Muros

Empuje del Terreno		Datos		Mtos. Negativos (Tn-m)		Mto. Positiv	
E <sub>AT</sub>	11405	a	2.00	Mto. Min	5.069	Mto. Max	
Carga (Tn)	11.40	b	4.00	Mto. Max	10.137		
Empuje del Agua		Datos		Mtos. Negativos (Tn-m)		Mto. Positiv	
E <sub>AT</sub>	18000	P min	7.67	Mto. Min	8.000	Mto. Max	
Carga (Tn)	18.00	P max	3.45	Mto. Max	16.000	Mto. Crítico	
Corte		Diseño del Muro		Cumple?		Varil	
Vu Max (kg)	59999	Ancho Muro (cms)	30	Φ Vc > Vu max	Si Cumple	Diam. Var.	
Vu (kg)	47999	Recubrimiento	7			# de Varilla	
Vc (kg/cm2)	8.869	d	23	Varilla #	8	Separación @	

### Calculo del Comportamiento Estructural de la Base

Datos		As por Temperatura		Varilla		*Armado en Am	
Resist. Del Suelo (tn-m2)	20	As t (cms2)	4.14	Diam. Var.	2.54	*Separación @	
b (cms)	100	Varilla #	8	# de Varilla	2		

### Calculo del Comportamiento Estructural de la Tapa (Losa)

Datos		Carga Muerta		Area de Acero		Procedimiento	
Pp Losa de Concreto (kg)	6624	Carga Muerta	11626	As t (cms2)	4.14	a	
Espesor de la Losa (cms)	23	Carga Viva	680	Varilla #	8		7.67
Pp Mortero de Nivelación (kg)	720	Carga de Diseño	1080	Diam. Var.	2.54		-0.0106
Pp Piso Cerámico (kg)	960			# de Varillas	2		-0.0088
Carga Muerta Neta	8304	Mto. Max <sup>+</sup> (kg-m)	-4825	*Separación @	12		-0.0088
Carga Viva Neta	400						

Nota: Utilizar el Mayor Entre As y Ast

# Prototype1

El conjunto, tiene en la noción de paisaje abordado su principal punto de encuentro: ámbitos semi-naturales o geografías en latente metamorfosis, planteados desde el trabajo directo de un paisaje convertido en *materia prima*, en posibilidad instrumental capaz de propiciar nuevas experiencias espaciales-y por tanto arquitectónicas- sobre variadas topografías: relieves, cortes, terrenos de fuerte presencia vegetal o de borde, que soportan respectivamente universos formales diversos pero emparentados, hechos de intervenciones precisas y flexibles a la vez. Modelados y recortes insólitos en el suelo, *espacios libres manipulados*, movimientos congelados, piezas de enlace, o giros inesperados en la edificación constituirán intervenciones insertas en un juego de complicidades llamado a transformar desde un particular equilibrio entre lo *omitido* y lo *ocupado*, entre vacío y lleno-una realidad no confiada únicamente a la geometría del edificio.



## Implicaciones/ Implications

*La historia es una serie de procesos de crecimiento y decadencia. (Aristóteles)*

El mundo se está transformando. Existe una tendencia general hacia *individualizar, singularizar*. Es el efecto natural de un siglo de transformaciones sociales y que ahora se enfrenta una realidad distorsionada por el efecto de la *televisión, el cine y el internet*. Nos permite nuevos tipos de convivencia social y de enriquecimiento personal: Amigos *íntimos* que viven en otros continentes, imágenes, comida y música de otros pueblos, noticias en *tiempo real*... El mundo se nos presenta como un *pequeño vecindario*. Pero en el fondo sabemos que, no somos más que un número de IP, parte de una estadística que desde hace mucho dejo de tratar al *individuo* como persona, y cada vez más se *clasifica, define y cuantifica* en términos de *tipo* para ser manejado como *información general*.

Esta tendencia *des-personalizadora*, tiene a su vez, su contraparte: un deseo enorme de *diferenciación, individualidad y reconocimiento*. Cada Individuo, desea su propio universo.

En un mundo de generalidades, la arquitectura participa de este deseo de *personalización*. Explota la necesidad de *arraigo*, exhibe la *posición*, construye nuestros *deseos*, delimita nuestra *realidad*, evidencia el caos. Tenemos una idea de espacio, de habitabilidad *implantada*, tal y como lo fue siempre: *Solo que ahora, hay demasiadas posibilidades*. Ha muerto la Idea de la *Respuesta social Genérica* (Multifamiliares, subsidios, espacios públicos). Tampoco los prototipos burdos y sin detalles del siglo pasado responden de manera eficaz a la necesidad ya no de *poseer*, ni siquiera de habitar sino de *existir y diferenciarse en nuestros tiempos*. Una mayor oferta de materiales *especializados*, de obras *personalizadas*, de *edificios auto-sustentables*, de viviendas de bajo costo que podrían en teoría satisfacer la demanda y otorgar estos espacios dignos y *diferenciados*; *ya no habitables*, se convierten en los artífices de esta *indeterminación física y visual*, mezcla de sociedades heterogéneas que no se excluyen; que ahora conviven *muro con muro*. Ciudad y Sociedad que busca la *igualdad*, pero genera *segregación*. Que se dice *conciente*, pero es *ciega* ante la evidencia del fracaso de nuestras sociedades metropolitanas.





La periferia, ya no es *la periferia que nace con la modernidad*. Es la resultante de la segregación espacial de las grandes metrópolis. En ellas existe un profundo deseo primero, de *pertenecer*. Cosa difícil partiendo del hecho de que, *no nació* siendo parte de algo. La conciencia de la Periferia como una *alteridad*, es decir, como un *espacio contiguo*, coexistente pero *poco diferenciado*, es, sin lugar a dudas, una de las reflexiones más importantes de este documento. La Arquitectura debe dejar de tratar este espacio con tan poco respeto.

Es, *per se*, algo distinto. Es en las *Periferias*, donde ahora se desarrolla la vida cotidiana de las ciudades.

La periferia, es también ahora y proporcionalmente, mayor al *centro*. La obviedad de su insuficiencia se manifiesta, gráficamente en los *vacíos* entre el último borde consolidado y el punto que inicia el espacio periférico. La *incapacidad congénita* de habitar y *aprehender* dicho espacio por parte de la ciudad y del espacio periférico mismo, crean, por simple añadidura el espacio de *transición*, indefinido no temporalmente, sino como un *estado permanente*.

Este espacio con cualidades tan específicas, se convierte en el objeto de nuestro estudio. La periferia sigue siendo tratada como una *pretensión de extensión y consolidación*. La modernidad ha visto a la periferia como un fenómeno natural o como un *efecto secundario* del acomodo de las ciudades modernas, sin pensar que algún día, esas *deformaciones o defectos del sistema* se convertirían en la ciudad misma.

El problema principal que atacamos en este proyecto, es el aspecto *diferenciador* entre lo que conocemos como *ciudad*, y lo que conocemos como periferia: así como el tipo y el modo en que se manifiestan sus edificios y sus formas, y algunas razones por las que se orientan hacia tal o cual rumbo.

A la *periferia*, su escala la vuelve importante. El espacio periférico reclama su posición dentro de las ciudades contemporáneas, del mismo modo que el centro las identifica. La condición *permanente* de estos espacios, constituye la realidad más evidente con respecto al como deben de ser tratados.



