

SUTURAS EN EL TEJIDO BARRIAL  
A PARTIR DE LA RESIGNIFICACION DE FENOMENOS QUE LO CONSTITUYEN  
CASO ESTUDIO PERIFERICO SUR ENTRE INSURGENTES Y AV. AZTECAS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER DE MAQUETACION



TESIS TEÓRICA PRÁCTICA QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA  
ROBERTO MICHELSEN ENGELL  
S I N O D A L E  
ARQ. RICARDO PINELO NAVA ARQ. AURIBEL VILLA AVENDAÑO ARQ. NORMA SUSANA ORTEGA RÚBIO ARQ. JOSÉ MARIA BILBAO  
CIUDAD DE MÉXICO ENERO 2013



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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



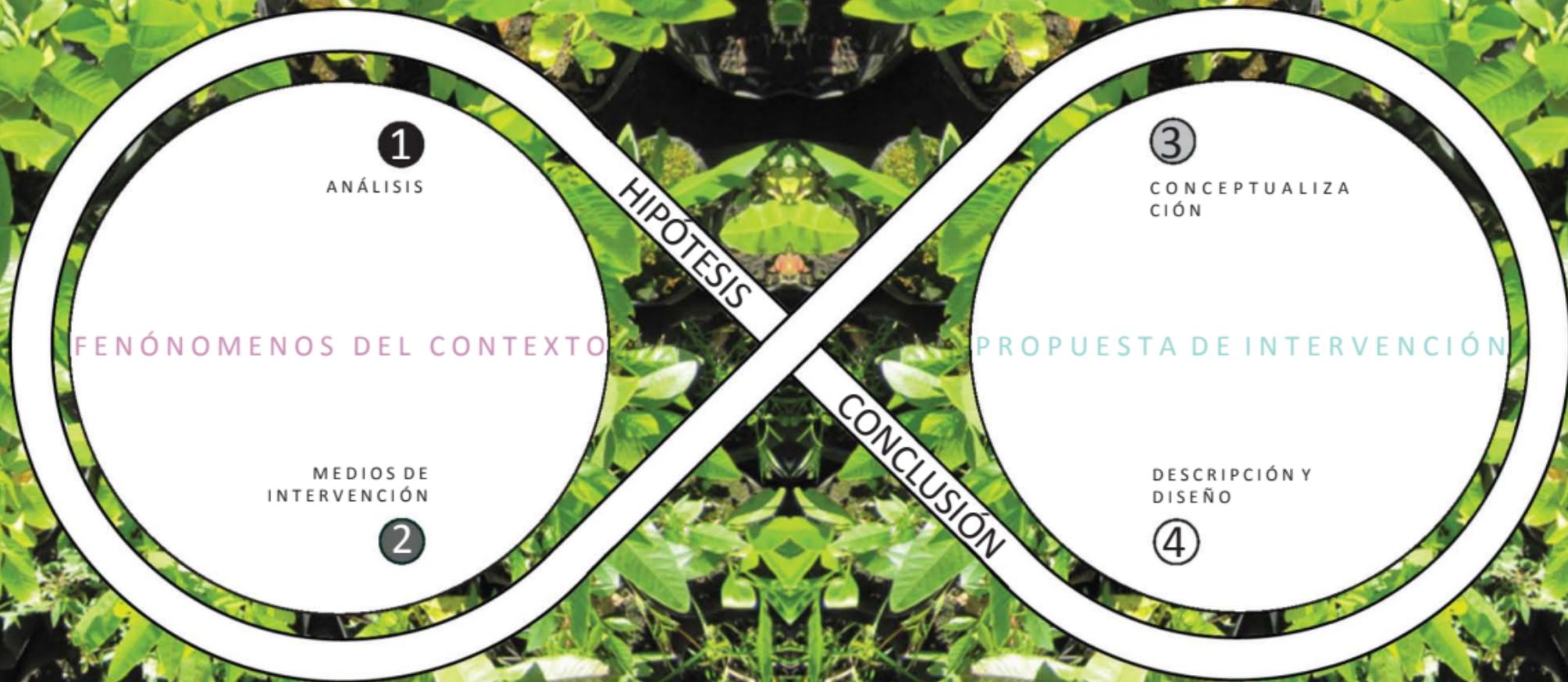
TESIS TEÓRICA PRÁCTICA QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA

ROBERTO MICHELSEN ENGELLS  
S I N O D A L E S

ARQ. RICADO PINELO NAVA ARQ. AURIBEL VILLA AVENDAÑO ARQ. NORMA SUSANA ORTEGA RUBIO ARQ. JOSÉ MARIA BILBAO  
CIUDAD DE MÉXICO / ENERO 2013

Esta Tesis abarcó un periodo importante de mi vida y siento que refleja significativamente quien soy como persona. Es un libro abierto a la crítica y al diálogo y un pequeño paso más hacia mi formación como arquitecto. Va dedicada con todo mi cariño a mis papás y hermana, por el apoyo y amor que me tienen. A mis maestros Norma Susana, Auribel, Ricardo, Tite, Chandra que nunca me abandonaron en el proceso sino que supieron entenderme e impulsarme. A todos mis amigos que son mi verdadera familia, sus críticas y enseñanzas están también contenidas en estas páginas y en mi corazón por siempre.

Por todo lo que soy y por la gente con la que me ha rodeado, a Dios le debo todo.





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



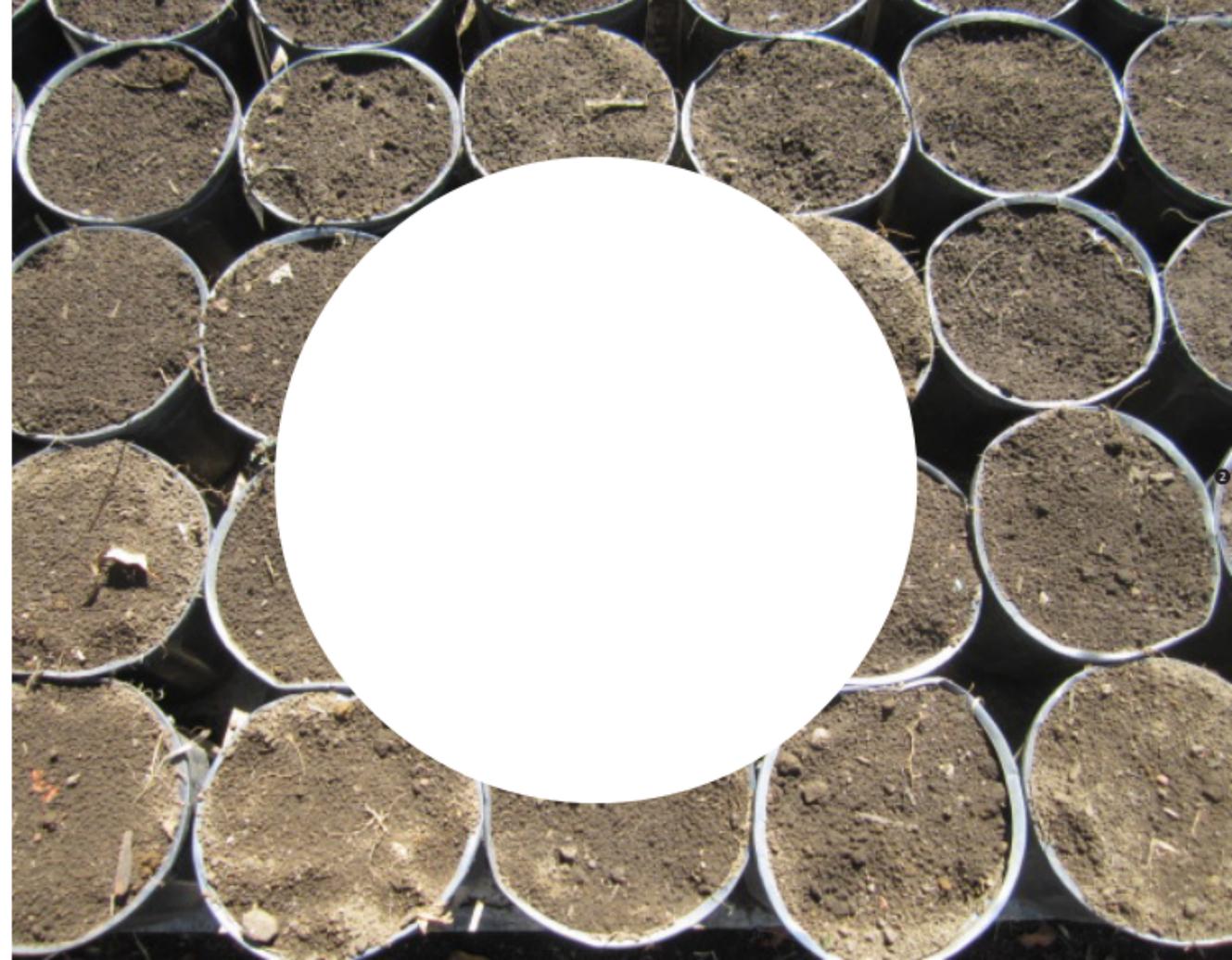
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.

ANÁLISIS		MEDIOS DE INTERVENCIÓN		CONCEPTUALIZACIÓN		REGULACIÓN Y PRESENTACIÓN	
1		2		3		4	
EL FENÓMENO DE LOS ESPECTACULARES	SITUACIÓN EN LA CIUDAD	ENTENDIMIENTO ESTRUCTURAL DEL ESPECTACULAR	SITUACIÓN EFÍMERA DE LAS ESTRUCTURAS	OBJETIVOS CONTEXTUALES	INTENSIONES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO	RESIGIFICACIÓN DEL CENTRO COMERCIAL	PRESENTACIÓN DE UN NUEVO SITIO
	TIPOLOGIA		DIBUJO/MEDIDAS/CARACTERÍSTICAS	CICLOS DE OPERACIÓN		LEVANTAMIENTO ESTRUCTURAL	LECTURA ESTRUCTURAL DEL CENTRO COMERCIAL
	UBICACIÓN EN EL SITIO		MECANISMO DE ARMADO Y DESARMADO	FOTOMONTAJES		DESARROLLO CONCEPTUAL DE LA PROPUESTA	
	LEVANTAMIENTO		MÉTODOLOGIA	INTENCIONES DE LA PROPUESTA	FASES PROGRESIVAS DE LA PROPUESTA	CROQUIS MAQUETAS PLANOS	REFERENTES PROYECTUALES
LA HABITABILIDAD EN EL CONTEXTO	TRAZA URBANA	VEGETACIÓN: FACTOR DE IDENTIDAD	ATMÓSFERAS PRODUCIDAS POR VEGETACIÓN	REVISIÓN CONTEXTUAL		REFERENCIAS PROYECTUALES	REFERENTES PROYECTUALES
	TIPOLOGIA DE LA VIVIENDA		ANÁLISIS: VIVERO CIUDAD UNIVERSITARIA	REVISIÓN EN CORTE	DESARROLLO CONCEPTUAL DE LOS ELEMENTOS COMPOSITIVOS	CULTIVO Y PRODUCCIÓN EN TERRAZAS	LECTURA PROGRESIVA DEL CONJUNTO
	CONDICIÓN BARRIAL	EJECICIOS DE COMPOSTAJE	METODOLOGIA	TORRES DE RECICLAJE		PLANTAS DE CONJUNTO	LECTURA DEL ARTICULADOR NORTE
	TIPOLOGIAS COMERCIALES		MODELOS DE COMPOSTEROS	CONECTOR JARDÍN	REFLEXIONES SOBRE LA ETAPA CONCEPTUAL	SECCIONES DE CONJUNTO	
	TOPOGRAFÍA		DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA	MUROS VERDES		PLANTAS	
EL FENÓMENO DE LA BASURA	LA BASURA EN EL DISTRITO FEDERAL	PUNTOS DE INTERVENCIÓN	NOTAS DEL PROCESO			CORTES Y SECCIONES	CRITERIOS DE INSTALACIONES
	TIPOS DE BASURA		COMUNICACIONES VERTICALES			REVISIÓN EN PLANTA	
	MEDIOS DE RECICLAJE		SITUACIONES DE DESPLANTE			REVISIÓN EN CORTE	LECTURA DE LOS MUROS VERDES
	PROCESO DE COMPOSTAJE Y VIVERO		PREDIOS LIBRES Y RELINGOS				
EL FENÓMENO DE LA IDENTIDAD	EL PERIFÉRICO Y LA RUTA DE LA AMISTAD		PLANO SÍNTESIS: BARRIOS, PUENTES Y PREDIOS LIBRES			PLANTAS	
	CASO ANÁLOGO: TORRES DE AGUA N.Y.		ZONAS DE INTERVENCIÓN			CORTES Y SECCIONES	
	LA VEGETACIÓN URBANA	LEVANTAMIENTO DEL SITIO				DETALLES CONSTRUCTIVOS	
LA DESARTICULACIÓN BARRIAL	LOS PUENTES PEATONALES		PLANTA			MEMORIA DESCRIPTIVA	MEMORIAS DESCRIPTIVAS
			SECCIONES Y FACHADAS			RECORRIDO FOTOGRÁFICO	
			LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO				
			DOCUMENTACIÓN: MAQUETA DEL HORROR				





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

N. 33. du Mauvais.



Planche 4 de la Mésange de Blayne ou de Romis.



Planche n. de la fauvette de Raven.

### ARQUITECTURA HIPERREALISTA

La arquitectura hiperrealista pretende recuperar la sinceridad y ética, retejiendo los tejidos entre la habitabilidad y el hombre. Este concepto se ha ido decantando dentro de este seminario de titulación, y en él se sigue experimentando.

Afrontar de esta manera la arquitectura significa para mí uno de los mayores retos que he decidido encarar dentro de esta Facultad, y sin saber si lograré al ir desarrollando esta tesis conseguir una visión de esta naturaleza, el simple hecho de intentarlo y de asumir su existencia genera desde ahorita una conciencia de su necesidad, que aún si quisiera negarlo su fantasma me seguiría. Reconozco que soy víctima de una búsqueda de las formas, me dejo seducir por su encanto inmediato a la vista, aunque reconozco esta no es la verdadera esencia de la arquitectura. Si no se encamina este complemento arquitectónico hacia lo verdaderamente vital que es el usuario, el producto será de una banalidad increíble. Es una constante en nuestra generación esta manera de trabajar, mediante la fragilidad de la apariencia, y que desgraciadamente es inclusive incitada dentro de las aulas como una manera de aproximarnos a la arquitectura. No rechazo tampoco la búsqueda de una poética formal, pero esta se debe asumir como una respuesta a una serie de fundamentos anclados profundamente en las necesidades del contexto. Si no se domina esta bestia desde esta etapa de formación, difícilmente se podrá revertir en un futuro. ¿Por qué debe ser la señora Fransworth la que se sacrifica ante la vanagloria de Mies van der Rohe? Es difícil de pronto reaccionar frente a este tipo de situaciones que incluso maltratan nuestra cuna, pero es preferible hacerlo antes que maltratar a la señora Fransworth; al usuario.

Buscar la hiperrealidad es trabajar con sinceridad y humildad. Ser sensible a detectar los fenómenos que ponen en riesgo el habitar, es decir la plena formación y desenvolvimiento del ser humano en su entorno, en su ecosistema. Ser un crítico constante al trabajar, tanto del contexto y la identificación de su fenomenología, como de las respuestas que se desarrollan. Al detectar aquellas fallas o fracturas entre el individuo y sus semejantes o el individuo y su medio, se tendrá un propósito a decantar en una solución arquitectónica. Los medios para concretar esta solución a su vez deben ser fieles a la naturaleza del usuario; con materiales a su disposición, con respuesta al clima y al contexto, sin imposición sobre su cultura. Se dice que hay que ponernos en los zapatos del cliente, pero debemos aspirar a ser nosotros esos zapatos que lleguen a ser capaces de dirigirlo hacia un nuevo horizonte.

La hiperrealidad es aterrizar en la justa escala de las cosas. Es fracasar hasta acercarse al balance que necesita el hombre frente al mundo. Este elemento requiere de mucho trabajo y disciplina pero cuyos frutos hacen ciudad y hacen ciudadanía. La escala de un hombre es otro hombre, así como la escala de una casa es un hombre, y la de la ciudad es ese mismo hombre. Uno al hacer arquitectura hace ciudad y viceversa ya que como dice Aldo Rossi se debe trabajar la ciudad como a una casa.

En la obra arquitectónica deben quedar integrados valores poéticos y de calidad espacial que nutren al espíritu y que son vitales para el habitar sin importar la escala ni el presupuesto ya que no son un privilegio destinado a un grupo en particular sino un requisito de la Arquitectura. Generalmente si el estándar que guía el proyecto es la verdad, estos valores se dan por añadidura. Pero también son producto de una colección de las atmósferas y espacios que a lo largo de una vida de observación y de construcción como ser humano, que se acentúa durante el proceso de formación en la Facultad de Arquitectura, se van sumando a la memoria, objeto por el cual se proyecta.

Hablar de hiperrealidad es hablar de una visión ecosistémica del habitar. Esta aproximación hacia la arquitectura y las organizaciones sociales es el leitmotiv del seminario que encamina esta tesis. Se trata de entender al ser humano como un integrante fundamental de un ecosistema que es su entorno. Este ecosistema como todos en la tierra tiene una compleja relación entre las especies que en ella habitan y se asume la postura que las acciones de una afectan, no solo a sí mismas sino que repercute en todo el ecosistema. Al mantener un panorama holístico de los factores del ecosistema se enfrenta uno a absolutamente todos los participantes del entorno; el clima, el terreno, la situación social, política, cultural, los materiales, la historia y la memoria colectiva, etcétera. Entre más complejo es el ecosistema, más herramientas requiere para su comprensión. Esta visión facilita una detección de fenómenos que amenazan o que ya están destruyendo el ecosistema. Al lograr un entendimiento de estos factores perjudiciales se puede comenzar a evaluar soluciones y los vínculos que pueden restablecer balance en el mismo. Tal como en un ecosistema biológico los desbalances y crisis encuentran las soluciones a estos eventos dentro del mismo entorno, de igual manera en un ecosistema urbano las reacciones surgen del mismo sitio como una evolución necesaria y natural del rol ecosistémico y que se materializan en respuestas arquitectónicas orgánicas y habitables. Esta problemática fundamentada que se vuelve materia sincera y sensible es la esencia la arquitectura hiperrealista.