Y la indefinición no necesariamente refiere a *incomplitud*. La indefinición programática, fomenta el espíritu transformador y *metamórfico* de la periferia urbana, y se propone estudiar y proponer esta indefinición de programa como el primer paso hacia una consolidación táctica y formal de dichos espacios.

Esta indefinición, promueve también la *flexibilidad útil*. El crear un instrumento lo suficientemente flexible para adaptarse a cualquier uso y convertirse en cualquier cosa, requiere de argumentos sólidos con respecto ya no a los aspectos formales o deseables de tal o cual edificio; nos habla del sentido de *posibilidad*.

Esta indefinición materializada, se vuelve evidente cuando el proyecto es encaminado sobre esta vía y se vuelve conciente de su potencial y sus propias capacidades y limitaciones.

Si pudiera terminarse, *no sería periferia*, y si lo hiciera, la periferia existiría en otro lugar. El plantear *objetos escalables* arquitectónicamente, nos habla de objetos terminados e indefinidos al mismo tiempo, *con posibilidad de ser*.

Las implicaciones de un edificio *Indeterminado*, que se fusiona de manera literal con el espacio vacío (y lo trata definitivamente como un objeto de formas y características definidas cuya función no es la de *separar*, si no la de *unir* estos espacios conformándolos como un *todo*) y que su forma de implantación primaria manifiesta una *implícita* voluntad de terminarse y de *funcionar correctamente* con posibilidades de *superarse a sí mismo*, encierra las mas importantes aspiraciones de este proyecto.

La conciencia espacial de dichos objetos, así como *asumir* su carácter efímero o temporal, solo expone de manera franca la tendencia general de *abstraer* que venimos arrastrando desde el siglo pasado, además de establecer el hecho de que la arquitectura a dejado por un lado su idea revolucionaria y *fundacional*, dejando en su lugar las bases para una *nueva tradición con vigencia temporal imprevisible*, en palabras de José María Sostres en la que solo nos toca enfrentar nuestra propia *responsabilidad histórico temporal*.

A landscape photograph showing a grassy hillside. In the foreground, there is a large, leafless tree with a thick trunk. The grass is a mix of green and yellow, suggesting a transition between seasons. In the background, a stone wall runs across the hillside. The sky is bright blue with some light clouds. A semi-transparent grey box is overlaid on the image, containing the text 'Cambios/ Changes' in white and orange.

# Cambios/ Changes

*La idea del progreso engloba el tener fé. Nadie se imagina que el progreso sea algo inevitable, pero el negar que sea posible seria tanto como excluir cualquier posibilidad de esperanza. (John Gray)*



El tener una idea progresista con respecto a un cambio, sería tanto como pretender legitimar a partir de la *idea de progreso* que a su vez, está asociada a la idea científica e *irrefutable de progreso*, los cambios que el emplazamiento ha tenido a partir de nuestra intervención. Pero pretendo exponer la idea sin el blindaje que implica, el *rigor científico*. La idea de progreso es una ilusión, una perspectiva de la historia que responde a las necesidades del sentimiento, no de la razón. A la vez Freud en su libro *el futuro de una ilusión* de 1927 afirma que *las ilusiones no son por completo falsas, pues esconden un grano de verdad. Aún así no se les abraza por las verdades que puedan entrañar sino porque responden a la necesidad humana de significado.*

El planteamiento del proyecto, ha pretendido a lo largo de su desarrollo, hacer una serie de implicaciones *significantes* que legitimen sus propias acciones. Se ha explicado ampliamente la importancia de identificar los edificios no solo con los habitantes y con la ciudad, si no con quien mas plenamente se encuentran relacionados, *el propio espacio periférico*. Esta afirmación de Freud en la que el progreso como ilusión resulta ser en el fondo, *verdadero* por estas implicaciones más metafóricas que objetivas, remarca la intención de *identificar* cada uno de los edificios a partir de su *significación* tanto para los habitantes como para la ciudad y el paisaje.





El cambio más profundo quizá haya sido en mi manera de observar y atacar un fenómeno que nos sobrepasa y que, de una u otra manera, tiene implicaciones directas en nuestra vida diaria. El saber que existe una vía para legalizar *el modo*, y una vía para *regular* la forma, nos da la sensación de tener por lo menos un atisbo de esperanza frente a un problema tan extendido, y a pesar de su observación, *poco estudiado* como el de la periferia urbana. Tiene una connotación un poco más personal y profunda que relaciona al edificio y el lugar a partir de sus lazos más estrechos que son con la gente que lo habita y el lugar mismo. Este cambio de óptica me permite proyectar, irónicamente de una manera más libre y menos condicionada a suposiciones abstractas alejando la ingerencia de los arquitectos o urbanistas de la forma en que estos bordes se mueven y transforman.

Esta compilación de información extraída del sitio y que nos habla de lo que *requiere* y el como *debería ser*, y estar atentos a este tipo de mensajes, es quizá el legado más importante con respecto a la operatividad del planteamiento.

En el caso de *el pedregal*, las condiciones particulares y el modo distinto, permitieron llevar a cabo un intento de *sintetizar* todas estas expresiones locales y generales a un buen y único termino: la realización de un *prototipo* basado en estas apreciaciones de diferentes cualidades

Probablemente, a pesar de todos los intentos por pretender crear un edificio completamente *util* y *adecuado*, preserva mucho de mi propia conciencia y se niega a muchos otros factores. Pero no es el resultado el que pretendo que se *evalúe*, sino las reflexiones que sobre la periferia se han abordado de la manera más plural posible, y el *intento* de descifrar y codificar *constantes* en los mensajes enviados entre la ciudad y sus bordes, y sobre todo, el impacto que este conjunto-edificio tiene en el lugar en diferentes niveles.

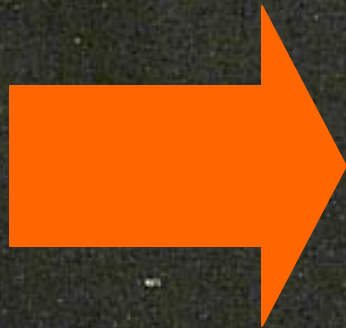
Es así como el aspecto cambiante de la forma urbana, del edificio, de el tiempo y las circunstancias, de la gente y de los modos de hacer arquitectura, planteamos un *manifiesto temporal* con respecto a lo que debemos hacer con este espacio inaprensible. Más allá de las formas y espacios generados, del dialogo formal o de el aspecto mas o menos propositivo del proyecto, tenemos que contemplar primero, las constantes de cambio en el pensamiento de quienes tenemos el encargo de edificar y transformar estos espacios, y por otro lado, la necesidad de incluir a los usuarios y sus propios rituales dentro del proyecto, no como un ejercicio de *limitación* y *encauzamiento de sus acciones*; sino explotando, en cada edificio, el sentido de *posibilidad*.



. La posibilidad de hacer una mejor ciudad y espacios que interactúen y promuevan la convivencia y el crecimiento de quien lo habita, que se defina como espacio y plantee de una vez por todas la esperada frontera u horizonte visible entre la ciudad y el campo, y a su vez plantee nuevas rutas y medios para hacer arquitectura. Será, sin duda el mayor cambio que podríamos lograr a partir de una conciencia del fenómeno urbano periférico. La realización de nuevas actividades antes inexistentes, la posibilidad de tener, de acceder, de caminar y usar el espacio, potenciar sus capacidades y apropiarse de ellos, es la meta. El concientizarnos de que *no somos nosotros*, los que planteamos los edificios, sino quienes *los usan*, la verdadera fuerza de cambio dentro y fuera de ellos y las futuras relaciones que tendrán con su contexto. Después de la entrega deja de ser un experimento monitoreado y predecible: Se convierte en ciudad. Es *identificar* un espacio ajeno y hostil, que les recuerda en cada muro la imposibilidad de acceder a un medio mejor a sus habitantes, al *mismo tiempo* que esos habitantes desean, a pesar de todo, identificarse con este espacio ajeno que finalmente, es el suyo. No se basa en una apreciación académica llena de datos estadísticos y cargada de inercia histórica, mucho menos de una visión personal en la que suponemos lo que la gente desea o la aplicación de fórmulas probadas en otros contextos con la esperanza de que aquí funcionen. No se ofrece más, pero tampoco menos de lo que se nos pide y lo que se necesita. Es aquí donde existe la ilusión de la que habla Freud, y el progreso al que *tememos* dejar de creerle. Pocas veces somos tan concientes de la importancia que un edificio tiene en las vidas de las personas: pero su fuerza reside en la capacidad de evidenciar un cambio. El pedregal y su gente, *ahora existen*.

*El vocabulario de la planificación urbana debería estar en una bodega de antigüedades arquitectónicas y tendría que sustituirse por fantasmas que fluctúan y parpadean como la pantalla de un televisor cuando se ha terminado la emisión. (Wolf Prix)*

# Next



## Conclusiones/ **Next**

En *Next*, pretendo hacer un recuento de todos los aspectos que me parecieron importantes y en los cuáles tenía necesariamente que concluir. Es básicamente el compendio de las ideas principales de esta tesis y las posturas finales con respecto a el problema del espacio periférico y los problemas específicos a los que se enfrenta. En todas ellas, coexisten puntos de vista y pretende ser plural y en este punto, me atrevo a hacer algunas previsiones sobre futuros escenarios y focos a los cuales debemos estar atentos. El formato se plantea a manera de mini-ensayos, cada uno tratado como un tema. A diferencia de los conceptos, no pretenden la reflexión sino les comunica mi postura final sobre los aspectos más reconocibles durante todo el desarrollo.



### Las Micro-ciudades Periféricas como modelo de Contención Urbana

El hecho de que entendamos la ciudad como un objeto ya *conformado*, imposible de modificar, ha sido en buena parte el causante de su agonía física. Nuestro territorio, ya de por sí escaso, se enmarca dentro de unos límites muy precisos. Al mismo tiempo no es capaz de soportar *dinámicas ilimitadas* de crecimiento, Frente a la concepción clásica de un territorio con un centro fijo, que crece en forma de anillos concéntricos más o menos ilimitados del territorio contemporáneo, está la de un entramado conformado de varios *microsistemas*, históricamente basados en los modelos americanos de expansión ilimitada sobre un territorio vastísimo que parecía poder absorberlo, y ciertamente, ha tenido efectos desastrosos sobre el paisaje y la economía, cuyo legado es un paisaje desolador, con grandes centros vacíos y edificios que jamás han llegarán a ser ocupados, o bien, se encuentran en una fase previa. Proponemos retomar esta condición natural del espacio expansivo de las grandes urbes contemporáneas, replanteando el microsistema ya no como una *extensión* o pseudo-respuesta espontánea de la ciudad al problema de su crecimiento, sino utilizarlo como herramienta racionalizando sus dinámicas y procesos. En términos de contención, los núcleos se convertirán en espacio cerrado y urbano. El espacio entre ellos genera una periferia contenida dentro de uno o varios cuerpos reconocibles. El paisaje deja de ser una serie de fragmentos de masa construida, para convertirse en monolitos asentados sobre el paisaje abierto.

Un paisaje diferenciado.



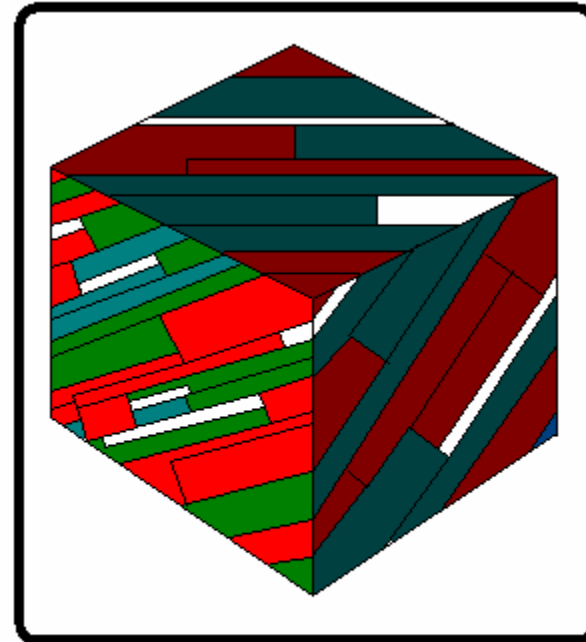
**El espacio abierto como constante en el espacio periférico. Paisaje como Contexto**

Se hace ahora necesario intervenir de una manera mucho más activa, desde estrategias mucho más radicales de modernización integral del entorno físico existente. Primero haciendo conciencia del factor físico de diferenciación que existe entre el centro y los bordes: una relación entre la densidad y el vacío, y el cómo estas dos condiciones, se presentan siempre como una constante. El centro para asegurarse esa condición, requiere de ser denso, cerrado, compacto; el borde, se diferencia por su indefinición, su dispersión y vacío. Estas condiciones fijas nos llevan a la conclusión de que las grandes ciudades requieren de dos tipos de discurso y soluciones distintas: El pretender integrar al centro una periferia, es un absurdo ejercicio de ensanchamiento. La ciudad necesita de este espacio vago. Se deben consolidar los centros en términos de *alta densidad*; La periferia en términos de *paisaje*.

### **Las posibilidades Potenciadoras de la Cultura Arquitectónica Mundial**

Considero fundamental comprender que una cultura actual ya no puede definirse desde la exclusión, sino desde lo *mixto*; no por la coherencia que un determinado producto ofrece, sino por la *multiplicidad cualitativa* de elementos que puede llegar a producir. Resulta imposible definir una forma simple-más aún en un campo como el nuestro, *basado* en la producción de objetos, lo que es de hecho una arquitectura propia o regional. Si esta es realmente algo, es debido a que se basa precisamente en las cuestiones de fondo, pero a la vez en una gran multiplicidad de propuestas.

La vitalidad cultural no se manifiesta por una *cohesión estilística*, sino precisamente por lo contrario, es decir por la vitalidad de caminos divergentes que ella misma genera.