Mies van der Rohe



Señora Fransworth



Composición: Louis Kahn  
Imágenes: [www.escoje.com](http://www.escoje.com)

No me queda duda de que aquel tan cuestionado tabique de Louis Kahn frente a sus alumnos, lo que realmente quería ser era un tabique hiperrealista y efectivamente el Maestro se lo concedía al darle razón de ser en un arco.

Planche n. de L'Étourneau.



N. 23. Corneille.



N. 70. Le Poyer.



N. 47. du Liot.  
Kieffschwogel.



N. 30. Le Merle de roche.



04. Grabado. Estilista habita una referencia en el paisaje.  
Imagen: <http://www.jesuszaban.com/illustraciones/grabados/grabados.html>

## INTRODUCCIÓN

Esta tesis narra un proceso de formación, investigación y experimentación arquitectónica. Quedan en ella documentados los aciertos y desaciertos con los que me fui cruzando a lo largo de su realización. No hay un resultado contundente y único, sino un conjunto de herramientas y experiencias adquiridas hacia mi quehacer arquitectónico. Es un proyecto abierto y con experimentos por profundizar y etapas por concluir.

La lectura que lleva la tesis es justamente la narrativa del proceso, por el cual no responde a una estructura de índice convencional y metódico. Asume un muy particular y personal método de aproximación a la ciudad. Es un entretrejimiento de investigaciones a prueba y error que va poco a poco consiguiendo escala y develando habitabilidad. La tesis se divide en cuatro bloques que se ordenan equitativamente dentro de dos polos de experimentación. Estos dos polos están interrelacionados por una banda de Moebius que representa precisamente el proceso de trabajo. Desde la cual surge una hipótesis que alimenta conclusiones que nuevamente genera hipótesis. Un proceso de retroalimentación continuo y reciclable.

Hay flujos de conocimiento dentro de los cuatro bloques y es difícil entender uno sin la lectura global del resto. El primer polo se concentra en el análisis e interpretación de los fenómenos del contexto. De los dos bloques que lo integran, el primero asigna y analiza ciertos fenómenos claves, que en el segundo bloque serán digeridos y traducidos a herramientas concretas de trabajo. El segundo polo se enfoca en generar una propuesta de intervención del contexto. Se nutre de las experiencias del primer polo y contiene dos bloques más. Uno que recopila todo un proceso de conceptualización de la propuesta y cuyas conclusiones llevan a un bloque final donde se describe y se empieza a diseñar la propuesta. Fundamentalmente el seminario encamina el proceso de arquitecturar con una etapa de definición y otra de descripción. La primera se encarga de construir atmósferas y experiencias, decantadas de las necesidades y aspiraciones de los usuarios y su contexto. La segunda en cómo materializar esas voluntades proyectuales. En el caso específico de esta tesis, la etapa de descripción no se logra terminar y tiene más peso la definición del proyecto.

La tesis surge a partir de la inquietud de trabajar con estructuras inoperantes en la Ciudad de México. Cuestionándome el potencial del reciclaje estructural y su aplicación en un caso específico y concreto. Partiendo de la base que la sobrecstrucción en esta ciudad es equiparable con la reducción de territorio para construir, y que las posturas de aproximación al diseño arquitectónico deben de valorar lo existente como principio generador. Nuestro trabajo debe ser más eficaz en la construcción de vínculos; tanto entre individuos como entre el individuo y su entorno. Es hacerse valer de pequeñas suturas para corregir un gran tejido.

Entiendo esta tesis no solo como un proyecto final de licenciatura, sino como la oportunidad de empezar a entenderme como arquitecto.



05. Imagen. Fotografía del paisaje urbano de la Ciudad de México



1. FENÓMENOS DEL CONTEXTO: ANÁLISIS





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**

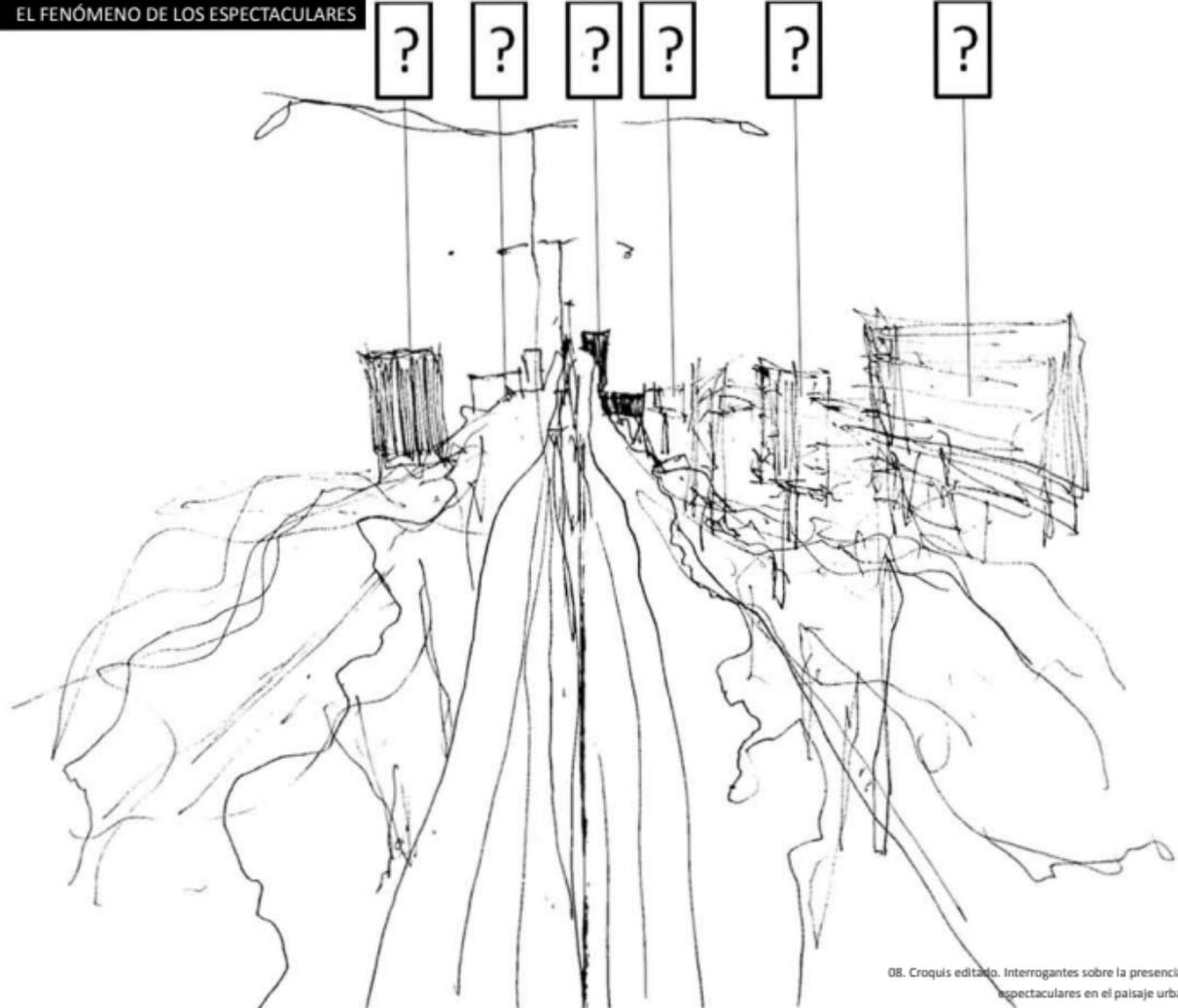
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

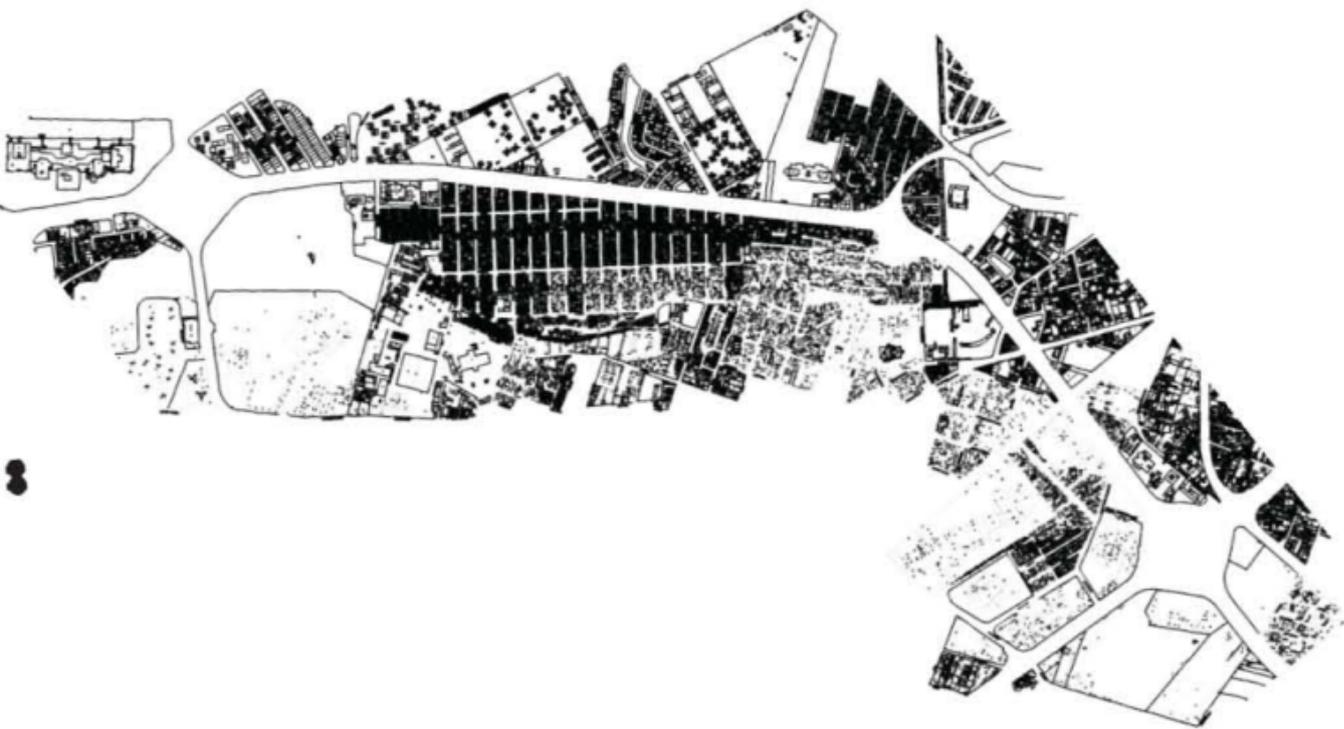


07. Plano del sitio a estudiar. Periférico Sur entre Av. Insurgentes y Av. Azteca.  
Imagen editada. 2010 Google Earth <http://www.google.com>

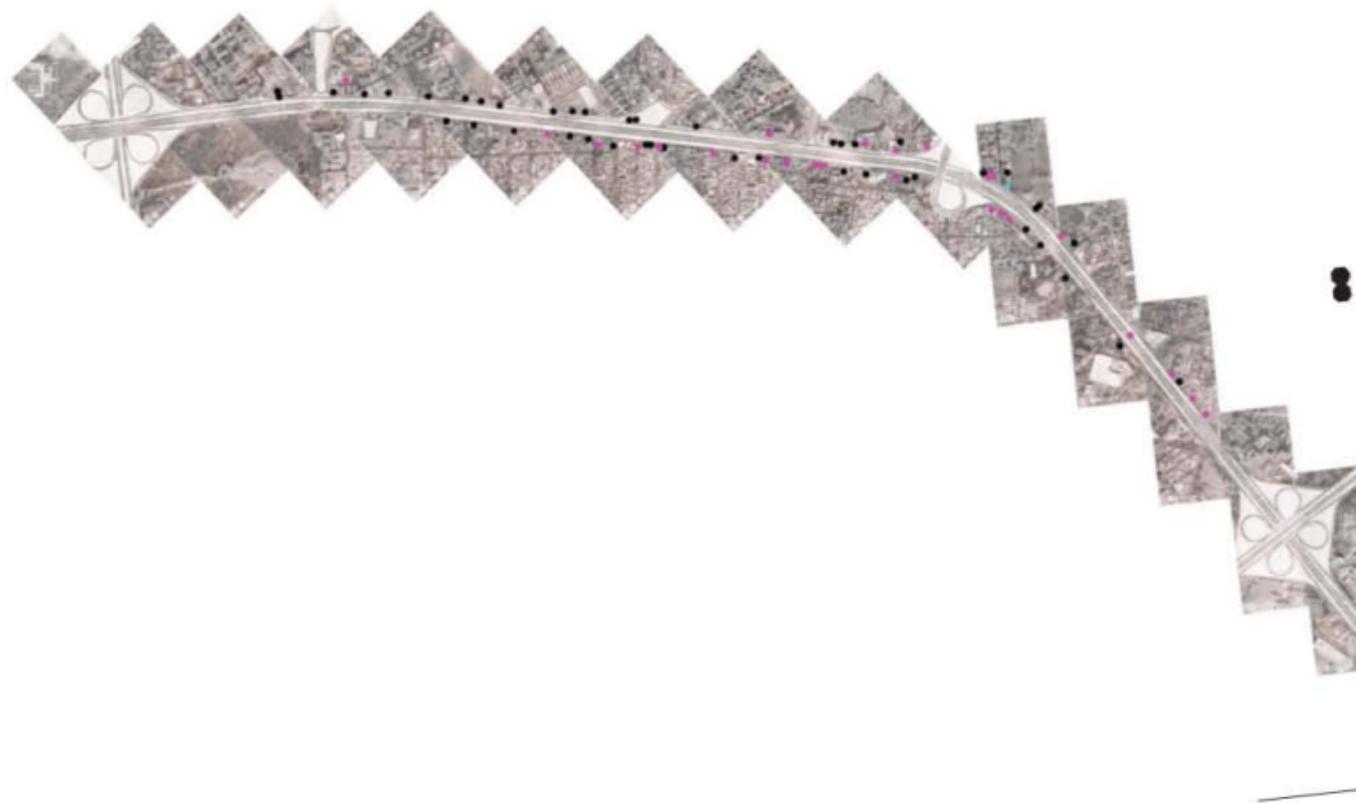
EL FENÓMENO DE LOS ESPECTACULARES



08. Croquis editado. Interrogantes sobre la presencia de  
espectaculares en el paisaje urbano.

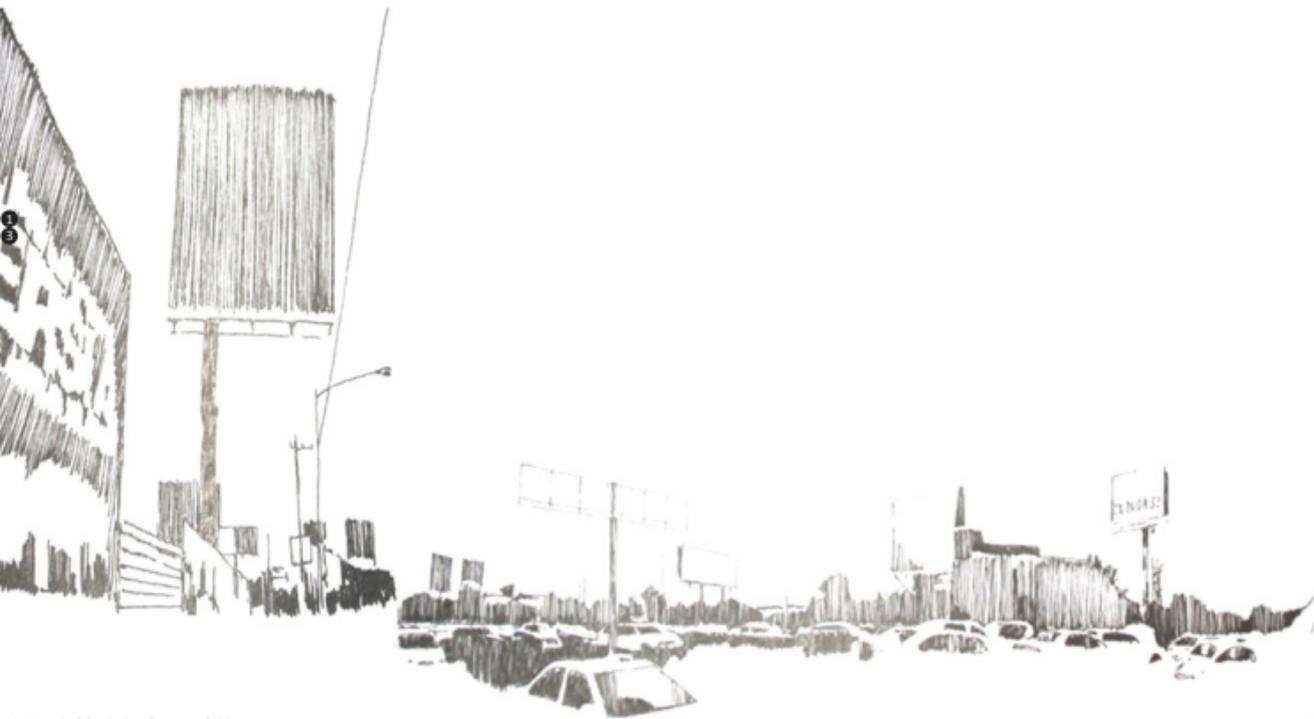


09. Sección de plano urbano del sitio de estudio.  
Periférico entre Av. Insurgentes y Av. Aztecas.  
2010 Editado del Catastral de la Ciudad de México Delegación Tlalpan y Delegación Coyoacan



10. Collage de fotografías aéreas que arman la ruta del Periférico entre Av. Insurgentes y Av. Aztecas,  
con anotaciones del primer mapeo de espectaculares.  
Fotografías aéreas: 2010 Google Earth <http://www.google.com>

La epidemia conocida como espectacular no siempre representó la contaminación visual que vive en nuestros días, y desde hace más de una década parece nuestra ciudad. Los primeros ejemplos de publicidad a gran escala marcaban el espacio urbano sutilmente y se hacían un lugar en la memoria colectiva. Eran un naciente hito y referencia en avenidas vírgenes de elementos de gran formato. En las calles y avenidas se recuerda con simpatía la imagen de algunos que se han manifestado como soporte sólido de espectaculares; se recuerda la imagen icónica de los anuncios de la naciente industria mexicana: cervecería Corona, calcetines Durex, pan Bimbo, Vitacilina, Pemex. Todos espectaculares en luz neón, identificados como panorámicos, hasta armonizados por lo moderado y aislado de su presencia. Había en estos orígenes una integración plástica entre la edificación y el elemento publicitario. Hoy en día hay una negación contextual y una discordia entre los anuncios y las edificaciones donde se estructuran.



11. Croquis del paisaje urbano en el sitio

Con el paso del tiempo se multiplicaron los espectaculares en las principales avenidas en un proceso constante. El espacio público perdió calidad y estructura frente a una comercialización visual que reduce al ciudadano en un potencial consumidor. Lo fuerza a entrar en un efecto publicitario tan difícil de evitar al estar ocupando directamente el espacio público.

Montados como parásitos sobre tejados o elevados en titánicas columnas vemos reproducidas a escalas obscenas cuerpos inalcanzables, bebidas refrescantes en proporciones colosales, sonrisas finjidas y seductoros de más de tres metros, traduciéndose todos en el estandarte de la modernidad capitalista: consumir sin moderación, consumir sin reflexión.

Poco se medita en torno al efecto nocivo que tienen estos elementos en la sociedad. En gran parte por la facilidad de adaptación que tenemos como seres humanos ante el entorno. Es una especie de adaptación desesperanzada que nos inunda. Desgraciadamente los maltratos son evidentes ya que a fin de cuentas los espectaculares son estresores ambientales que alteran la salud física y emocional. Genera una pasiva transformación del ritmo cardíaco, en la presión arterial, en la secreción hormonal y en la conducta urbana y el humor.

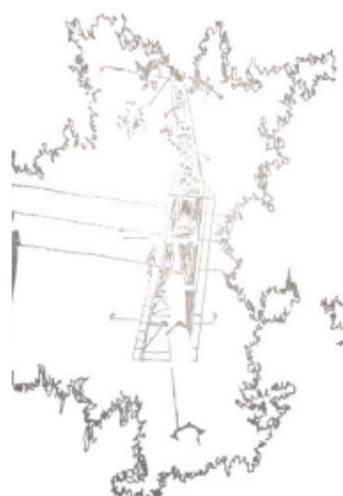
Hay una concebida voluntad de eliminar la identidad de la ciudad mediante una sucesión de planos bidimensionales, transformando los paseos urbanos en rutas genéricas. Bloqueando toda referencia geográfica el ciudadano se pierde en el ambiente, no se contemplan los volcanes y cordilleras que caracterizan el valle de México, ni se aprecian los amaneceres y atardeceres.

Son elementos que perjudican a muchas escalas e infunden un miedo consciente e inconsciente, en específico a todos los ciudadanos que coexisten en un nivel próximo con dichas estructuras. El sentimiento de inestabilidad latente que estos elementos comunican a sus "vecinos" es un estado de angustia ante la posibilidad que uno de estos se desplomen sobre ellos. Es importante aclarar que en su mayoría los espectaculares se han construido en zonas de uso de suelo habitacional y claramente de manera ilícita. Como cálculo estimado por Héctor García Olvera en su artículo para la revista Bitácora sobre el tema de los espectaculares el número de espectaculares instalados en la ciudad, por la densidad habitacional estándar entorno a ellos, podríamos registrar, al día de hoy (2008), aproximadamente 45,000 familias en estas condiciones.

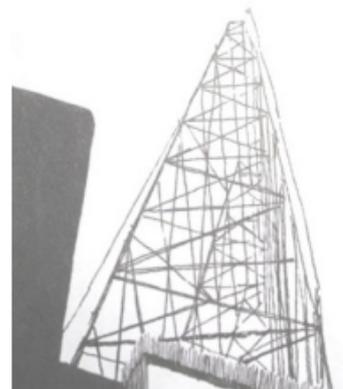
La fragilidad de la normatividad y administración de la regulación de la imagen urbana es aprovechada por los voraces especuladores y publicistas. "Por un lado el Gobierno no capitaliza ganancias reales con los espectaculares, inclusive el Erario acumula deudas de hasta 24 millones de pesos anuales, mientras que la instalación clandestina de estos aparatos continúa creciendo llegando a existir un 97 por ciento de ilícitud. Los datos que arroja el inventario oficial son alarmantes. En promedio hay unos 7500 espectaculares que representa un área de 290 hectáreas de imágenes esparcida de manera lineal en una altura más o menos regular de entre 20 y 25 metros perfilados hacia la vía pública". La mecánica operación de montaje de espectaculares sucede de manera fugaz y clandestina. Se montan durante la noche evadiendo la vigilancia y al amanecer las nuevas estructuras pretenden mimetizarse en el entorno, sumándose al camuflaje existente de polución mediática. Es un proceso tan dañino como eficaz de operar ya que asume un silencioso apoderamiento del espacio público, comparándose con el esparcimiento de un virus en un ser vivo, que en un comienzo no se siente hasta que este ha proliferado y uno sede su vida ante él y muere.

Todo ciudadano ha experimentado la patética sensación que algunos caballos sienten al serles negada la vista panorámica y encasillarse hacia una dirección que el jinete elige. Nuestro jinete se ha vuelto un pequeño grupo de inversionista y especuladores del espacio público que han dominado el negro negocio de los espectaculares. Su rápido esparcimiento como hongos se ha apoderado de elementos urbanos que nos parecen ahora negados; fachadas y azoteas, colindancias y parques, paisajes naturales que solían ser el telón de la ciudad se han reducido a un potencial espacio de difusión y venta. Una ametralladora de la publicidad que elimina la escala humana, pervirtiendo la idea de hito y las referencias en el horizonte urbano.

<sup>1</sup> Cita tomada del artículo *El espacio, la imagen, el paisaje urbano y los anuncios espectaculares*. Mto. Arq. Héctor García Olvera. Revista Bitácora, UNAM. 2008



12. Croquis de un espectacular en el sitio



13. Croquis de un espectacular en el sitio



14. Composición de fotografías editadas de los espectaculares autoportantes y espectaculares sobrepuestos en el sitio.

● Espectaculares autoportantes

○ Espectaculares sobrepuestos



○ Espectaculares sobrepuestos

● Espectaculares autoportantes

15. Plano de mapeo de espectaculares en el sitio. Imagen editada. 2010 Google Earth <http://www.google.com>



16. Fotografía: Espectacular sobrepuesto.



17. Fotografía: Espectacular autoportante.

Desde el comienzo quería trabajar con los espectaculares de una manera ecosistémica, tratando de articular estas estructuras a su medio. Es decir arrancar con la premisa de responder al mismo contexto donde se encuentran estos objetos con una propuesta que catalice su desarrollo. Esto implicó por lo tanto hacer una elección de un sitio; un cuadro de análisis que permitiera experimentar y diagnosticar la situación en la que se encuentran los espectaculares y sus alrededores para entender sus problemáticas y deficiencias.

De entre las avenidas más densamente pobladas por espectaculares se encuentran los Viaductos, Insurgentes y Periférico. En cada uno la condición de desplante y la escala de los espectaculares varía; como producto de la apertura de la avenida, la cantidad de carriles para automóviles, la altura de los edificios, los predios disponibles para el montaje, la cantidad de gente que circula y la velocidad a la que transitan. Con base en un primer recorrido por estas avenidas concluí que la vía con máximo potencial para la tesis sería Periférico. Por su extensión, tuve que acotarla para ir entrando en escala de trabajo y no perderme en la complejidad de la ciudad. Considero que cada parte de la ciudad merece un análisis específico si esta será intervenida arquitectónicamente y es por eso que tomé un fragmento que de inicio tuviera las características necesarias para trabajar: un deteriorado contexto infestado por la presencia de espectaculares. El hecho de enfocar el análisis en un tramo por ningún motivo elimina la posibilidad de convertir el proyecto en un esquema piloto que pueda repetirse o adaptarse a otras vías que presenten condiciones similares o incluso que se propagara por el resto del Periférico. Como en todo experimento se debe tener un conejillo de indias, en este caso es la sección del Periférico Sur entre el trébol de Insurgentes Sur y el entronque con avenida Aztecas. Aunado a este hilo de circulación están contempladas las colonias que se desarrollaron en ambos lados, sur y norte, como parte del marco de influencia que existe tanto por los espectaculares hacia estas zonas como el impacto de una vía de circulación primaria de la ciudad.

Dentro de la clasificación de tipos de espectaculares existen cuatro principales ramas las cuales tienen a su vez una distinción en tamaños y proporciones que varían en base a la necesidad o condición del lugar de montaje. Estos son:

**Sobrepuestos:** Este tipo de espectaculares adquieren este título ya que son estructuras que requieren forzosamente de una base construida para a partir de esta desplantarse. Se les puede considerar como un híbrido ya que fusionan una primera edificación con un montaje secundario que bloquea o sobresale de la primera para conseguir una visibilidad hacia la vía pública. Esta estructura base debe entenderse como cualquier punto de apoyo disponible sin consideración estética ni preocupación del daño al habitante del edificio. Los puntos más comunes de desplante son las azoteas ya que dada su situación generalmente plana propician el montaje, pero una de las características de este tipo de espectacular es su facilidad de adaptación, resultado de los materiales que lo constituyen: piezas ligeras de metal, las cuales son comúnmente perfiles en escuadra de delgado calibre y articulados por uniones de tornillos y tuercas. La constante en todos estos espectaculares es únicamente el plano de anuncio que varía en tamaño pero que en un margen común miden 12.90 x 7.20, pero aparte de este elemento no hay dos espectaculares montados que se correspondan ya que ningún punto de desplante será igual. En otras palabras el plano de anuncio se coloca en un punto favorecedor y después la estructura metálica se encarga de anclarse al punto más cercano o viable de la estructura madre. Son estos espectaculares los más peligrosos por su fragilidad estructural y pobre mecanismo de anclaje que genera una mínima resistencia al viento, que a las alturas en las que se colocan es considerable.

Un principio compositivo para contrarrestar el arrastre eólico es una triangulación del plano de anuncio hacia su base lo cual aumenta su forma y la cantidad de material dando una espalda grotesca hacia el resto de la ciudad y principalmente al mismo edificio de desplante.

**Autoportantes:** Como su nombre lo indica este tipo de espectacular tiene una estructura independiente a las estructuras urbanas que le rodean. Es esta estructura la que la soporta sin necesidad de un anclaje y su punto de desplante es el nivel de calle y requieren por lo tanto de una cimentación profunda. Los componentes más representativos de este tipo de espectacular son una mega columna que cumple el propósito de elevar de un nivel de calle a un segundo elemento rectangular constituido por dos planos que son articulados por una armadura de metal ligero que a su vez es empotrado al elemento vertical. Un par de medidas comunes de estos planos son 12.90 x 7.20 metros o 12.90 y 15 metros. Son justamente estos planos los que reciben una piel comercial que es el anuncio. Se colocan perpendicularmente al sentido del flujo vehicular de la vía pública para de esta manera lograr una duplicidad de vistas al tener anuncios en ambos lados. Se dan una serie de ajustes en alturas y en las distancias de apertura entre los dos planos para acentuar el mensaje comercial en respuesta al sitio

**Adosados:** Estos espectaculares son de una condición mucho más efímera que los anteriores y que requieren también de una estructura urbana para ser desplegados. Generalmente son simplemente grandes mantas o lonas con un anuncio impreso el cual es adosado a una fachada de tamaño considerable. Se pueden observar los mejores ejemplos en fachadas de edificios en obra negra o inacabados, o en las fachadas de edificios que contemplan una construcción vecina y que contienen simplemente patios de ventilación y grandes muros de contención. Contaminan visualmente de la misma manera que los demás espectaculares pero no representan un peligro a su entorno por colapso. Por otro lado este tipo de anuncios llegan a tener dimensiones bestiales debido a la posibilidad que edificios de hasta 10 o 12 niveles les permiten desarrollar.

**Vallas:** Desde mi perspectiva este espectacular es el de menor presencia urbana. Se instalan a nivel de calle y remplazan enrejados o muros de terrenos baldíos, relingos o predios en construcción. Tienen una altura no mayor a 2.44 metros por lo cual el peatón no es atacado por la escala como sucede en el resto de los tipos de espectaculares que hemos revisado. En muchos casos es preferible este tipo de fachadas que continúan paramentos y que en comparación a los cerramientos que existen en estos espacios en muchos casos negados. Tienen un sistema de iluminación nocturna lo cual favorece al iluminar el nivel de calle que en ciertos puntos de la ciudad es carente o inexistente. No considero que sean elementos que hagan ciudad pero no atentan tan fuertemente contra ella.

La primera acción para abordar este sitio fue un mapeo de los espectaculares que existen a lo largo del Periférico. Tratando de comprender los diferentes tipos de estructuras y de qué manera estas respondían a los flujos y a su zona de desplante. En el sitio se encuentran las cuatro vertientes. Pero se encuentran con presencia mucho más significativa los espectaculares autoportantes y sobrepuestos y debido a su materialidad son justamente estos dos los que permiten una máxima capacidad a la transformación. Las vallas y los adosados tienen una composición muy ligera que a nivel arquitectónico arrastran muchas limitantes estructurales y por la mínima cantidad de estos ejemplares en el sitio no se puede considerar como una constante.



18. Fotografía: Espectacular adosado.



19. Fotografía: Espectacular valla.



20. Fotografía de conjunto habitacional en el barrio Norte.

Al ir evaluando el contexto y mediante una serie de recorridos entré en consciencia de la estructura urbana en la que estaba trabajando. Un tramo de la ciudad que está tan sobrepoblado de espectaculares como lo está de habitantes. Esta es una constante en prácticamente toda la ciudad donde el uso de suelo habitacional está sobreexplotado. Su formación y estructura urbana responden a la infraestructura vehicular que se desarrolló en la ciudad. El plan metropolitano de vialidad que propuso el arquitecto Carlos Contreras en 1925 consideraba la creación del Viaducto y el Periférico así como seis ejes principales de carreteras: a Laredo (hoy autopista a Pachuca), a Veracruz (hoy carretera a Tlaxcala), a Puebla (hoy carretera federal), a Acapulco (hoy carretera federal a Cuernavaca), a Toluca (hoy carretera federal) y al centro de la República (hoy autopista a Querétaro). Estos ejes serían unidos por un "anillo periférico" que cruzaba Chapultepec, Tacubaya, San Ángel, Tlalpan, Xochimilco, Peñón de los Baños y Tlalneantla, proyecto muy cercano al verdadero Periférico que se realizó bajo el regente Ernesto P. Uruchurtu casi 40 años después, en 1964. El Periférico representó en su momento un anillo que circulaba por el borde de la ciudad pero como todo desarrollo vial trajo consecuencias de desarrollo urbano y expansión territorial principalmente en el campo de la vivienda. Se fueron generando nuevas colonias adosadas a esta arteria como ramificaciones de la misma y que presentan trazas urbanas muy particulares que al ser revisadas en planta comunican los conflictos que inundan la zona y al dar una lectura en alzado podemos ver la altura y multiplicación de niveles a la que corresponden las tipologías en los barrios. Hay una curiosa contradicción entre la zona sur del Periférico en relación con la del norte tanto en su traza como en su tipología arquitectónica. En lo que coinciden ambas es en su estrecha coexistencia con el Periférico y en su uso desmedido de suelo habitacional. Son varios los elementos que distinguen las dos secciones y que merecen ser revisadas; la traza urbana, el tipo de vivienda y comercio, la condición barrial y la topografía. A continuación un análisis comparativo entre ambas.

#### -Traza urbana:

El tema de las trazas distingue fuertemente ambos costados del Periférico y al mismo tiempo contrasta con los edificios que en ellas existen. Hacia el norte el desarrollo urbano fue dictado por una serie de arterias vehiculares que zigzaguean caligráficamente desde el Periférico fraccionando en grandes lotes de formas irregulares y dando acceso mediante ellas a una gran cantidad de habitantes que fueron poblando esta zona. Estos lotes destinados a la vivienda tuvieron circunstancias distintas; en su mayoría apostando al desarrollo de mecanismos de vivienda colectiva. Existe un número considerable de unidades habitacionales y de residenciales, de dimensiones distintas y con variantes entre ellas. Dentro de estos complejos cerrados la disposición de los elementos de vivienda figuran, si se revisan en planta, caóticamente ordenados en el territorio. Siguiendo con la condición orgánica que los mismos lotes tienen. Este no es el caso de todos los lotes, ya que algunos intentan responder al sentido que dicta el Periférico desarrollando calles perpendiculares a él y que terminan por adaptar su rigidez a la forma caprichosa del lote. Esta traza urbana no pretende formar una continuidad urbana sino que se desliga de ella y vive como los residenciales hacia sí misma, negando hasta cierto punto su contexto.

Este no es el caso de la traza urbana en la zona sur del Periférico que mediante un rígor en su sistema de calles responden más fielmente a la circulación lineal del Periférico que condiciona fuertemente el entorno. No se le niega sino que se dialoga con él, los para



21. Fotografía aérea de los conjuntos habitacionales en el barrio Norte. Imagen 2010 Google Earth. Imagen 2010 Google Earth.

mentos son continuos y la lotificación de escala menor se posiciona directamente en los bordes de la vía. Las calles viajan perpendiculares al Periférico y atravesadas por una paralela, ellas limitan con barreras físicas y naturales como el INAH y la pirámide de Cuicuilco al este, una gran cañada al sur y al oeste con una ligera curva que toma el Periférico que desentona la rectitud de la traza. El producto de esto son un número de manzanas bien delimitadas de una misma medida que en ocasiones es fraccionada por sus límites.