# Assimilated



### **Condiciones de coexistencia entre el centro y la periferia: Dos vías**

El debate arquitectónico en los últimos años en México se ha distinguido por una renovada atención al fenómeno de la ciudad en su condición metropolitana y por la ambición de la arquitectura de intervenir en ámbitos marginales o periféricos. En muchas ocasiones, nos topamos en los libros y las revistas opiniones elocuentes mostrando que el proyecto de una ciudad bien acabada, pulida y cuidada, así como del espacio abierto resultante, es un anhelo imposible de la metrópoli. Ciertamente lo es. Si la preocupación de este proyecto urbano que *acaba* la ciudad, era intervenir el centro histórico, probablemente vimos razones de sobra durante todo el transcurso de esta tesis, para poner énfasis en en las áreas no centrales. Se debe abandonar la idea del espacio periférico como residual, en espera de ser intervenido. La periferia y el centro coexisten al mismo tiempo; esperar la consolidación de dicha periferia es esperar a que la ciudad crezca, y se abran nuevas fronteras en vías de ser colonizadas. La simultaneidad temporal e histórica, tiene que responder ante está imagen simultánea de ciudad, con acciones distintas y complementarias. Dejar de proyectar entre el espacio ideológico de la ciudad acabada y el terreno vivo. Proyectar en la ciudad central y proyectar en la Ciudad Periférica.





### **Gran Escala: Condición del espacio Periférico**

El término periferia, tan importante en el discurso arquitectónico de los últimos años, no remite únicamente a los *topos* de la ciudad marginal, sino también al reconocimiento de carácter plural, cambiante y diverso del desarrollo metropolitano y de las herramientas arquitectónicas que lo han intervenido.

El ámbito de la periferia es el límite donde la ciudad comienza y deja de serlo para ser otra cosa: territorio de influencia urbana, región, paisaje. Es por tanto donde comienzan unas dimensiones diferentes, *la gran escala*, que se ha vuelto el vector de fuerza de la condición metropolitana contemporánea. La gran escala responde a un gran territorio; la periferia no puede ser atacada de manera epidémica o superficial: Tiene más que ver con el tamaño, con cambios de usos y costumbres, con instructivos de uso para sus edificios pero sobre todo, con su capacidad-más casual que inducida-de dialogar con la mega escala que implica el paisaje, y su simbiosis mas o menos afortunada con el paisaje cerrado, epidérmico, individual y contenido de la ciudad central.



### *La Periferia como espacio de sugestión Creativa*

Todos mis argumentos se mantienen sobre la línea de proyectar la periferia, de una cultura de metrópoli y la arquitectura de gran escala.

Incorpora al trabajo corrientes de pensamiento contemporáneo que apuntan a en direcciones de continuidad y redefinición. En este sentido, hay que considerar que la intervención en los lugares marginales cree en *la fuerza del lugar*, y por tanto mantiene una comprensión topológica y formal que es especialmente moderna. Probablemente la mía es más próxima al gusto romántico de Víctor Hugo o Joyce, interesados en las partes sucias, abandonadas y marginales de París y Dublín, buscando el encuentro con la alteridad que esconde el entorno cotidiano. Pero no es más que una prueba de posibilidad en estos espacios. El poder del lugar periférico, encarna nuestra capacidad creativa, propio del carácter fundacional de las zonas limítrofes. El arquitecto puede sentirse libre de intervenir, ya que el lugar permanece intacto en el sentido filosófico, territorial, histórico y racional, aún después de haber sido intervenido.



### ***Periferia como no-lugar***

Cito a Marcel de Certeau cuando nos dice que *la relación con la periferia, tiende a ser inocente y primaria, ya que están desprovistas de la memoria y rituales de los lugares per-se*. La falta de experiencia previa con estos lugares, comporta una relación contractual con los no-lugares en forma de pasaje o manual que contiene las instrucciones al espacio al que accedemos. Los edificios periféricos al mismo tiempo que contienen y se reproducen, replantean los viejos modos tipológicos, y plantean todos los nuevos, como parte del sentido dinámico de la ciudad que representa. Esta cita pone en evidencia el carácter vigilado y autoreferencial de los espacios vagos y periféricos, así como su carácter reformador, sin historia, cuyo funcionamiento se crea desde las computadoras de trabajo de los arquitectos; desvinculado de la ciudad, y en escala menor, del exterior. Pero a pesar de su supuesto autismo y falta de historia, no se pueden desvincular de los parámetros más importantes de la condición supramoderna: *La información y el sujeto*. El no-lugar de Certeau como espacios generadores de nuevos tipos de edificios, así como diferentes usos y costumbres a partir de los mismos, nos provee de un intercambio necesario de información para comprender la ciudad en ambas direcciones: del centro hacia el borde y viceversa. Los anquilosados y hasta conservadores planteamientos de regeneración urbana de las ciudades contemporáneas, tienen en los lugares periféricos nuevas y mayores posibilidades de implementación y discurso. La ciudad física histórica se funda sobre la observación de su desarrollo durante miles de años. Los nuevos contenedores que conforman la ciudad física, fundan su historia y desarrollo precisamente ahora, y su forma y funcionamiento es generada irónicamente en *tiempo real*. Y nada es más sugerente que el vacío.



**La riqueza de los aspectos singulares del proyecto:  
Factores de diferenciación Arquitectónica**

La civilización globalizada y el pan comunicación mundial en la que vivimos parecen provocar la uniformización nos solo en los comportamientos y en los gustos, sino también en la arquitectura que le sirve de escenario.

Pero la arquitectura no es universal, sino una respuesta particular a situaciones que en cada ocasión piden la forma que cambie el formulario ya codificado. En el tiempo de la homogeneización, la resistencia y por tanto, la creación, se está siempre del lado de lo *singular*. Una singularidad que no procede del tipo de edificio al que hay que afrontar, sino su capacidad de extraer de un asunto simple y corriente, una chispa de entendimiento y de afección que en todos los otros casos parece haber pasado desapercibida.

**Adaptación: Mucha información, pocas Ideas.**

En la vida cotidiana simplificamos estados complejos de manera instantánea, captamos la realidad selectivamente, agrupamos lo que es interesante. Rechazamos lo que es insignificante. Para mí, esta operación de simplificación es una manera de adaptarse. Adaptarse requiere de tanto una *voluntad* de registro como una *necesidad* de síntesis, y esta palabra condensa a mi juicio más indicios sobre la tendencia de un comportamiento contemporáneo frente a una realidad cada vez más compleja, múltiple, relacionada y a veces extraña. La respuesta del hombre a sus nuevas capacidades informativas, no fue ampliar su capacidad de absorción de la información; fue aprender a clasificarla. El hecho de que tengamos más información, no plantea precisamente *complejizar* el acto de construir; este ejercicio diario de inducción, propone la posibilidad de contemplar muchos más aspectos del proyecto, esto a su vez, nos aleja del concepto de edificio genérico, ya que en el ejercicio de diferenciar, clasificar e inducir, observamos las limitaciones propias para contemplar todos los aspectos del diseño, así como la enorme cantidad de información que el sitio nos proporciona. A esto, el movimiento moderno lo llamo *abstracción*.





### **El peligro de intervenir a la moda: El Mundo según Geo.**

La posibilidades de intervención del espacio periférico, muestran mi postura de evitar moldes o prototipos genéricos como respuesta a un problema extenso pero con cualidades y referencias singulares, porque a través del ejercicio de esta tesis, hemos previsto la posibilidad de diversificar los métodos, no estandarizarlos. La producción humana tiende hacia la *personalización en serie*. Esto implica también que los productores, tendrán que adaptarse poco a poco a esta nueva necesidad de diferenciarse sin perder su capacidad competitiva de producción en masa, un concepto, evidentemente pasado de moda. También las nuevas facultades del *arquitecto-técnico-poeta*, nos pueden llevar a un lenguaje propio de un arte moderno y convertirse en un fetichismo actual, justificándose en las bases de su abstracción e incluso de su silencio en aras de un rigor *sublime* no sujeto a la inspección del pensamiento, para sucumbir en los mismos aspectos epidérmicos y banales de la más cruel de las modas: *la de temporada*.