#### -Tipo de vivienda:

La zona norte tiene una gran riqueza en cuanto a su tipología de vivienda. La predominante es la vivienda de tipo vertical que en promedio se sitúa entre los 6 y 7 niveles, estas son unidades habitacionales que tuvieron la finalidad de albergar a los participantes de los juegos olímpicos o que es una continuación de este modelo que se repite en la zona sur de la ciudad de México siendo Villa Olímpica el más claro ejemplo. En ese mismo nivel de pisos construidos hay ejemplos de edificios de departamentos que son de reciente manufactura pero que no se encuentran ligados entre ellos de ninguna manera sino que están simplemente colindando uno con otro. Por otro lado hay residenciales que albergan distintos tipos de vivienda, unos que tienen casa habitación de dos niveles y otros que se constituyen de bloques de vivienda de 4 niveles que fusionan el sistema de edificación de las unidades habitacionales pero adaptado a un residencial, lo que da como producto una mayor concentración de población pero que coexiste en una escala menor y más humana. Se puede comprender un desarrollo de la vivienda con cierto planeamiento y racionalidad, prácticamente todas fueron diseñadas por ingenieros o arquitectos pero que tanta diversidad de tipologías logra un ambiente poco armonioso y desigual.

Toda la zona sur del Periférico, menos por la Sala Olín Yoliztli y el INAH, tienen una condición bastante similar. Contrastando completamente con la disposición de sus calles, el tipo de vivienda que ha poblado esta zona es de un nivel socio económico medio bajo y bajo lo cual se traduce a una carencia arquitectónica en las edificaciones. Hay una gran cantidad de autoconstrucción y casas con proporciones poco controladas pero que todas entran en paramento y su irregularidad y organicidad se mesura ante la fuerza condición de las calles. Al no estar fraccionados los paramentos se consigue una continuidad urbana que se traduce en una mejor estructura barrial y en calidad de vida favorecedora. Hay principalmente casa habitación de dos niveles con aparición esporádica de estructuras de 3 o hasta 4 niveles, lo que permite una escala urbana más amable hacia el habitante. A pesar de estar aparentemente más negada económicamente que la zona norte estas colonias modestas hacen más ciudad por medio de la unidad y la escala.

#### -Condición barrial:

Siguiendo con los contrastes que hay en los costados del Periférico se distinguen las distintas condiciones barriales producto de las distribuciones y organizaciones habitacionales sumadas a la situación socioeconómica de sus habitantes. El lado norte con su particular sistema de división habitacional en conjuntos cerrados lo que consiguen es un control de acceso delimitado, un sistema de seguridad privada, un mantenimiento colectivo de sus espacios públicos, pero irónicamente se pierde mucha calidad de vida y los habitantes no conviven entre ellos a pesar de su deliberada decisión de vivir en comunidad. Los servicios a su disposición quedan excluidos de los conjuntos por lo que su aproximación generalmente implica un desplazamiento vehicular o un trayecto poco



22. Fotografía aérea de los conjuntos habitacionales en el barrio Norte. Imagen: 2010 Google Earth <http://www.google.com>



23. Fotografía aérea de la traza regular del barrio Sur. Imagen: 2010 Google Earth <http://www.google.com>

favorecedor al peatón. Un punto favorable que se rescata de esta zona es la existencia de un parque lineal que se extiende al interior por detrás de los residenciales y unidades habitacionales, desgraciadamente los habitantes de muchos conjuntos no tienen una relación que los vincule a él quedando a disposición de una minoría.

Los beneficios de la estructura urbana de la zona sur se traducen en una calidad de vida mayor a cambio de una mayor exposición a la inseguridad que es lo que incita la creación de residenciales. La conexión con el Periférico es también aprovechada para inyectar un poco de clientela a los comercios que una gran cantidad de viviendas han instalado, tanto a las que dan directamente al Periférico como al interior de las colonias con locales comerciales que distribuyen servicios a los habitantes. La inmediatez de estos servicios se traduce en menos tiempo perdido y en sustentar una economía local. En búsqueda de espacio público y como reacción al Periférico algunas calles han sido bloqueadas y esto ha permitido espacio para mercados callejeros de fin de semana y fiestas religiosas. Es una respuesta a la total ausencia de espacio público en esta zona, que naturalmente afecta en su condición barrial.

Los vínculos entre los pobladores de cada zona del Periférico son casi nulos y es que la fuerza con la que esta ruta taja la ciudad, que tiene como razón de existir la comunicación vehicular en la ciudad, genera una fractura urbana. Así como logra de buena o mala manera este propósito a gran escala, a escala urbana, para los barrios y colonias aledañas esta resulta ser una barrera, convirtiéndose en un proyecto contradictorio que compone y descompone la ciudad. La búsqueda de unidad o elementos que den identidad y vinculen las colonias es uno de los retos que afronta esta tesis.

#### - Tipologías Comerciales

Hay particularidades en las tipologías de comercio en el sitio, las cuales influyen en la forma de vida y en la construcción o fragmentación de un sentido de comunidad. Los centros comerciales son una tipología comercial importada y que le apuesta a concentrar a grandes números de personas entorno a un conjunto de locales variados y de aceptación popular. La mayoría de los usuarios deben de acceder a ellos por automóvil, por lo que su cercanía al Periférico es fundamental para sustentar su clientela. La zona Norte presenta tres centros comerciales, entre ellos Patio Pedregal y Gran Sur. Estos no permean socialmente con los habitantes que los rodean. Difícilmente se conocen y conviven, y su accesibilidad peatonal se ve truncada en una voluntad de atraer a mayores cantidades de usuarios llegando por automóvil de distintas colonias.

Contrastando con esta tipología, en la zona sur la situación comercial tiene una respuesta social y contextual más decantada. La rigidez de la traza urbana permite que las dos calles que corren horizontalmente (paralelas al Periférico), sirvan como corredores comerciales, que rematan en un pequeño mercado. Se encuentran en estos ejes todo el espectro de los negocios tradicionales de una colonia; carnicerías, papelerías, mercerías, recauderías, tlalpalerías, ferreterías, sastre, comedores y fondas, etc. También hay un ajuste fundamental en la tipología de vivienda dentro de estos ejes, al liberar la planta baja de funciones habitacionales y dotarlas de un uso comercial, muy vinculado a los flujos peatonales. Esto aporta al sustento económico de la familia y al mismo tiempo hace ciudad.



24. Fotografía de la tipología de vivienda en el barrio Sur con el paisaje natural de fondo.

Existe un segundo sistema comercial de tipo itinerante, que se monta y desmonta al día particularmente los fines de semana, generalmente en las esquinas de los cruces. Es una tradición muy antigua de nuestra cultura que se mantiene viva y con gran aceptación y promoción por los habitantes que se reúnen en los puestos de comida y de mercadeo popular, más como un pretexto de convivencia que por necesidad. Queda fomentado el encuentro y comunicación entre los habitantes, que recorren peatonalmente las calles y el sentido de barrio se ha ido forjando por generaciones. La calle es el único espacio público de convivencia, dada la ausencia de parques y plazas. Existe un apropiamiento contextual. Se promueve un ciclo de rotación monetaria intracomunitaria, donde las ganancias se reparten más equilibradamente entre el mismo barrio. Mientras que en los centros comerciales: hay actores comerciales ajenos al propio contexto ya que la puesta en escena de un centro comercial requiere de grandes inversionistas, que superan la media socioeconómica del sitio. Considero fundamental que se logren vínculos físicos, que permitan los intercambios entre habitantes y que poco a poco se rompan paradigmas y prejuicios sobre el habitar.

#### -Topografía:

Los terrenos en los cuales están desplantadas las colonias tienen unas situaciones particulares entre ellas. Lo que resultaría creíble al hacer la lectura en planta sobre estas zonas es que la sección norte tendría un terreno irregular y que sería esto lo que condicionaría su traza amorfa y que lo ordenado que representa la sección sur era gracias a las bondades de un territorio plano. Esto está alejado de la realidad e incluso es lo contrario. Sobre un terreno prácticamente plano se levanta toda la zona norte y algo que es fundamental es que este nivel es el mismo al que está el Periférico. Si se hiciera una lectura en corte que atravesara ambas zonas se podría entender mejor la parte sur la cual tiene una topografía particular. Una curva en el relieve sigue el flujo del Periférico creando una bajada sutil pero profunda en la colonia y que al llegar a su punto más bajo vuelve a subir al nivel al que comenzó a descender. Esta especie de ola en el territorio genera unas visuales muy acentuadas hacia el Periférico el cual queda generalmente en el marco de una perspectiva. Sin duda ese hundimiento separa la poderosa arteria vehicular de la vivienda y no se perciben tan fuertemente sus defectos. En el caso de la parte norte este distanciamiento no se logra más que mediante el amurallado de los conjuntos habitacionales que aun así están en directa proximidad.

Los vínculos entre los pobladores de cada zona del Periférico son casi nulos y es que la fuerza con la que esta ruta corta la ciudad, que tiene como razón de existir la comunicación vehicular en la ciudad, genera una fractura urbana. Así como logra de buena o mala manera este propósito a gran escala, a escala urbana, para los barrios y colonias aledañas esta resulta ser una barrera, convirtiéndose en un proyecto contradictorio que compone y descompone la ciudad. La búsqueda de unidad o elementos que den identidad y vinculen las colonias es uno de los retos que afronta esta tesis.



25. Fotografía aérea de la traza reticular del barrio Sur. Imagen 2010 Google Earth <http://www.google.com>



26. Plano de divisiones de los barrios por vías de circulación y fraccionamientos.  
 Imagen editada. 2010 Google Earth <http://www.google.com>

● Barrios del norte del Periférico ● Barrios del sur del Periférico



● Barrios del sur del Periférico ● Barrios del norte del Periférico

27. Composición de fotografías editadas de las tipologías de vivienda en las zonas norte y sur del Periférico



28. Composición de fotografías: tipologías de comercio en los barrios Norte y Sur. ■ Plazas Comerciales ■ Comercio Fijo ● Comercio Itinerante



■ Plazas Comerciales ■ Comercio Fijo ● Comercio Itinerante

29. Plano de ubicación de las tipologías de comercio en los barrios Norte y Sur. Imagen editada. 2010 Google Earth <http://www.google.com>



A altas concentraciones de población corresponden altas cantidades de desechos.

## EL Fenómeno de la Basura

La lectura de sitio deja en clara evidencia la altísima aglomeración de habitantes tanto en una expansión horizontal muy compacta como en la explotación de vivienda vertical. Cada participante de este pobladísimo ecosistema genera basura. Esto fundamenta la incertidumbre con la que parte la tesis sobre la respuesta que deben dar las estructuras de espectaculares al ser recicladas. Surge una pauta para el diseño en base a una problemática significativa del sitio: el aprovechamiento de los desechos.

Dentro de la vasta lista de problemáticas que atañen a la Ciudad de México una de las más alarmantes es el tema de los desechos. Los más de 24 millones de habitantes producen cantidades de basura alarmantes diariamente. Según datos obtenidos por la Universidad Autónoma Metropolitana, un capitalino produce diariamente un promedio de un kilogramo de basura. Lo que significa que una familia promedio genera un metro cúbico de basura al mes. Y que el Distrito Federal desecha 20 mil toneladas de basura diariamente, lo que equivale al contenido del Estadio Azteca. Aunque estos datos solo se pueden considerar meramente especulativos, como sucede con la cuantificación de procesos a nivel urbano en el Distrito Federal. La ausencia de datos duros implica en sí una grave problemática. La producción de desechos en la ciudad se divide más o menos en estos porcentajes:

- 43% Vivienda
- 23.5% Comercios
- 10.4% Mercados Públicos
- 10.6% Parques y Jardines
- 1% Hospitales
- 11.2% Otras Actividades

Todos los desechos pueden llevar un proceso de descomposición, pero no todos los desechos se pueden manipular ni procesar de la misma manera. Existe una clasificación de los desechos que se divide en dos principales grupos. Estos a su vez se componen en varias fracciones; desechos de tipo orgánico e inorgánico.

Por desechos orgánicos se entiende a todo tipo de residuo que alguna vez tuvo vida o fue parte de un ser vivo. Algunos ejemplos de estos desechos son: estiércol, cadáveres animales, hojas y plantas muertas, restos de carne, cáscaras de fruta y verdura, y cáscaras de huevo entre muchos otros productos naturales del consumo humano. Estos desechos por su com-

posición y producción orgánica tienen un proceso de descomposición más rápida y menos contaminante ya que en principio forman parte del ciclo natural de los seres vivos en el cual nacemos, nos desarrollamos, morimos y nos descomponemos.

Los desechos inorgánicos son residuos de origen no biológico y que fueron producidos mediante un proceso artificial o de origen industrial. Sus procesos de manufactura son en su mayoría contaminantes al ambiente por lo que sus procesos de descomposición son complicados. No obstante el reciclaje de muchos de estos desechos es una fuente de negocio importante al poder potencializar su ciclo de vida hasta en dos o más ocasiones. La industria de reciclaje de desechos inorgánicos es muy especializada y contempla una clasificación de los componentes ya que cada uno trabaja bajo un sistema específico. De los desechos inorgánicos que se generan en la vivienda se encuentran seis grupos básicos:

1. Papel, cartón, periódico y envases de leche.
2. Metal y latas.
3. Bolsas de plástico.
4. Botellas y envases de vidrio.
5. Ropa vieja y trapos. (telas sintéticas)

Los riesgos que se corren al ser mezclados los desechos orgánicos e inorgánicos radican principalmente en los tiempos y procesos de descomposición de cada una. Por ejemplo un vidrio tardaría cientos de años en descomponerse. En cambio la separación de la basura en grupos acelera los mecanismos de descomposición orgánicos y facilita los procesos industriales que requiere la materia inorgánica. Estos procesos necesitan irónicamente de limpieza para lograr un óptimo reciclaje. El papel y cartón en especial no puede ser reciclado si estuvo en contacto con humedad de desechos orgánicos. La correcta separación en grupos de descomposición es un gran beneficio social.

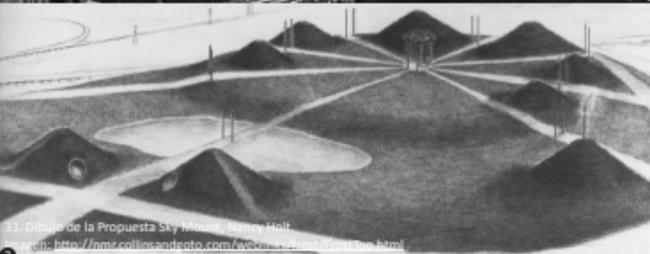
El cambio en la visión que se tiene sobre la basura es un proceso que se ha venido desarrollando en países avanzados como Alemania, Japón, España y Brasil. Donde se entiende este tema como una fuente importante de recursos y que es necesaria para el buen funcionamiento de las ciudades. Los programas de recolección de basura con su respectiva separación son tan eficaces que permiten incluso a los ciudadanos por contribuir. En ciudades tan diferentes como Berlín y Curitiba se observa este sistema de beneficios. En la ciudad germana por ejemplo por cada botella de vidrio que se junto se le hacen descuentos en productos de ese mismo material que en su mayoría son bebidas embotelladas. El caso de Curitiba en Brasil maneja



31. Composición de los tipos de desechos generados.



32. Fotografía aérea: Sky Mount, Nancy Holt  
Imagen: <http://nancyholt.com/works/sky-mount.html>



33. Dibujo de la Propuesta Sky Mount, Nancy Holt  
Imagen: <http://nancyholt.com/works/sky-mount.html>



34. Fotografía aérea: Planta Valdemingómez, Maki Abalos  
Imagen: <https://ecosectores.com>



35. Fotografía aérea: Planta Valdemingómez, Maki Abalos  
Imagen: <http://zips.com>

maneja un sistema de recompensa a base de frutas y verduras como trueque por la basura que se divide adecuadamente. El hecho que se legisle rigurosamente estos programas impone la importancia que representa esta contribución colectiva. Este es el caso en países como Japón y Suiza donde se debe seguir un proyecto de manejo de desechos que si no se respeta trae multas y sanciones legales. Existen también propuestas más radicales que pretenden revertir la negativa concepción de la basura y los basureros. Los esfuerzos de Iñaki Ávalos en Barcelona y Madrid, y de Nancy Holt en Nueva Jersey, Estados Unidos combinan el problema de la basura con el espacio público desarrollando parques y áreas recreativas sobre tiraderos de desechos, dotando de vida a zonas negadas por la ciudad y potencializando estos extensos terrenos para el uso de los ciudadanos. ¿Qué esperamos en nuestras ciudades para responder ante esta problemática? Ya sea por alguna de los anteriores caminos, combiniéndolos o proponiendo una solución, pero que se generen propuestas al respecto.

El análisis del sitio constata la densidad de población que existe en este territorio urbano. Demuestra también la vocación habitacional que tiene la zona por lo que desde un inicio expongo las razones por las cuales el procesamiento de desechos inorgánicos es inviable dentro de este entorno. Las principales ramas de la industria de reciclaje de desechos son la de plásticos, metales, vidrios y papel. Conociendo las críticas cantidades de desechos que generamos en esta ciudad las plantas destinadas a atender cada una deben de ser de una alta capacidad ya que representa una inversión fuerte para que no de abasto. Los medios por los cuales operan estas industrias tienen unas repercusiones ambientales significativas. Aunque se han ido purificando los procesos para evitar el daño al entorno natural estas siguen descargando substancias nocivas principalmente al aire, que al ser liberadas en una zona urbana afectaría a los habitantes. Recordemos la desfavorable condición que tiene la Ciudad de México al ser un valle con respecto a la contaminación. En cuanto a la materia prima que necesita esta industria también imposibilita su desarrollo en el sitio ya que no solo trabaja a base de la basura específica sino que requiere de altas cantidades de electricidad y de agua. Como parte de una zona industrial se tiene la infraestructura necesaria para suministrar de estos elementos pero que dentro de un área en fase de desarrollo maduro como la que se trabaja la tesis, con una infraestructura que apenas se da abasto para atender las necesidades actuales, es imposible agregar un consumidor adicional de esa naturaleza.

Por último el tema de la dimensión de la industria del reciclado rebasa la escala del sitio en la que existen de por sí poquíssimos predios libres y menos aún del tamaño y cualidades idóneas para su desarrollo. Es un contexto que ha llegado a una etapa de crecimiento final y que los pocos predios que quedan son lotes mínimos y donde el futuro desarrollo quizás sería por medio de reciclaje de estructuras existentes al potencializar su uso pero jamás recibiría una industria de semejante talla.