### *La imagen no como un Fin*

El espacio periférico referenciado en este estudio, nos arroja algunas consideraciones importantes: primero que la representación debe pasar a un segundo y meritorio término, que en definitiva es su verdadero lugar, tal y como el borde tiene que estar ahí para diferenciar el cuerpo del espacio. La representación, vista ya no como una prioridad, sino como un resultado, le permite abordar en toda su dimensión los retos impuestos por aspectos menos sugerentes desde *la mirada del artista*: la economía, el usuario, el lugar o las nuevas tecnologías.





***Burocracia Sistematizada: La respuesta Genérica del Condominio Horizontal contra el Concepto de Personalización en Serie***

Tampoco podemos permitir que se nos intente equiparar a los técnicos o a burócratas de la normativa, de la estadística, del rompecabezas proporcional de las fachadas. Ellos son los gestores de las máquinas de construir, de producir viviendas tipo, técnicos a los que nos gustaría darnos, a nosotros también *técnicos* hasta los baños ya diseñados. El verdadero arquitecto ejerce su profesión como hombre que conoce el modo de habitar y la técnica para su ejecución.

¿Existe una relación directa entre la cantidad de problemas a resolver con los tipos en serie? ¿Se tiene que llegar a ser un mecánico de los rompecabezas espaciales de la construcción, a ser máquinas de construir para poder responder a todas las demandas?

En la periferia, más que en ninguna otra parte, hay posibilidades de hacer enormes artefactos sin sentido. Planteamientos y grandes complejos de nueva planta que arrasen con cualquier referencia de un pasado que se proyecta como una *ficción* del futuro.

Pero la indefinición, también tiene su historia.



**El rústico “Padre”** Otro aspecto importante planteado en esta tesis, es la capacidad de los usuarios de adaptarse; debemos evitar ofrecer edificios que evidentemente rebasan las capacidades económicas y culturales de quien lo usa; el aspecto visto dentro de este esquema, no es el de construirles a todos los pobres de la ciudad su casa de material en *rústico* a manera de consenso; así como tampoco imponerles el contenedor purista y ascético a modo de reorganizar sus vidas y ponerlos a la moda. Es la de enseñarles a como racionalizar sus recursos para mejorar la calidad de su vivienda y la calidad de vida del propio usuario, y proyectarlo hacia un futuro en el que pueda decidir, ya no desde la casa de cartón y madera semi-establecida, sino desde un *híbrido* entre estos dos aspectos: *consolidado* y *semi-construido*. Esta política del *punto medio*, no es más que un estado de concordancia con el aspecto también *intermedio* de las zonas periféricas de nuestras ciudades donde se asientan estos edificios. Las enormes posibilidades que nos ofrece la industria moderna, en cuanto a diversidad y oferta de nuevos materiales, a bajo costo y de buena calidad, no son más que posibilidades de una época en la que la tecnología avanzada convive con la de un ideal aún no alcanzado de progreso. Básicamente es dejar de quedarse con la idea.





### Los Nuevos Parámetros

*Cuestiones de Método/* Esa intuida fragilidad de la crítica a la hora de seguir clasificando desde criterios dogmáticos y disciplinares (tipología, estilo, forma) una realidad más mutable y evanescente.

*Cuestiones Estratégicas/* Aluden a aquellas nuevas condiciones en las que se desarrollará la actividad arquitectónica: el papel de la obra pública, el contacto con el campo de la producción, la investigación instrumental y técnica, al exploración de aquellos ámbitos de producción emergentes, la transformación del mercado laboral y el reciclaje de la formación.

*Cuestiones de mestizaje/* De los escenarios urbanos abierto a la aparición de mensajes ya no *esencialistas*, *continuos* y *perennes*, sino *dinámicos*, *entremezclados* y *evanescentes*: una febril situación de exploración más proclive a inquietudes individuales que colectivas: ensayos, comprobaciones o intuiciones, tan solo síntesis coyunturales de un momento específico de búsqueda.

### La conexión por proximidad

Ello seguirá conformando un particular marco común de relaciones entre espacios en el que, en cualquier caso, la antigua voluntad de integración en una estructura *familiar* dejaría paso hoy a un sutil entramado de intercambios y comunicación mas por *cohabitación* y *vecindad* que por *parentesco* o *convivencia*. Un marco en el que pese a todo, seguirán presentes muchos parámetros comunes, mas por inercia e *imposición* que por una estricta voluntad cultural, pero que sin embargo, puede emplearse de manera conveniente para la transformación más o menos rápida de un lugar determinado. El pretender contener leyes, normas, tipologías, materiales y técnicas constructivas al alcance, mecanismos compositivos impedirían señalar un autentico salto cualitativo en la arquitectura producida en nuestro entorno.





### La condición Ortopédica de la arquitectura Contemporánea

La condición ortopédica de la arquitectura contemporánea inventa nuevos mecanismos estructurales destinados a redefinir *realidades intersticiales, espacios de borde, suelos residuales, grandes reservas de espacio libre, vacíos recuperados, límites, cortes, desgarros, fragmentos...*

Una condición artificial que a diferencia del pensamiento clásico, en la que los elementos se conciben a imagen y semejanza de una realidad anterior aparentemente inalterable que hace de estos nuevos objetos suplementos de resistencia en complicidad con el cuerpo con el que interactúa, pero no necesariamente en simbiosis armónica: El proyecto contemporáneo se constituye como un elemento *libremente autogenerado* en conexión, mas o menos directa, con una realidad anfitriona tensa, desgarrada, en franca destrucción y hasta banal, la cuál se define como una *estética de lo insólito*, lo sorprendente en donde los límites formales y funcionales ya no se pueden establecer con claridad. El reconocimiento de estos nuevos objetos y lugares ya no desde la simple observación especializada y erudita de el arquitecto, sino de su obvia capacidad propositiva latente en si mismos, estructura el recorrido del prototipo aquí presentado.



### El Programa Arquitectónico: Evitando la Receta

El programa arquitectónico es, en este proyecto, el principal marco de encuentro. Un escenario paradójicamente inmaterial y abstracto. No físico, pero pese a ello, caracterizado por múltiples sollicitaciones formales: parámetros determinantes a la hora de proyectar propuestas arquitectónicas singulares frente a los condicionantes de unos trazados-*tipologías*, *volumetrías*, *requerimientos*, *organigramas*- cada vez mas sistematizados, más proclives a lo normativo y lo estándar. Programas que se entienden como lugares comunes progresivamente estipulados, en los que el reto, es la alteración astuta y funcional de un partido excesivamente codificado.



### **El juego de no Perderle**

El gobierno como el inagotable mecenas se enfrenta hoy a la lógica limitación de los encargos así como un creciente deslizamiento hacia patrones cada vez mas sistematizados, mas proclives al prudente *termino medio* aprobado y sancionado, que al riesgo de lo *todavía por ensayar*. Pero estas parcelas de experimentación, son fundamentales para las sociedades con *voluntad de progreso*.

Si bien existe un generalizado afán profesional por intentar propiciar soluciones alternativas más allá de la simple reproducción de los estándares, también es cierto que la rutina de la reproducción tiende progresivamente a desconfiar de esta intención renovadora tanto en lo plástico como en lo técnico afectada por ocasionales actitudes gratuitas o caprichosas. Ahora lo sabemos.

# Next

El planteamiento del proyecto, responde a muchas de estas reflexiones, y calla otras; sin embargo existe una total convicción en su forma y disposición, que lo hacen un objeto conciente del tiempo y el lugar en que habita. Constituye para la gente del lugar, su primera referencia con respecto a algo: en segundo término, su primer acercamiento a un objeto acabado, que responde en sus términos dudas visuales y edificatorias, pero sobre todo, refleja y condensa una serie de necesidades antes imaginadas, ahora existentes. Nunca el espacio abierto resultante fue algo tan importante y sugerente como cuando se enmarca dentro de un proyecto arquitectónico, sobre todo cuando *lo que sobra es paisaje*. También el concepto de gran escala, juega con su misma semántica dentro de un planteamiento enorme que responde a necesidades enormes, en una escala concordante a dichos argumentos. Un mega proyecto lo es también en función de sus implicaciones sociales dentro de un contexto dado, y su presencia constituye la memoria de los que vienen y la herramienta con la que, los que hoy ahí habitan, tendrán una posibilidad de *acercarse* al espacio consolidado, real, sólido, inerte como resultado de sus aspiraciones de realidad concreta. Un edificio que se encuentra justo en el medio del discurso de lo indefinido y lo permanente: La edificación del tránsito entre un espacio vago en uno cerrado e incluyente a la ciudad, pone de manifiesto la intención de estos edificios de no pretender quedarse como una imagen fija de una intervención: busca cambiar en la medida en la que sus habitantes lo hagan, hasta que, un día, cambien sus vestiduras de plástico y madera, por tabiques. Su permanencia, quedará en la memoria de aquellos que una vez vivieron en el Pedregal, y que ahora, ya viven en la *ciudad*.

Ejercer dignamente la actividad arquitectónica significa proponer una ficción responsable con la historia.





Bibliografía General



AUTOR	AÑO	TITULO
<i>Beltran, Herrera Fidel</i>	1991	<b>La vivienda popular en México.</b> Editorial Gernika, S.A. México. ISBN- 968-6642-99-4 pág. 160
<i>Bellido García Javier/ Tamarit González Luis</i>		<b>Para comprender la ciudad. Claves sobre los proceso de producción del espacio.</b> Editorial Nuestra Cultura. España ISBN 84-7465-012-7
<i>Correa, Charles.</i>	1999	<b>Housing and Urbanisation.</b> Thames & Hudson, London. ISBN 0-500-28210-2 Pág. 143
<i>Catalán, Valdés Rafael</i>	1993	<b>Las nuevas políticas de vivienda.</b> Fondo de Cultura Económica, México,D.F. ISBN 968-16-4315-1 pág. 234
<i>Davis, Sam</i>	1977	<b>The Form of Housing.</b> Lilton Education Publishing. New Cork. ISBN 0-442-22007-3 pág. 282
<i>Forum Internacional.</i>	1996	<b>Debates Centrales.</b> Colegio de Arquitectos de Catalunya. Barcelona
<i>Fideicomiso Programa Emergente de Vivienda Fase II</i>	1988	<b>Vivienda Emergente en la Ciudad de México. La Segunda Fase.</b> México D.F. pág. 123

<i>Gilbert, Alan / Ward M. Peter</i>	1987	<b>Asentamientos populares versus poder del estado.</b> Tres casos Latinoamericanos: Ciudad de México, Bogotá y Valencia. Ediciones G. Gili, S.A. de C.V. México I.S.B.N. 968-887-026-9 pp.291
<i>Hartman Eibenschutz Roberto</i>	2000	<b>La vivienda del Distrito Federal en el año 2000.</b> México. Derechos Reservados Conforme a la Ley. Pág.394.
<i>Hiernaux Daniel / Tomas Francois</i>	1994	<b>Cambios Económicos y Periferia de las Grandes Ciudades.</b> El caso de la Ciudad de México. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco México ISBN: 968-840-962-6. pp.156
<i>Joint Center for Housing Studies of Harvard University</i>	2004	<b>The State of Mexico's Housing Prepared</b> for CIDOC and CONAFOVI. President and Fellows of Harvard College.
<i>Koetter Kim &amp; Associates</i>	1997	<b>Place /Time,</b> Rizzoli International Publications, Inc.
<i>Le Corbusier</i>	1924	<b>La Ciudad del Futuro.</b> Ediciones Infinito Buenos Aires, Argentina 5ta Edicion 2003,ISBN 987-9393-12-0 pp.198
<i>Lunas Rojas Fernando, Topelson Sara.</i>	2000.	<b>Seminario Tipologías de Vivienda en México.</b> Cuadernos FICA México ISBN 968-7508-81-7 Pág. 44

<i>Lunas Rojas Fernando, Topelson Sara.</i>	2000.	<b>Seminario Financiamiento de la Vivienda en México.</b> Cuadernos FICA México
<i>Monteys Xavier / Fuertes Pere</i> -	2001	<b>Casa collage Un ensayo sobre la arquitectura de la casa.</b> Editorial Gustavo Gili, Barcelona ISBN 84-252-1869-1 Pág. 151
<i>Montaño Jorge</i>	1976	<b>Los Pobres de la Ciudad en los Asentamientos espontáneos, poder y política.</b> Siglo Veintiuno Editores, México ISBN 968-23-0429-6 pp.224
<i>Rébora Togno Alberto</i>	2000	<b>¿Hacia un nuevo paradigma de la planeación de los asentamientos humanos?</b> México, Programa Universitario de Estudios sobre la ciudad. ISBN 970-701-059-2
<i>Rowe Colin, Koetter Fred</i>	1978	<b>Ciudad Collage.</b> Gustavo Gili Barcelona ISBN 84-252-1746-6 pp.182
<i>Stern, Claudio</i>	1979	<b>Hacia un Modelo Explicativo de las diferencias interregionales de los volúmenes de migración a la Ciudad de México.</b> Colegio de México ISBN 968-12-0013-6

<i>Secretaria de Asentamientos Humanos</i>		<b>Desarrollo Urbano: Aspectos Poblacionales y físico geográficos de la zona conurbada del centro del país.</b>
<i>Tamayo, Sergio</i>	1989	<b>Vida Digna en las Ciudades.</b> Ediciones Gernika, UAM, México ISBN 968-6642-72-2 pp.235
<i>Varios Autores</i>	2002	<b>Urban Scan Lot/ek.</b> Princeton Architectural Press,.
<i>Vigil Munizaga Gustavo.</i>	2000.	<b>Macroarquitectura Tipologías y estrategias de Desarrollo Urbano.</b> Alfaomega, Chile, ISBN. 970-15-0423-1 Pág. 396
<i>Uro.org</i>	2004	Ensayos sobre el problema de la vivienda en América Latina
Lipkau, Gustavo	2003	Asentamientos habitacionales planificados y no planificados
Correa, Charles	1988	Población y Vivienda en el Tercer Mundo