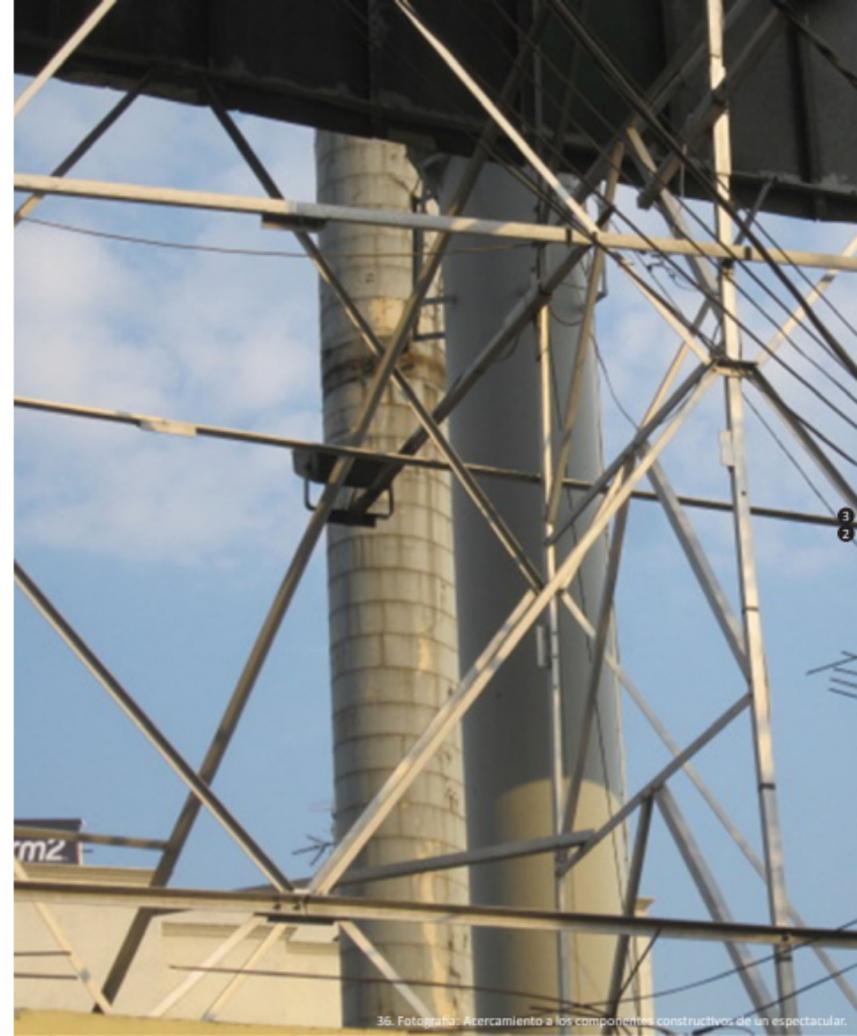
Las maneras en las que se contribuye al buen desempeño del manejo de los desechos inorgánicos en zonas urbanas es simplemente con un eficiente programa de separación y recolección de los diferentes grupos de desechos, tanto en las casas como mediante puntos de depósito bien identificados dentro de la ciudad. El tratamiento de los desechos orgánicos es un proceso que presenta condiciones de factibilidad reales para ser manejadas dentro del sitio, tanto por su desarrollo más artesanal como por los resultados que se pueden obtener para el aprovechamiento del mismo contexto propiciando un micro-ciclo ecosistémico.

## LA DESCOMPOSICIÓN DE LOS PROBLEMAS

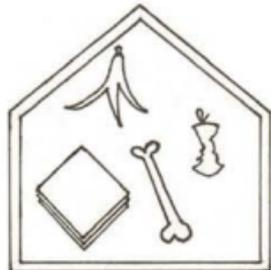
Hay una premisa que comparten los dos principales materiales de esta tesis, me refiero a la basura orgánica y a los espectaculares. Estos dos elementos que se encuentran tan alejados en su composición física y en su materialidad, se asemejan entre ellas al ser susceptibles a la transformación mediante la descomposición de sus componentes y el manejo adecuado de ellos para permitir un proceso ecosistémico que los entrelace.

La basura orgánica puede, a partir de un proceso artesanal, convertirse en un abono de altísimas propiedades fertilizantes que es por supuesto cien por ciento natural. A este proceso se le denomina compostaje. Los beneficios de tratar los desechos orgánicos de este modo son que se consigue un producto de calidad y que no se daña el medio ambiente durante el proceso. Las complicaciones que pueden surgir por un mal desarrollo del proceso genera olores y la presencia de plagas por lo que una rigurosa atención al trabajar con basura orgánica dará mejores resultados

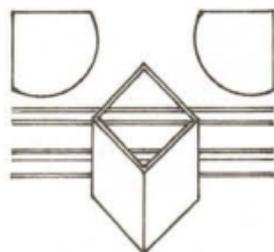
La composta, al ser un abono se puede utilizar como tierra fértil en toda condición que lo requiera; jardinería, agricultura, parques, bosques y especialmente en viveros. Debido a sus ricas propiedades naturales su aprovechamiento en el ámbito del desarrollo de nuevas plantas es clave. Es importante para entender cómo es que funciona un vivero y de qué manera se vincula con la composta. A continuación unos diagramas que resumen por etapas el proceso de compostaje y de generación de plantas en un vivero.



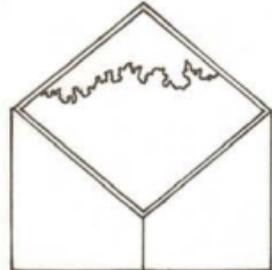
36. Fotografía: Acercamiento a los componentes constructivos de un espectacular.



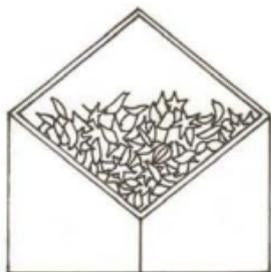
RECOLECCIÓN DE DESECHOS ORGÁNICOS. TODO AQUELLO QUE TUVO VIDA.



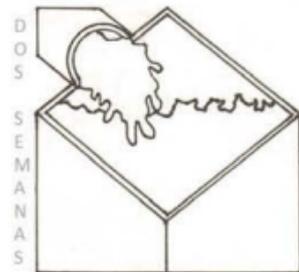
CONSEGUIR UN CONTENEDOR QUE ESTÉ EXPUESTO AL SOL, BIEN VENTILADO Y SIN CONTACTO CON EL AGUA.



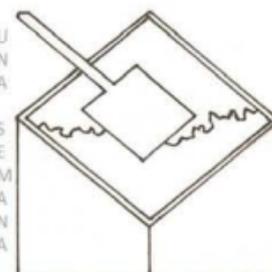
DEPOSITAR EN EL CONTENEDOR UNA PRIMERA CAPA DE DESECHOS ORGÁNICOS.



CUBRIR CON HOJAS SECAS LOS DESECHOS PARA EVITAR OLORES.



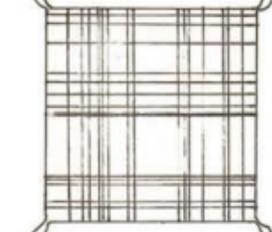
AÑADIR EL ACELERADOR LÍQUIDO SOBRE LOS DESECHOS.



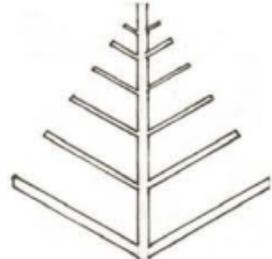
VOLTEO DE LOS DESECHOS PARA ACELERAR EL PROCESO. REPETIRLO CADA 3 DÍAS.



LOS DESECHOS SE VOLVIERON COMPOSTA. CON PROPIEDADES SIMILARES A UNA TIERRA FÉRTIL.



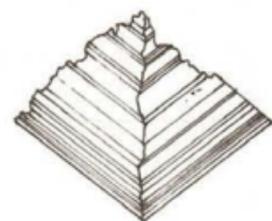
LA COMPOSTA SE PUEDE AHORA ALMACENAR O UTILIZARSE.



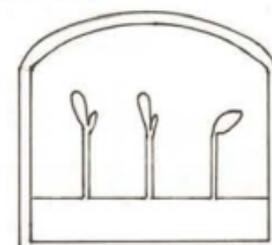
SE SELECCIONAN RAMAS SANAS Y FUERTES DE LA ESPECIE QUE SE CULTIVARÁ.



LAS PUNTAS O TALLOS SON RECORTADAS Y SE LE DEJA MUY POCAS HOJAS.

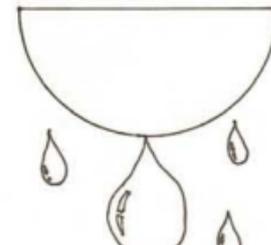


SE UTILIZA TIERRA FÉRTIL O COMPOSTA PARA INSERTAR LAS PUNTAS Y SE ADAPTAN RÁPIDAMENTE.

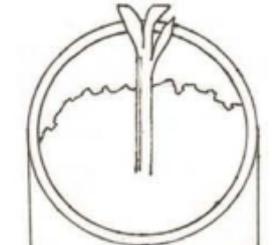


1ER AMBIENTE DE MICROCLIMA CONTROLADO, MUY HUMEDO Y CON MUCHA AGUA. LOS TALLOS GENERAN RAÍZ.

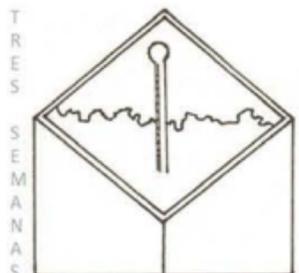
S  
E  
I  
S  
M  
E  
S  
E  
S



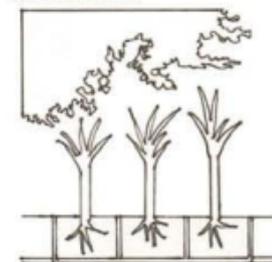
UNA VEZ LISTA LA PLANTA, SE EXPONE A LA INTemperIE. REQUIERE DE AGUA Y SOL.



LAS PLANTAS SE TRASPLANTAN A BOLSAS O MACETAS INDEPENDIENTES CON TIERRA FÉRTIL O COMPOSTA.

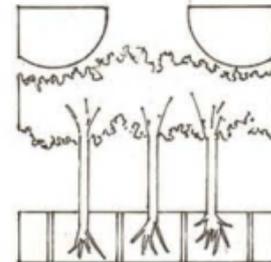


LA TEMPERATURA DE LOS DESECHOS SE DEBE ESTABILIZAR.

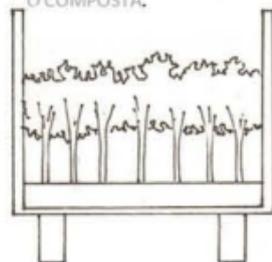


2DO AMBIENTE EXTERIOR, EXPUESTO AL SOL PERO CON UN FILTRO DE ÁRBOLES DE PROTECCIÓN.

S  
E  
I  
S  
M  
E  
S  
E  
S



3ER AMBIENTE EXTERIOR. LA PLANTA ESTÁ ADAPTADA Y PUEDE RECIBIR SOL Y LLUVIA.



LAS PLANTAS PUEDEN SER LIBERADAS DEL VIVERO CUANDO LLEGAN AL 3ER AMBIENTE.



37. Composición general de las esculturas de la Ruta de la Amistad. 1970  
 Imagen: <http://www.mexico68.org>

## EL FENÓMENO DE LA IDENTIDAD

Recorrer el Periférico es una actividad de poca calidad habitable, en parte por sus conflictos de tráfico, pero también por el deterioro urbano que ha sufrido. En este renglón la aportación de los espectaculares es significativa. Estos representan la última fachada construida en el Periférico, los cuales se antepone uno a uno creando un contexto aislado y una ruta genérica para el que la circula. Pocas visuales panorámicas se conservan y si se logra una, rápidamente hay un espectacular que interfiera la mirada y complica la lectura del entorno.

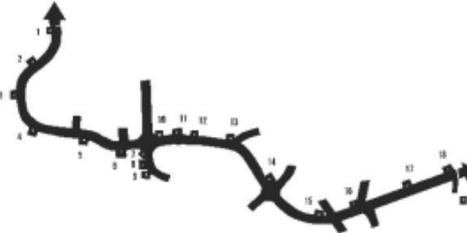
Todo ser humano utiliza referencias físicas para habitar. Desde el hombre primitivo que marcaba las cuevas hasta nuestros días, siempre hemos tenido la necesidad de ubicarnos por medio de elementos físicos de manera consciente e inconsciente. El ciudadano se va desprendiendo de las referencias naturales y las reemplaza por elementos artificiales. El hito representa esta búsqueda de identidad. La presencia de hitos y referencias en la ciudad como elementos que posicionen a los ciudadanos frente a su contexto urbano es de suma importancia. Por hitos entendemos a los objetos que dentro de una ciudad dominan el paisaje. Entran un gran número de razones que fundamentan este dominio, ya sea social, cultural, político, religioso o histórico. Generalmente estos destacan mediante el uso de la escala y las grandes dimensiones o por la posición estratégica dentro de la ciudad como remates visuales. Muchas veces a falta de hitos de adoptan como referencias a otro tipo de estructuras significativas como gloriets, puentes, edificios imponentes; esto como consecuencia natural del ser humano por identificarse en un ambiente.

El proyecto cultural y deportivo que se llevó a cabo en la Olimpiadas celebradas en México 68 tenía una visión muy interesante que veía a las raíces de esta ceremonia de los griegos en la cual intelecto y fuerza se conjuntaban en actividades físicas de los juegos y eventos culturales. Esta aportación mexicana a los Juegos Olímpicos, ideada por el escultor Mathias Goeritz y apoyada por el arquitecto Pedro Ramírez Vázquez, se volvió constante para los siguientes eventos de este tipo hasta nuestros días. La Ruta de la Amistad fue quizás el proyecto más destacado dentro de la Olimpiada Cultural, este era un corredor cultural instalado en el sur de la ciudad, inmerso en el singular paisaje del valle de piedra volcánica que resultó de la erupción del Xitle dos mil años atrás. Esta ruta seguía los caminos del Periférico que en ese entonces si era un borde de la ciudad. Con 19 mega-esculturas en concreto de alturas que variaban desde los 7 hasta los 22 metros, dispuestas cada kilómetro y medio consiguió

generar el corredor escultórico más grande del mundo con una longitud de 17 km. El arte se volvió callejero y estos elementos urbanos, obra de artistas de los cinco continentes, representaron hitos de gran fuerza contra su contrastante telón natural. La ruta iba comunicando las diferentes sedes de las actividades olímpicas e invitaba a los ciudadanos al recorrido y la sensibilización por medio del arte moderno.

El paso del tiempo descontextualizó a la Ruta de la Amistad. El creciente desarrollo hacia el sur de la ciudad provocó la civilización alrededor de las esculturas, dañando gravemente su presencia urbana. La escala se perdió y la calidad de hito se ridiculizó ante construcciones que abrazaban las piezas y competían en dimensiones. Se perdió la velocidad a la que se leían las esculturas en los vehículos, la facilidad con la que los peatones podían aproximarseles, el paisaje virgen se reemplazó por construcciones de poca calidad urbana y la aparición de espectaculares terminó por lapidar la poca escala que conservaban. La negligencia y el descuido no tardaron en apoderarse de ellas y con un paso lento pero continuo comenzaron a borrarse de la memoria colectiva. Es hasta recientes fechas que programas de restauración y conservación de patrimonio, impulsados por la inversión privada comenzó a apadrinar las obras y devolverles cierta calidad y mantenimiento. En algunas se logró de muy buena manera, pero en otros casos los daños resultan irreversibles. Dentro del sitio que trabajamos se encuentran cinco esculturas, tres de ellas en el trébol de Insurgentes y Periférico y aquellas de Herbert Beyer y Clemente Meadmore que se encuentran en el costado norte y que son verdaderas joyas de la escultura. Podemos ver en estos casos, y en especial con Muro Articulado del escultor austriaco que la ciudad no tiene respeto por su patrimonio y lo maltrata con singular disfrute. Esta es la realidad del sitio, que ha perdido el icónico pasaje escultórico por un insipiente y genérico trayecto.

¿Dónde quedan nuestros hitos? Y más alarmante aún ¿Dónde está nuestra identidad urbana?



- Estación 1 La herradura (México) autor: Ángela Gurriá.
- Estación 2 El ancla (Suiza) autor: Willy Guttman.
- Estación 3 Las tres Gracias (Checoslovaquia) autor: Miloslav Chlupac.
- Estación 4 Esferas (Japón) autor: Kioshi Takahashi.
- Estación 5 El sol bípodo (Hungría) autor: Pierre Szekely.
- Estación 6 La Torre de los vientos (Uruguay) autor: Gonzalo Fonseca.
- Estación 7 Anónimo (Italia) autor: Constantino Nivola.
- Estación 8 Anónimo (Bélgica) autor: Jacques Moeschal.
- Estación 9 Anónimo (Estados Unidos) autor: Todd Williams.
- Estación 10 Reloj solar (Polonia) autor: Grzegorz Kowalski.
- Estación 11 Anónimo (España) autor: Josep Maria Subirachs.
- Estación 12 Anónimo (Australia) autor: Clemente Meadmore.
- Estación 13 Muro articulado (Austria - E.U.A) autor: Herbert Bayer.
- Estación 14 Tertulia de gigantes (Países Bajos) autor: Joop J. Beljon.
- Estación 15 Anónimo (Israel) autor: Itzhak Danziger.
- Estación 16 Anónimo (Francia) autor: Olivier Seguin.
- Estación 17 Anónimo (Marruecos) autor: Moahamed Melehi.
- Estación 18 Puerta al viento (México) autor: Helen Escobedo.
- Estación 19 Señales (México) autor: Jorge Dubon.
- Estación 20 Sol rojo (Estados Unidos) autor: Alexander Calder.