<i>Varios Autores</i>	2002	<b>Urban Scan Lot/ek.</b> Princeton Architectural Press ISBN 1-56898-300-X pp.174
<i>Joint Center for Housing Studies of Harvard University</i>	2004	<b>The State of Mexico's Housing Prepared</b> for CIDOC and CONAFOVI. President and Fellows of Harvard College.
		Ensayos sobre el problema de la vivienda en América Latina
<i>Galliano, Joseph Lluis</i>		<b>Quaderns, Terrain Vagues,</b> Barcelona, España, 1999
Koolhaas, Rem	1978	<b>Delirious New York,</b> Ed. Taschen Versión castellana, 2004.
<i>Koolhaas, Rem</i>	1994	<b>S,M,L,XL Ed. Phaidon, 1994</b>
Augé, Marc	1990	<b>Antropología Sur Modernité ( Non lieux)</b> Editorial Gustavo Gili, pp.123-145

## Mediografía/ índice fotográfico

- 1.J.C Cuock/ *Periferia 1* [Propuesta de Portada 3] 2000.[1]
- 2.J.C Cuock/ *Invasión* [Dibujo Digital] 2004.[2]
- 3.H. Garduño/ *Diario Personal /* 2003.[3]
- 4.J.C Cuock/ [Proyecto de Etiquetas para 226 estudio, Mocasin], 2004.[4]
- 5.Elsa Chabaud/ *El espejo* [Imagen Digital] 2000.[5]
- 6.M.G Cuock/ *Condición Posmoderna/1999*[6]
- 7.J.C Cuock/ *Límite* [Dibujo Digital] 2005.[7]
- 8.M.G Cuock/ *Toma, no muerde*, Serie *Subverisva* [Imagen Manipulada] 2004.[8]
- 9.M.G Cuock/ *Te lo dije, Lo Sabía!* [Imagen Manipulada] 2004.[9]
- 10.D. Yatt/ *Vibrion cholera* [Imagen Manipulada] 2001.[10]
- 11.J.C Cuock/ *Serie Viajes* [Organización]/ 1998.[11]
- 12.J.C Cuock/ *Control/* 2001.[12]
- 13.M.G Cuock/ *Concepto/* 2001.[13]
- 14.J.C Cuock/ *Vista desde San Bartolomé Coatepec/* 2003.[14]
- 15.J.C Cuock/ *Contención Social/* 2003.[15]
- 16.J.C Cuock/ *Acceso Cañada de Bandilago*, Interlomas/ 2004.[16]
- 17.J.C Cuock/ *Serie Redes* [Berlin]/ 1998.[17]
- 18.J.C Cuock/ *Periferia* [Propuesta de Portada 2]/ 2003.[18]
- 19.J.C Cuock/ *Levantamiento Fotográfico en el Pedregal, Vista desde Monte Laurel/* 2004.[19]
- 20.J.C Cuock/ *Vista Bosque Real desde Monte Calvario/2004.*[20]
- 21.J.C Cuock/ *El Pedregal-Canteras, Vista General/2004.*[21]
- 22.J.C Cuock/ *El pedregal, Pendientes/2004.*[22]
- 23.J.C Cuock/ *Vista hacia Jesús del Monte/* 2004[23].
- 24.J.C Cuock/ *El Pedregal, Tipologías/2004.*[24]
- 25.J.C Cuock/ *Plaza de Acceso Prototipo 1/2004.*[25]
- 26.J.C Cuock/ *Estacionamiento de Camiones Sobre Carretera/2004.*[26]
- 27.J.C Cuock/ *Transporte Local/2004.*[27]
- 28.J.C Cuock/ *El Pedregal, Edificio en Monte Sinaí/2004.*[28]
- 29.J.C Cuock/ *Industria Local/2004.*[29]
- 30.J.C Cuock/ *Infraestructura/2004.*[30]
- 31.J.C Cuock/ *Tipologías/2004.*[31]
- 32.J.C Cuock/ *Improvisación/2004.*[32]
- 33.J.C Cuock/ *Calle Típica/2004.*[33]
- 34.J.C Cuock/ *Mercado/2004.*[34]
- 35.J.C Cuock/ *Industria Local/2004.*[35]
- 36.J.C Cuock/ *Calle Monte Calvario/2004.*[36]
- 37.J.C Cuock/ *Fence/2004.*[37]
- 38.J.C Cuock/ *Borde entre Bosque Real y el Pedregal/2004.*[38]
- 39.Gordon Mata-Clark/ *Break Glass for Key/* 1981[39]
40. Lilian Castillejos/ *Tokio's Night/* 2003[40]

- 41.Lo-tek Corp/ *Escalera Eléctrica*/ 1999.[47]
- 42.Su Ingelberg/ *Road*/2003.[49]
- 43.J.C Cuock/ Propuesta Portada 1[*Periferia*]/2004.[50]
- 44.M.G Cuock/ *Sólido*/1999.[51]
- 45.J.C Cuock/ *Composición 23*/2004.[52]
- 46.Berhnard/ *Jimmie Stick*/ 2003.[53]
- 47.Su Ingelberg/ *Horizon*/2002.[54]
- 48.J.C Cuock/ *Under Construction*/ 2004.[55]
- 49.J.C Cuock/ Serie Viajes [Barcelona]*Grúas*/2000.[56]
- 50..J.C Cuock/ Serie para Tesis Conceptos-*Undercosntructed* [Dibujo Digital]/2003.[57]
- 51..J.C Cuock/ Serie Viajes [Berlin] *grúas*/1998.[58]
- 52.J.C Cuock/ Rita Lee- *Aprendí de los Chinos*/ 2004.[59]
- 53.J.C Cuock/ Rita Lee-*Aprendí de los Chinos 2*/2004.[60]
- 54.Lilian Castillejos/ *Máquina de Comida* [Tokio]/2004.[61]
- 55.J.C Cuock/ *Question* [Foto Digital]/2003.[62]
- 56.URO.Org/ *Re-Use* [Imágen JPEG]/2004.[63]
- 57.J.C Cuock/ Cristina Leung-*Aprendí de los Chinos* [Manipulada]/2004.[65]
- 58.Su Ingelberg/ *Chair*/ 2003.[66]
- 59.J.C Cuock/ *Androgyn Type* [Dibujo Digital]/2003.[67]
- 60.Douglas Gordon/ *Metamorphosis*/ 2003.[68]
- 61.Douglas Gordon/ *Mutant*/ 2003.[69]
- 63.226 estudio/ *Chanekel*/ 2001.[70]
- 64.M.G Cuock/ *Intercambiable*/ 2000.[71]
- 65.estudio 226/ *Rural-landscape*-Paisaje artificial sobre fibra]/2001.[72]
- 66.Silvia Mejía/ *Galaxie 12/10/2003*/ 2003.[74]
- 67.Silvia Mejía/ *Galaxie 12/10/2003*/ 2003.[75]
- 68.H.Garduño/ *Materiales*/2003.[76]
- 69.Bon Voyage/ *Casa de Pescador*/ 2001.[77]
- 70.H.Garduño/ *Plástico*/2003.[78]
- 71.Leiabelle/ *Fake Plástic*/ 2001.[79]
- 72.J.C Cuock/ Serie Viajes-*Punk or Die* [Londres]/2000.[80]
- 73.J.C Cuock/ *Doña Tony*/2002.[81]
- 74.Berhnard/ *Lucybell*/2001.[82]
- 75.H.Garduño/ *Arquitectura Efímera*/ 2003.[83]
- 76.H.Garduño/ *Cartel*/ 2003.[84]
- 77.J.C Cuock/ Boda en Ixtapa-*Símbolo de Sumisión*/2005.[85]
- 78.Isaac Pinheiro/ *Evento*/2004.[86]
- 79.Patrón/ *Ciudad*/ 2002.[87]
- 80.Patrón/ *Metacity*/2002.[88]
- 81.Patrón/*Datatown*/2002.[89]