38. Plano de la Ruta de la Amistad.  
 Imagen: <http://www.mexico68.org>



39. Composición de fotografías editadas: Torres de agua, Nueva York.  
Imágenes: <http://www.google.com>

#### LAS PROBLEMÁTICAS GENERAN IDENTIDAD

La identidad es un tema muy complejo de abordar. Participan en él todo tipo de ingredientes que constituyen una identificación colectiva, y es justamente esta colectividad la que representa la complejidad que conlleva. Hacer que una minoría encuentre unión y cohesión bajo un mismo estandarte es sencillo, pero resulta tarea difícil cuando una multiplicidad de personas la encuentran. Generadores de identidad pueden ser aspectos culturales, religiosos y sociales, aspectos que tocan las raíces de los seres humanos y por las cuales pueden estar muy cargadas de sentimientos. Las ciudades a la vez son portadoras y productoras de identidad.

Aunque se haya diluido la identidad con la que estuvo cargada el proyecto de la Ruta de la Amistad durante muchos años estas esculturas representaban el progreso y la apertura de México, una etapa en la que se recibió a los Juegos Olímpicos y posicionaba a México como una posible potencia en crecimiento. Pero no toda la identidad refleja situaciones de un fondo social tan profundo. La identidad en muchos casos surge de una necesidad, de una problemática a resolver y cuyas respuestas concretadas en objetos se vuelven con el tiempo emblemas de identificación colectiva, e inclusive símbolos que caracterizan a una ciudad o país. Este es el caso de la ciudad de Nueva York que por su condición geográfica generó una identidad inesperada y de manera natural.

En el Nueva York de 1800 cualquier edificio más alto que seis niveles requería estar equipado con una torre de agua en su azotea. El fin era prevenir las muy altas presiones de agua en el nivel bajo que podía tronar las tuberías. Conforme se desarrollaba la naciente ciudad y por su condición de explotación del uso de suelo con edificaciones verticales las torres de agua resultaron un objeto de consumo necesario. Estas torres eran manufacturadas por dos compañías familiares que siguen operando, y que en sus orígenes eran trabajadores de barriles que expandieron su negocio para adaptarse a las necesidades modernas de su tiempo: grandes contenedores de agua. El mecanismo y construcción en madera aun no encuentra un mejor reemplazo para contener el preciado líquido aclara Brian Hayes, experto en la historia de la industria y autor de *Infrastructure: A Field Guide to the Industrial Landscape*. Cada torre de agua tiene un diseño específico que responde a las necesidades específicas del edificio y la zona que atendía por lo que sus formas nunca corresponderán con otra y se singularizan entre ellas.

Un segundo elemento en la aportación de la identidad de las torres de agua en la sociedad fue la respuesta que estas daban para combatir fuegos. Una serie de incendios que se propagaron en la ciudad conseguir años obligaron a legalizar ciertas condiciones arquitectónicas como las escaleras de emergencia exteriores y mecanismos contraincendios. Horrorizados por los estragos urbanos que estos incendios representaban la sociedad encontró tranquilidad en la apariencia de contenedores de agua en toda la ciudad. Las torres de agua en azoteas tienen una capacidad de 25,000 litros a 50,000 litros de agua. El agua de la parte superior del tanque está destinada para el uso diario mientras que la parte baja se conserva como reserva para combatir fuegos.

La ciudad hoy en día cuenta con un estimado de 10,000 torres y cada año se construyen o reemplazan 100 de ellas. Su calidad de icono urbano es innegable e incluso ha llevado a imponer como requisito en el barrio de Tribeca que todos sus edificios cuenten con torres de agua, sean utilizados o no. El paisaje de la emblemática ciudad no puede ser imaginado sin estos elementos que han calado profundo dentro de la memoria colectiva. Aún si su propósito inicial ha sido olvidado, estas torres de agua portan un mensaje de la histórica formación de una ciudad tan única en el mundo, la singularizan del resto de las ciudades y consigue ser identidad para sus ciudadanos.

De qué riqueza es este ejemplo para intentar generar un cambio de postura frente a los problemas que tiene la ciudad. La imagen de la basura puede ser transformada y encontrar en el tiempo una identificación común en elementos que representen la preocupación por el buen manejo de los desechos. El proyecto que plantea esta tesis tiene como reto esta inquietud por solucionar un problema social y que sin ser forzada la voluntad de alcanzar el símbolo de identidad, esta se puede generar naturalmente como las imágenes tan impactantes de Nueva York.



40. Fotografías: Paisaje urbano con torres de agua, Nueva York.  
Imágenes: <http://www.google.com>



La inhabilitación de nuestro espacio público.

41. Fotografía: Puente peatonal inoperante y carencia de vegetación urbana. Camellón sur del Periférico.

## LA VEGETACIÓN URBANA

La vegetación en la Ciudad de México se encuentra desproporcionadamente distribuida; hay colonias totalmente verdes como Polanco, San Ángel, Las Lomas, Condesa, Coyoacán y Tlalpan, mientras que otras zonas carecen de estos espacios. Lo que más duele en esta situación son las bondades del clima que tiene la ciudad para desarrollar una vegetación abundante. Es un clima templado que permanece prácticamente estable durante todo el año y con temporadas de lluvias más o menos delimitadas. La respuesta a esta envidiable situación es muy pobre.

Si revisamos el estado actual de la vegetación en el Periférico nos podemos dar una idea de la negligencia y el abandono que se tiene en este tema y también los contrastes que se van dando a lo largo de la ruta; entre tramos muy densamente arbolados como en Chapultepec y Cuernavaca contra tramos tristes y grises como la que ocupa el Segundo Piso. El Periférico no tiene una imagen de continuidad que bien podría ser lograda con un proyecto de reforestación y revegetalización. En la sección que analiza esta tesis hay una lamentable ausencia de árboles que es aún más lamentable aún si se revisa las posibilidades que tiene para fomentar un ambiente verde. Las banquetas en ambos costados de la vía tienen la capacidad para albergar una fila de árboles que amortigüe las consecuencias de los vehículos hacia el interior de las colonias y que se genere una fachada verde hacia la avenida. Hay también dos grandes secciones de camellones que dividen las laterales del Periférico de los carriles principales. El potencial de estos camellones para plantar árboles es latente ya que tienen más de tres metros de ancho y están preparados para recibir vegetación por su suelo natural. Estos efectos provocarían un cambio en la imagen y en las sensaciones al transitar estos espacios.



42. Fotografía aérea: Tramo del Periférico sin vegetación. San Pedro de los Pinos. Imagen editada. 2010 Google Earth <http://www.google.com>

43. Fotografía aérea: Tramo del Periférico con abundante vegetación del Periférico. Xochimilco. Imagen editada. 2010 Google Earth <http://www.google.com>

44. Fotografía aérea: Tramo de Avila del Periférico con gran cantidad de árboles. Imagen editada. 2010 Google Earth <http://www.google.com>



45. Composición fotográfica de la situación actual de los puentes peatonales.



46. Plano de ubicación de los puentes peatonales actuales en el Periférico  
 Imagen editada. 2010 Google Earth <http://www.google.com>

— Puente Peonatal



47. Fotografía: Teléfonos públicos junto a puentes



48. Fotografía: Comercio establecido junto a puentes



49. Fotografía: Comercio informal junto a puentes



50. Fotografía: Puestos de revistas junto a puentes

Los primeros puentes se edificaban para conquistar adversidades de la naturaleza. Para cruzar un río o atravesar un acantilado, pero conforme el hombre evolucionó y pasó del campo a la ciudad todas estas adversidades quedaron solventadas hasta el punto en el que su desarrollo lo llevo a necesitar puentes que conquistaran su propio desarrollo. El hombre se encargó de dividir su territorio al grado de tener dos colonias vecinas cuyo único vínculo es a través de complicados puentes peatonales. El sitio que hemos estudiado padece de esta realidad, dos contextos tan diferentes como próximos físicamente uno del otro, conviven con una mega-estructura que resulta ser la barrera más complicada para lograr puntos de encuentro e identificación mutua. Los puentes son los únicos medios de articulación entre las colonias del sur y las del norte. El estado en el que se encuentran solo refleja el olvido de la ciudad por los peatones que la habitan.

Mucho se puede leer sobre un puente. Superando la obvia condición de enlace entre dos puntos físicos, se pueden encontrar todo tipo de referencias y mensajes implícitos en su presencia. Puentes que intentan ser tan ligeros y puros que parecen desaparecer en el entorno transmiten el respeto que se le tiene al mismo al dignificarlo con estos esfuerzos. Puentes que desafían los esfuerzos de los materiales y la naturaleza al librar claros imposibles llevan con esta obra la voluntad de toda una cultura por controlar e imponerse a su contexto. Puentes que derrochan decoración y que son vestidos con preciosas esculturas son el vivo mensaje público que un gobierno lanza para manifestar su grandeza y poder frente a su pueblo y todos los pueblos. Puentes que se edifican con sinceridad, sencillez y técnica anclada en los métodos tradicionales que responden al sitio y a sus habitantes, se dignifican en su humildad y cada persona que lo cruza entiende su grandeza y la verdad.

Las lecturas pueden continuar y profundizarse ya que en torno a cada puente hay dos realidades que se vinculan y que vuelven complejo el entendimiento de un puente en su contexto. En nuestro caso ¿qué mensaje están lanzando los puentes? Demuestran la fragilidad e inestabilidad que hay en cuanto a la relación entre ambos lados. Le corresponden cinco puentes peatonales al sitio analizado de los cuales no se puede rescatar ni uno. Empezando por el diseño, estos puentes están contruidos con la idea de permitir un paso sobre el Periférico, y esto apenas se logra. Hay medidas inexactas, escalones con peraltes que varían, circulaciones en pendiente, cambios innecesarios de nivel, pésima manufactura constructiva, ausen-

cia de detalles constructivos de calidad y de acabados, mala articulación de materiales, igualmente mala articulación de elementos compositivos, escaleras sin barandales que bajan a los camellones y cuyo paso está bloqueado por el pasamanos, falta de unidad entre los cinco puentes, nulo mantenimiento o limpieza, ningún tipo de elemento que embellezca al puente y haga más agradable al peatón, no hay ninguna virtud estética o de proporciones.

Superando todas estas desgracias los peatones siguen cruzándose. Pararse apañado por unos instantes al sentir que la estructura que te soporta a varios metros del suelo está vibrando sísmicamente y escuchar el veloz zumbido de automóviles viajando bajo tus pies, y de pronto ver como toda la gente a tu alrededor ni se inmuta. Inmediatamente descartas la idea de un temblor y entiendes que es simplemente el puente inestable el que oscila y que la gente ya se ha ido acostumbrando a esta triste realidad.

Los puentes a su vez han transformado el entorno a través de sus flujos que generan un mercado para distintos comercios. Cada puente cuenta con dos o tres teléfonos públicos al pié de sus escaleras, un puesto de revistas y periódicos, diferentes tipos de negocios de alimentos instalados en los edificios aledaños a los puentes y un comercio ambulante de chicles, dulces y tortas. Son pequeños universos comerciales que apuntan a los movimientos de personas que las distintas rutas de transporte público depositan en los puentes, que se han convertido en las estaciones fijas de descenso y ascenso.

Los transportes públicos que viajan en esta zona son taxis, peseras y autobuses de las compañías COPESA y RTP. Del lado sur se dirigen a Cuemanco, Xochimilco, Alameda Sur, Metro Constitución, Chalco y Sta. Catalina. En dirección norte viajan rutas al Ajusco, Metro Toreo, Tacubaya, Barranca del Muerto, Sto. Tomás Ajusco, Metro C.U. e Insurgentes. Viven en el contexto, una gran población en tránsito. El hecho de relacionarse con una vía de comunicación metropolitana, el sitio promueve el flujo de personas que se intercambian e interconectan diariamente por el Periférico. Los puentes peatonales son muy utilizados por estos habitantes.

El proyecto de tesis debe responder a este atentado contra la habitabilidad urbana que son los puentes, intentando brindar unos recorridos peatonales dignos y de calidad. El mensaje de verdadero conector se debe transmitir, al intentar comunicar y articular las colonias de ambos lados del Periférico. Trabajar con la lectura que reciben tanto por los peatones que los cruzan, como por los conductores de vehículos que transitan bajo ellos y también desde los edificios que viven hacia el Periférico. Si bien no todos los habitantes de las colonias utilizan los puentes, es una realidad que todos están en contacto físico con ellos y es ahí donde se debe aprovechar esta condición para que el puente no solo ligue físicamente sino psicológicamente también, rompiendo barreras sociales que existen en el sitio. Lo único rescatable de los puentes es su ubicación ya que proponer unos nuevos puntos traería un desbalance crítico en el ecosistema urbano. Los comercios y habitantes necesitan el flujo de sus clientes llamados a estos puntos específicos por la presencia del conector. Esto establece un nuevo factor para determinar la posición de los proyectos a desarrollar en la tesis.



51. Larguillo Fotográfico: Panorámica desde el Puente 2 viendo hacia el oriente.



52. Larguillo Fotográfico: Panorámica desde el Puente 1 viendo hacia el oriente.



2. FENÓMENOS DEL CONTEXTO: MEDIOS DE INTERVENCIÓN





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).

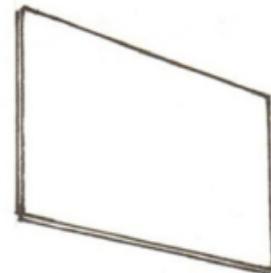
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



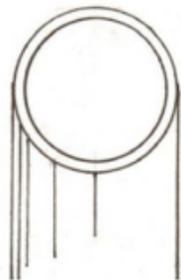
LOS COMPONENTES BÁSICOS DE UN ESPECTACULAR.



PERFILES METÁLICOS.



PANELES METÁLICOS.



COLUMNAS DE ACERO.

El segundo material a descomponer son los espectaculares. La condición de clandestinaje con la que son montados estos objetos en la ciudad durante la noche habla de su facilidad a ser desarmados. Son finalmente estructuras metálicas efímeras que utilizan soldaduras y uniones sencillas para armarse y cuyas piezas no son dañadas al desconfigurarlos. Los tres componentes que se pueden extraer de los espectaculares son:

-Perfiles metálicos.

Generalmente son perfiles L de 5 cm por 5cm y de extensiones variantes dependiendo del espectacular en específico y su respuesta a las condicionantes de su sitio de desplante. Estos perfiles utilizan tornillos y tuercas para articularse. Son las piezas más presentes ya que se encuentran en los espectaculares autoportantes y sobrepuestos, se puede decir que mediante estos perfiles se construyen los cuerpos de los espectaculares y aunque son ligeros en peso resultan pesados a la vista.

-Columnas de acero.

Las mega-columnas cuyos radios son en promedio de 90 cm aunque otra talla común es 70 cm. En cuanto a altura se puede hablar de dimensiones variadas pero que en su mayoría rebasan los 7 metros y que se articulan en ocasiones dos columnas con una unión de tornillos y tuercas. El mayor conflicto que se afronta al dismantelar los espectaculares autoportantes es la cimentación de las columnas.

-Páneles metálicos.

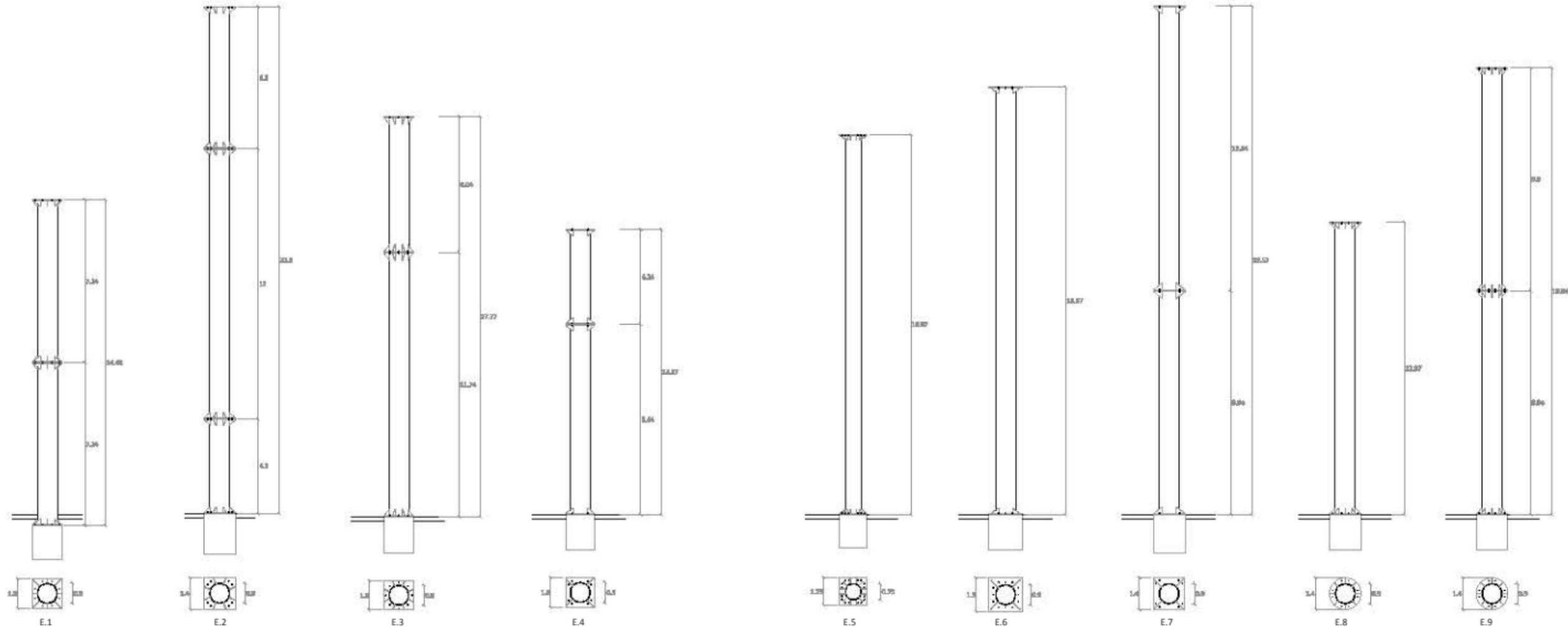
Constituidos por varias láminas metálicas de proporciones verticales soldadas una con otra los páneles metálicos son la parte responsables de portar el anuncio. Son láminas muy delgadas para reducir al máximo el peso y que se pueden quedar como una sola pieza de la manera en la que se encuentran en los espectaculares o subdividirlos en piezas como su estado original o fracciones de múltiplos de estas piezas.

Con estas herramientas se puede comenzar a especular en la formación de un nuevo elemento. Pero para entrar al diseño del mismo se necesita hacer un catálogo que contenga medidas más exactas de estas piezas para que se trabaje de manera hiperrealista. Se llevó a cabo un levantamiento de los espectaculares con una metodología peculiar. Al no tener fácil accesibilidad a ellos ni equipo profesional de medición. Con base en fotografías de una serie de nueve espectaculares se calculó sus medidas aproximadas tomando como referencia alguna escala humana dentro de la fotografía misma. Los resultados se capturaron en planos finalmente.

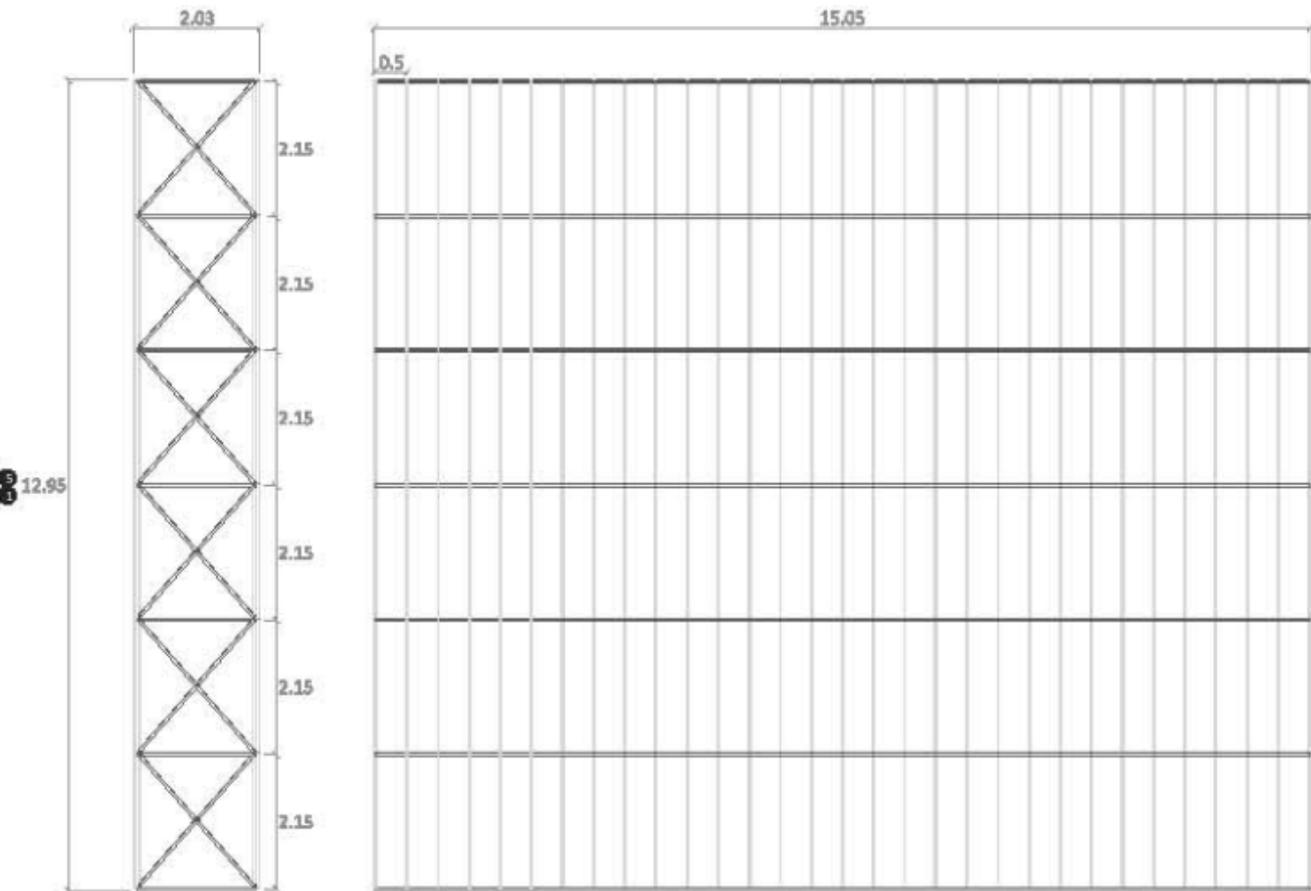




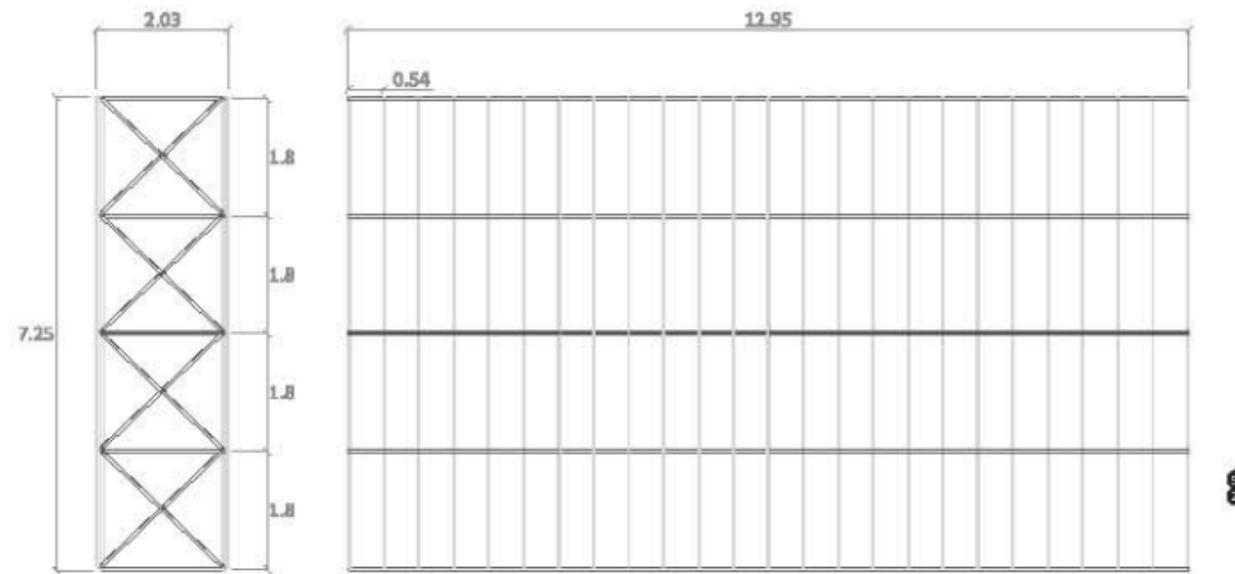
55. Levantamiento de espectaculares a partir del cálculo de escalas humanas medidas en fotografías. Imágenes editadas.



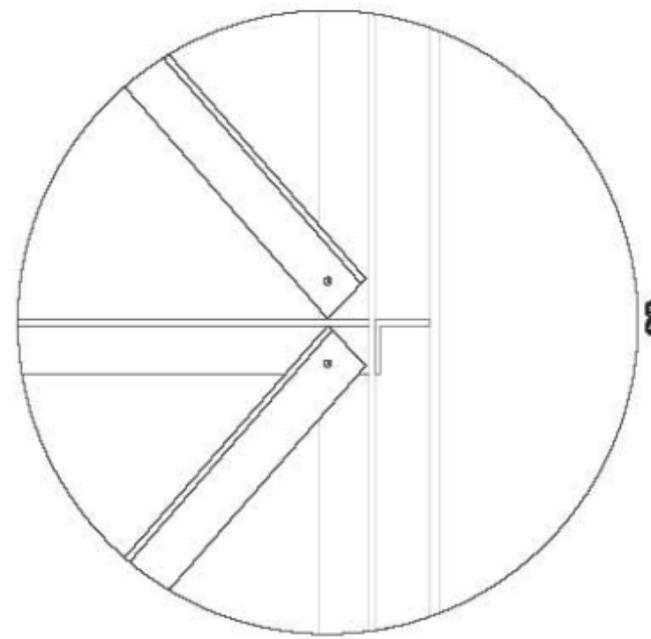
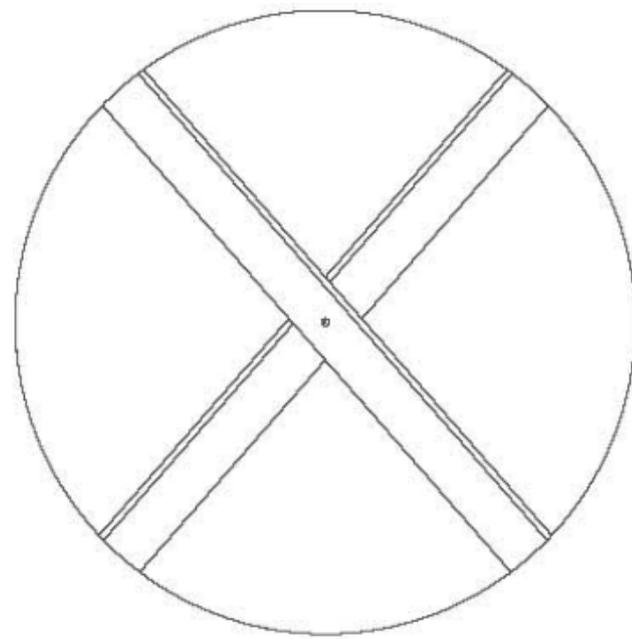
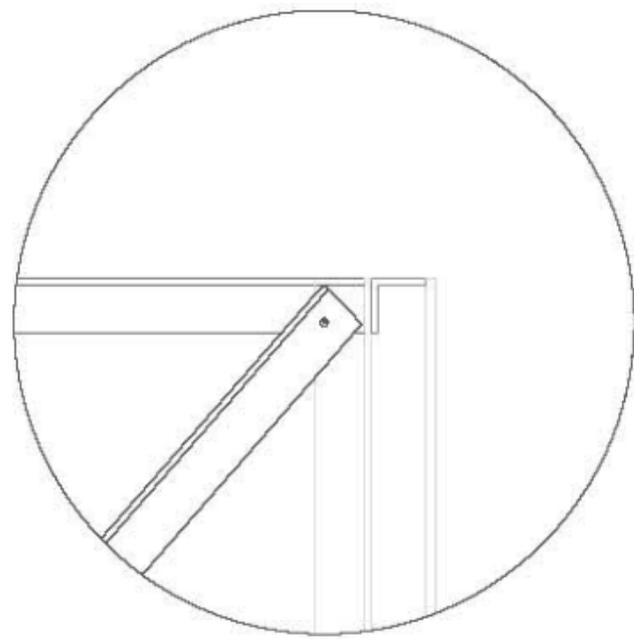
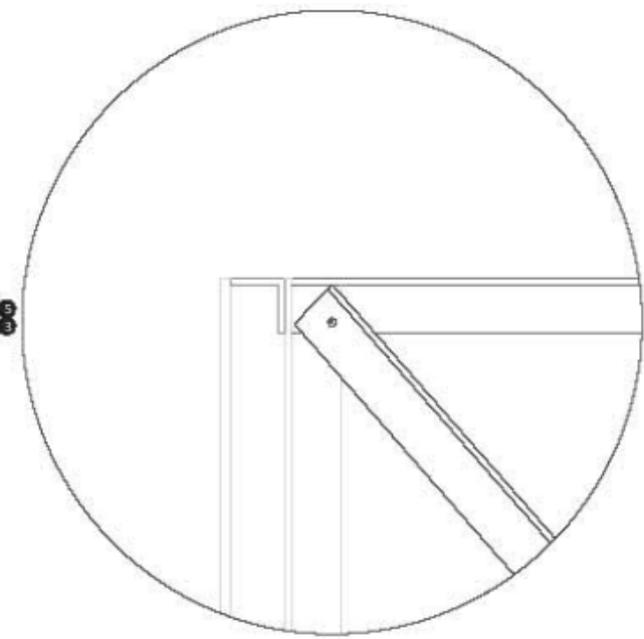
56. Planos del levantamiento de espectaculares: Plantas y Alzados de columnas estructurales.

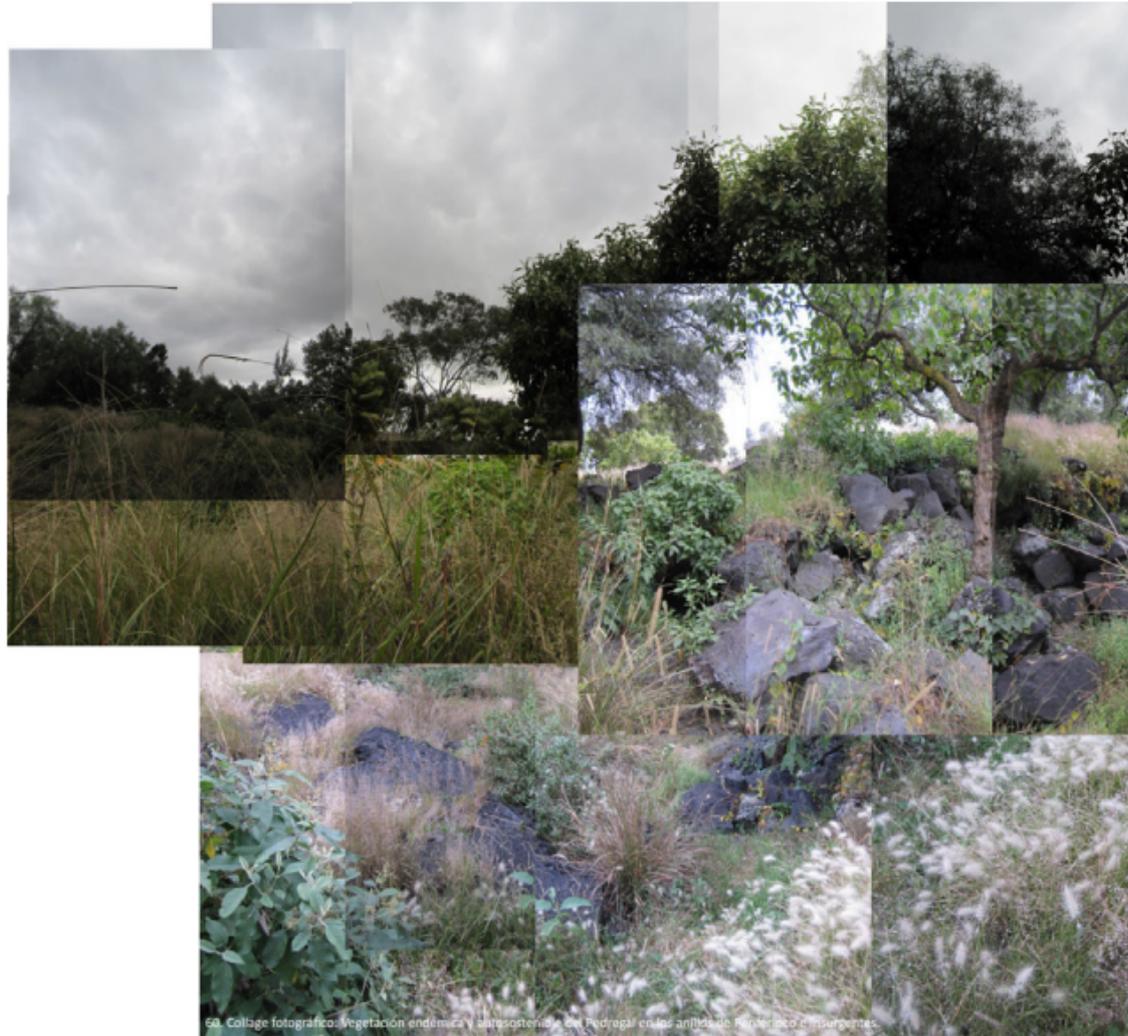


57. Planos del levantamiento de espectaculares: Prototipo 1. Corte y alzado.



58. Planos del levantamiento de espectaculares: Prototipo 2. Corte y alzado.





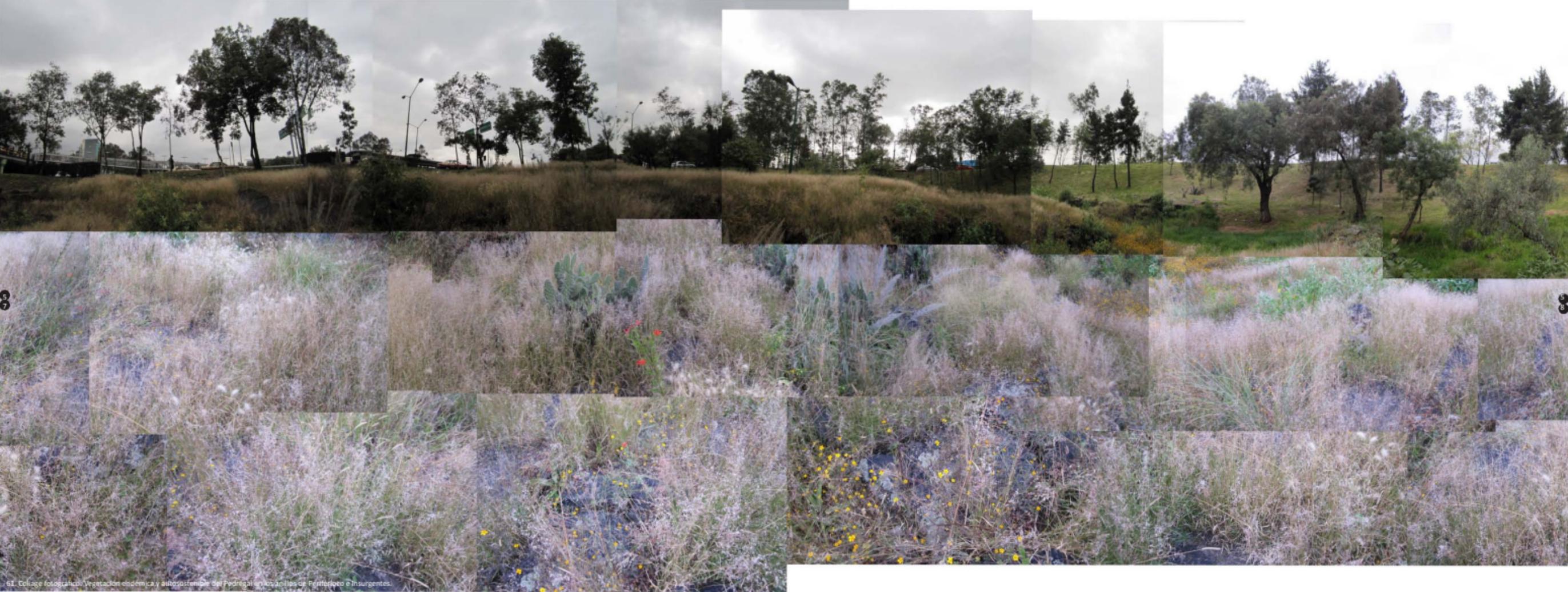
60. Collage fotográfico. Vegetación endémica y autosostenible del Pedregal en los alrededores del Politécnico de Insurgentes.