- 81.Patrón/ *Virtual*/2002.[90]
- 82.Patrón/ *Mega Cuadra*/2002.[91]
- 83.Patrón/ *Blocks*/2002.[92]
- 84.Patrón/ *Microcity*/2002.[93]
- 85.J.C Cuock/ *Mágico González*/ 2001.[94]
- 86.Su Ingelberg/ *Clandestino*/ 2003.[95]
- 87.Toño Moño Estudio/ Serie viajes-[*NY City*]/2001.[96]
- 88.Su Ingelberg/ *Clandestino2*/ 2003.[97]
- 89.M.G Cuock/ *MacWorld* [Manipulada]/2003.[98]
- 90.J.C Cuock/ *Redes*/ 2002.[93]
- 91.Estudio 226/ *Maqueta de Estudio*/ 2001.[94]
- 92.Patrón/ *Light*/2002.[95]
- 93.Patrón/ *Shiness*/2002.[96]
- 94.Su Ingelberg/ *Media*/2003[[103].
- 95.Toño Moño estudio/ *NY city*/ 2001.[104]
- 96.J.C Cuock/ *Toreo 2000*/2000.[105]
- 97.M.G Cuock/ *Suddendly Dead*/ 2003.[106]
- 98.Hiroshi Hara/ Bahía de Montevideo [*Re-generation Project*]-Imagen JPEG/2003.[107]
- 99.Princeton University/ Boston *Urban Plan*/ 2001.[108]
- 100.J.C Cuock/ *Asentamiento Irregular Periférico* [Dibujo Digital]/2004.[109]
- 101.J.C Cuock/ *Rural landscape* [Dibujo Digital]/2004.[110]
- 102.Su Ingelberg/ *Redilas*/ 2003.[111]
- 103.J.C Cuock/ *Prototype 1* [Dibujo Digital]/2004.[112]
- 104.Damián Ortega/ *Ecualizador*/ 2002.[113]
- 105.J.C Cuock/ *Float* [Dibujo Digital]/ 2004.[114]
- 106.J.C Cuock/ *Diagrama de Conjunto*/ 2004.[115]
- 107.J.C Cuock/ *Plaza de Acceso* [Propuesta Inicial]/2004.[116]
- 108.J.C Cuock/ Fachada Norte [*Concepto*]/ 2004.[117]
- 109.Damían Ortega/ *Estructura Informal* [Imagen JPEG/2003.[118]
- 110.J.C Cuock/ *Obreros* {Imagen Digital}/2002.[119]
- 111.Berhnard/ *Handle like Eggs*/ 2002.[120]
- 112.Patrón/ *City* [Ilustración]/2002.[121]
- 113.J.C Cuock/ *Mapa de Huixquilucan* [Ilustración Digital Manipulada]/2004.[122-126]
- 114.J.C Cuock/ Carretera Rio Hondo-Huixquilucan/ Vista Bosque Real/2004 [127]
- 115.J.C Cuock/ *Render Digital/ Photoshop/ El Pedregal, propuesta Urbana* [128]
- 116.J.C Cuock/ *El Pedregal, Vista de una Terraza sobre la Carretera, Fotomontaje Digital/2002* [130]
- 117.Patrón/ *Lineal*/ 2003.[131]
- 118.J.C Cuock/ *Diagramas*/ Dibujo Digital/ 2004.[134-135]
- 119.J.C Cuock/ Criterio Estructural/ Imagen Digital/2005 [136]
- 120..J.C Cuock/ *Simple Life*/ 2003.[226]
- 121.Elsa Chabaud/ *Miseria*/ 2000.[227]
- 122..J.C Cuock/ *Gallardo*/ 2003.[228]



- 123.J.C Cuock/ *Huixquilucan* [Manipulada]/2003.[229]
- 124.H. Garduño/ *Clínica Similar*/ 2004.[230]
- 125.J.C Cuock/ *Happy Fruit*/ 2003.[231]
- 126.J.C Cuock/ *Casa de Don José*/ 2004.[232]
- 127.Pepe/ *Toma Águila*/ 2002.[233]
- 128.Su Ingelberg/ *Reflex*/ 2003.[234]
- 129.DGDU-Huixquilucan-*Vista Aerea de Tecamachalco*-(1995)[235]
- 130.Calvet/ *Paisaje*/ 2001.[236]
- 131.J.C Cuock/ Serie para Tesis-*Assimilated*/ 2004.[237]
- 132.Lilian Castillejos/ *Omotesando*/ 2003.[238]
- 133.Win Wenders/ *Safeway*/ 1999.[239]
- 134.J.C Cuock/ *Tipología en el Pedregal*/ 2004.[240]
- 135.Su Ingelberg/ *Periferia* [Manipulada]/2003.[241]
- 136.Donald Yatt/ *Cúbica*/ 1997.[242]
- 137.Adolf Quenan/ *Light Trace*/ MOMA/ 2002.[243]
- 138.Damián Ortega/ *Multifamiliar*/ 2001.[244]
- 139.Urban Lo-Tek/ *Manhattan Project*/ 2001.[245]
- 140.Damián Ortega/ *Container*/ 2000.[246]
- 141.J.C Cuock/ El Pedregal [Levantamiento]/2004.[247]
- 142.J.C Cuock/ El Pedregal, *Materiales comunes*/ 2004.[248]
- 143.J.C Cuock/ *Vista a Interlomas*/ 2004.[249]
- 144.J.C Cuock/ *Contención*/ 2004.[250]
- 145.J.C Cuock/ *Vivienda Progresiva*, El Pedregal/ 2004.[251]
- 146.El Lissitzky/ *Force*/ 1927.[252]
- 147.J.C Cuock/ *Display*/ 2004.[253]
- 148.J.C Cuock/ *Ojo Rojo*/ 2003.[254]
149. Lo-Tek/ *Hyper-Realismo*/ 2002. [264]

## Anexos/ Conclusiones de Aprendizaje



El alcance de esta Tesis, tiene en su pretensión la certeza de un enorme respaldo en su manufactura. No se puede evitar profundizar en un tema, teniendo tutores como los que tuve la suerte de tener.

En mi caso, tengo que agradecer la oportunidad de utilizar todos los recursos propios y ajenos para la buena consecución de este documento. La idea de esta tesis, fue abarcar el mayor rango posible de aspectos e implicaciones, como un último intento de definirme, y de buscar respuestas sobre aspectos que probablemente jamás volvería a tocar.

Después de casi un año de trabajo, solamente puedo decir que mi curiosidad se ha vuelto aún mayor, y solo espero lograr ese equilibrio del que muchos arquitectos, desgraciadamente prescindimos: Arquitectos volcados a la técnica, cuya capacidad creativa queda limitada a un catálogo o normativa, o bien, arquitectos de lo virtual.