## LA VEGETACIÓN COMO FACTOR DE IDENTIDAD



El contexto analizado se encuentra construido sobre dos principales ecosistemas naturales con una carga de vegetación muy fuerte. Estos se han ido adaptando a los cambios naturales y del hombre durante siglos. Por un lado los bosques de las zonas bajas de los cerros y por otro el Pedregal, producto de la erupción del Xitle. Ha habido búsquedas de identidad y de integración entre estos dos escenarios naturales con la arquitectura local. El Centro de Tlalpan que se consolida sobre antiguas haciendas novohispanas y que aún hoy en día conserva esa simbiosis entre grandes árboles de la escala de los bosques cercanos. Así como las propuestas de Ciudad Universitaria, donde se comprendió el valor del mar de lava y la convivencia armónica dentro de ella.

El ecosistema del Pedregal tiene altísimas capacidades de resistencia, por su bajo consumo de agua y su poca cantidad de suelo para enraizarse. Es un ecosistema que responde muy específicamente a las estaciones climáticas del año; al regenerarse prácticamente por completo en un ciclo poético y siempre cambiante. No requiere de la participación humana para subsistir. Ejemplo de esto son los espacios residuales de los anillos del Periférico con Insurgentes, donde de manera natural se pobló de esta fauna y flora autóctona y endémica, y subsisten sin mantenimiento alguno. Actualmente su existencia queda limitada a las reservas naturales de C.U. y entorno a la Pirámide de Cuicuilco, por el crecimiento urbano en esta zona. Considero que retomar este tipo de ambientes dentro del proyecto dignifica nuestra gran herencia natura, pero también presenta excelentes condiciones para utilizarse dentro de jardines de escala urbana y habitacional con bajo costo, fácil adaptabilidad y escaso mantenimiento. Es fundamental romper paradigmas sobre el tipo de vegetación que se emplea en nuestra arquitectura y nuestra ciudad y voltear más hacia la flora que pertenece a la tierra y al clima que se habita.





Hay una serie de instrumentos verdes que se han desarrollado en la ciudad a lo largo de su historia y con los que se puede identificar ciertas colonias. Los mecanismos generan una atmósfera particular y que llega a cobrar tanta influencia que va absorbiendo lo tectónico hasta lograr un ambiente vegetal de intimidad y paz. Estas atmósferas las encontramos dentro de la ciudad en escalas pequeñas y controladas pero cuyos principios se podrían documentar y adaptar a otras escalas urbanas mayores buscando conservar las riquezas sensoriales. Una colonia que está cargada de ambientes construidos por vegetación es el Centro de Tlalpan. Está muy vinculada al sitio de trabajo el cual está justo al norte, la idea es adoptar sus ricas propuestas de paisaje urbano, aprovechando no solamente el mismo clima que las vincula sino también las especies vegetales que ahí se han desarrollado con buenos resultados. Hay cuatro elementos que construyen los atmósferas de Tlalpan con respecto a la vegetación:

1. Corredores verdes. Estos espacios son el resultado de dos filas de árboles que viajan paralelamente y que al ser podados regularmente se mantienen como muros con una separación entre ellos. Se utiliza este recurso como tratamiento de calles donde cada lado de la banqueta tiene el espacio necesario para que se desarrolle un árbol el cual se repite cada dos o tres metros manteniendo las frondas de los árboles tocándose, logrando una continuidad vegetal en la parte superior y un ritmo de troncos a nivel de calle.

2. Jardines desbordantes. Estos espacios tienen la gran ventaja de trabajar a dos niveles. Por un lado hacen ciudad y al mismo tiempo pertenecen a un entorno privado. Los jardines desbordantes responden a una tipología arquitectónica en la cual la construcción se retrae de los límites del predio y deja un patio, jardín o zaguán que da hacia la calle. Muchos de los terrenos de Tlalpan conservan la traza colonial de grandes latifundios amurallados que contenían abundantes cantidades de vegetación. Al evolucionar la ciudad estos conceptos se han respetado para el beneficio de la ciudad ya que estos mismos jardines se vuelcan por sobre los muros y cubren o techan las banquetas. Hoy en día, incluso en lotes fraccionados y en proyectos de vivienda esta constante de la zona se recrea y se fomenta. Los recorridos por estos entornos son muy placenteros y contienen un efecto de misterio al no saber realmente cómo es el interior del cual crecen estas plantas.

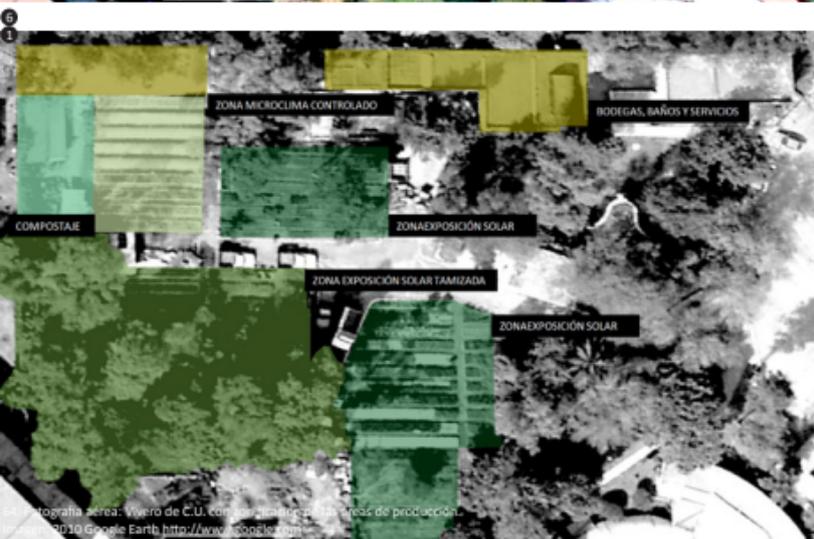
3. Túneles de vegetación. A diferencia de los corredores verdes, los túneles de vegetación no generan un vacío entre las dos secciones paralelas de árboles para así conseguir una bóveda de troncos y ramas. Esta bóveda se proyecta en el sentido de la calle convirtiéndose en un túnel. De ahí en fuera siguen el mismo principio, y lo que los contrasta es justamente la falta de mantenimiento o poda. Los efectos que se logran con los túneles de vegetación son tamicos lumínicos al ser filtrada entre los huecos que se producen entre los árboles que se entrelazan. Al estar envuelto por vegetación las temperaturas se reducen y se genera un microclima muy agradable para los peatones.

4. Enredaderas sobre edificios. Mediante hiedras, bugambillas, trepadoras, ojos de canario y demás enredaderas se cubren muchas de las fachadas de Tlalpan. De manera orgánica el edificio se va convirtiendo en un elemento más atado al sitio, en diálogo con los árboles que lo rodean. Son plantas de bajo mantenimiento que requieren sencillamente una pequeña superficie de tierra en la base a la estructura que se cubrirá. Estas estructuras son generalmente muros de piedra, de mampostería o rejas. Nuevamente esta situaciones urbanas son muy agradables para los que las recorren, especialmente a pie ya que se aprecia como los muros están vivos y siguen creciendo. Es una manera en la que algo tan estático como un muro se vuelve algo siempre cambiante.

Los beneficios ambientales de una colonia con vegetación abundante se traducen en un mejor desarrollo de la fauna urbana como ardillas, pájaros e insectos que a la vez contribuyen a la reproducción de flores y a aumentar la flora, también la producción de oxígeno mejora y se reduce el dióxido de carbono. Estar en contacto con plantas trae cambios en los estados de ánimo y sentimientos de pertenencia y apropiación de su entorno ya que si uno aprecia lo que tiene entonces lo respeta, lo vuelve suyo.



Fotografía aérea: Vivero de Ciudad Universitaria  
 © 2010 Google Earth <http://www.google.com>



Fotografía aérea: Vivero de C.U. con zonas de producción  
 © 2010 Google Earth <http://www.google.com>

## ANÁLISIS DEL VIVERO DE CIUDAD UNIVERSITARIA

Como complemento a los esquemas iniciales, el análisis de un vivero ayuda a comprender físicamente y comienza a dar pautas a contemplar para el diseño. Ciudad Universitaria es una de las pocas zonas de la ciudad que defiende sus áreas verdes. Cuenta con extensas áreas deportivas, jardines botánicos, reservas naturales y jardines que se han asumido un carácter de parque público. Todos estos espacios requieren de un mantenimiento que es a la vez un ciclo que trabaja por un lado con la poda y limpieza de ramas, hojas y pastos para estimular el crecimiento de sus plantas y para controlar el tamaño de las mismas. Todos estos desechos naturales son recolectados y llevados a un gran centro de compostaje donde se procesa con los métodos ya revisados. La distinción importante que lleva esta planta de composta es que no procesa ningún tipo de basura proveniente de alimentos, ya que debido a la escala y complejidad que tiene C.U. respecto a las cantidad de cafeterías, puestos de comida y vendedores ambulantes de alimentos se complicaría conseguir la basura orgánica bien separada del resto de los desechos. De aquí se distribuyen a los tres viveros con los que cuenta la universidad: el vivero de árboles, el vivero del jardín botánico y el vivero general. Cada uno tiene una función específica; el de árboles es reforestar, el de la reserva es para el estudio específico de especies y el general es el que surte de plantas a toda Ciudad Universitaria. Por sus características de variedad floral será este el que se revise.

El vivero general se constituye principalmente de cuatro partes. Una zona de servicios que alberga bodegas de maquinaria para la jardinería como podadoras y cierras de distintas dimensiones, bodegas de instrumentos manuales de jardinería como picos, palas, trinches y tijeras, baños y vestidores, lockers y cuarto de estar, comedor, y un espacio para trabajar las plantas y extraer los tallos de donde surge todo el proceso. Esta zona es lo único construido del vivero excluyendo unos cobertizos ligeros para resguardar la composta y camiones de carga. La segunda zona corresponde precisamente al trabajo de compostaje que se desarrolla en el vivero, a pesar de recibir composta del Centro de composta también trabaja localmente para descomponer sus propios desechos. Las características de esta zona son simplemente apertura para su ventilación constante y un resguardo de la lluvia. La tercera, cuarta y quinta zona son las que corresponden a las tres grandes etapas que necesita la planta para pasar de un tallo a una planta con raíz y que esta lista para ser trasplantada. Hay también espacios de carga y descarga de material como tierra, composta y plantas desarrolladas.

El vivero trabaja a base de secciones rectangulares que se extienden de este a oeste y que se separan una de otra generando pasillos peatonales que facilitan el trabajo del contenido de estas secciones. Dependiendo de las etapas de desarrollo del vivero hay una zonificación con sus correspondientes secciones y que están expuestas a las condiciones que necesitan para su desarrollo. Las secciones de microclima controlado están totalmente expuestas al sol pero tienen una estructura ligera que soporta una cubierta de plástico, al estilo de un invernadero. Está integrado un sistema de riego que gotea continuamente agua que debido a las altas temperaturas que produce su cobertura se evaporan y logran un estado muy húmedo fundamental para fomentar el surgimiento de raíces en los tallos. Pasando a la siguiente etapa de desarrollo están las secciones de la zona de exposición solar tamizada que simplemente cobija bajo la sombra de grandes árboles las secciones y deja filtrar una incidencia solar menor, y la ventilación y la lluvia exterior. Aquí las plantas se van acostumbrando al clima donde en un futuro habitarán, pero para el cual aún no están preparadas para soportar en su totalidad. Finalmente las últimas secciones son precisamente las de exposición solar y aquí termina el proceso de formación de la planta. Se adapta al sol, lluvia y ventilación sin ningún resguardo. Esta zona también es un punto de almacenamiento de todas las plantas desarrolladas mientras se genera su necesidad y son repartidas en la universidad.



ZONA EXPOSICIÓN SOLAR TAMIZADA



ZONA MICROCLIMA CONTROLADO



ZONA EXPOSICIÓN SOLAR



ZONA EXPOSICIÓN SOLAR TAMIZADA



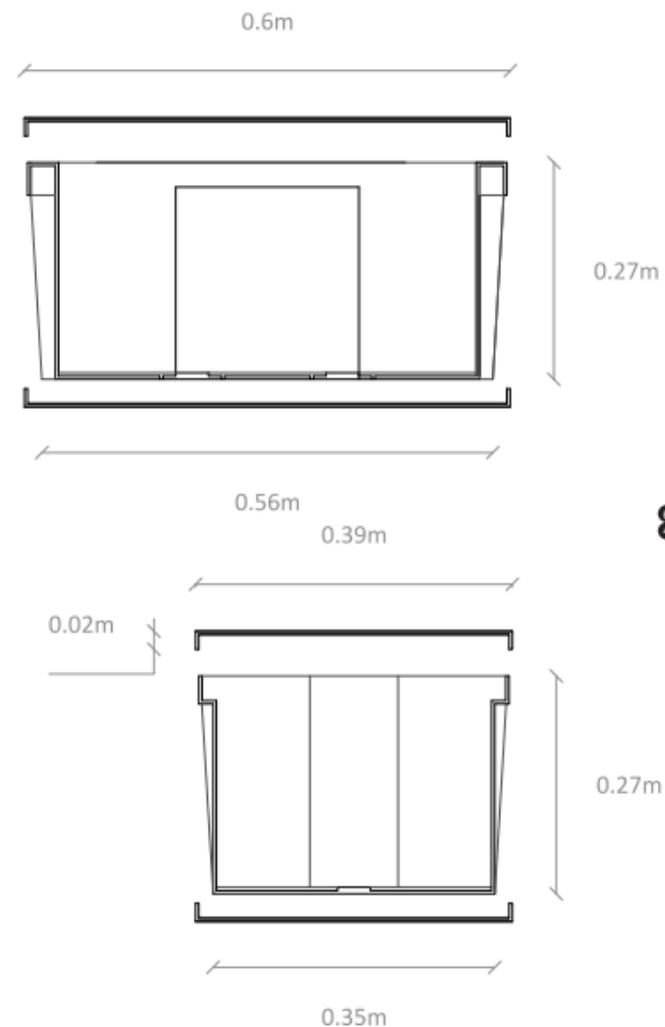
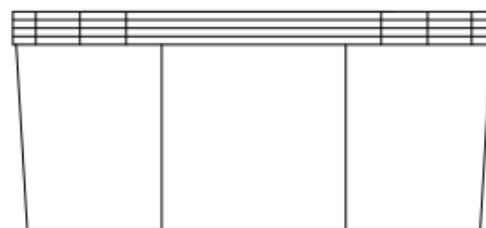
Debido al poco conocimiento que tenía sobre los procesos de compostaje, fue necesario llevar a cabo un experimento que me permitiera evaluar a una escala controlada los mecanismos y tiempos de cara a su posible implementación dentro del proyecto. El experimento consistió en dos ejercicios de compostaje: uno mecánico y otro pasivo.

El proceso mecánico, como su nombre expresa, requiere de asistencia física para su mejor funcionamiento. Se utilizó un contenedor prefabricado de plástico generalmente empleado para transportar carne de pollo, al que denominé compostero. Este compostero se fue llenando diariamente con los desechos orgánicos de una familia promedio (mi propia familia/5 personas). Antes de ser depositada la basura, esta se pesaba y se registraba para llevar un calendario. Una vez llenado el compostero, se comenzó a revolverla. Esto se continuó haciendo cada tercer día, anotando los cambios y observaciones del proceso hasta que se logró una materia compostada correcta. La tapa del contenedor se usa como una especie de base que colecta los lixiviados (residuo líquido que se genera al descomponerse la basura orgánica), al irse drenando a través de las perforaciones del compostero.

El proceso de compostaje funciona a partir de la aparición de bacterias que van alimentándose de los desechos naturales en descomposición. Estas bacterias no tienen las facultades para desplazarse por lo cual si no hay un instrumento externo que los revuelva se comen los desechos a su alrededor y a su vez generan sus propios desechos que los terminan por intoxicar y mueren. De esta manera se ralentiza el proceso si no se mezclan. El continuo y sistemático proceso de revuelta, garantiza un más rápido y eficaz método de compostaje. Se documentó fotográficamente el proceso para complementar las anotaciones y observaciones. Todo esta información se decantó en una línea del tiempo que muestra el proceso en el tiempo de transformación.

El segundo proceso que se realizó fue del tipo pasivo. Ambos procesos comenzaron simultáneamente pero sus tiempos fueron distintos. Lo que se consigue en velocidad en el proceso mecánico se traduce en un sistema que no requiere de asistencia regular, sino que trabaja por sí solo. En este caso, fabricé un compostero utilizando un contenedor de forma cilíndrica al que se le sumaron dos respiradores o chimeneas. Estos últimos son sencillamente tubos de pvc de 8cm de radio perforados con vanos de 6 cm, con el fin de permitir el flujo de aire continuamente. El compostero se localiza en la azotea de una casa, recibiendo exposición ininterrumpida de sol y corrientes de aire provenientes del norte.

En este proceso se fue llenando día a día con los desechos orgánicos de una familia de 6 integrantes hasta que el compostero se llenó. Después se dejó trabajar y simplemente se fueron registrando los cambios y la gradual evolución. Un evento que alteró el ritmo natural del compostaje ocurrió una ocasión que no se cubrió el compostero mientras llovía y este se inundó completamente y se tuvo que perforar el contenedor para drenarlo y así secar nuevamente el contenido y que siguiera su proceso. Este descuido permitió una mejora en el diseño del compostero, pero volvió aún más tardado el tiempo de trabajo. Esto complicó el acercamiento al tiempo real que dura el proceso y queda en especulación.

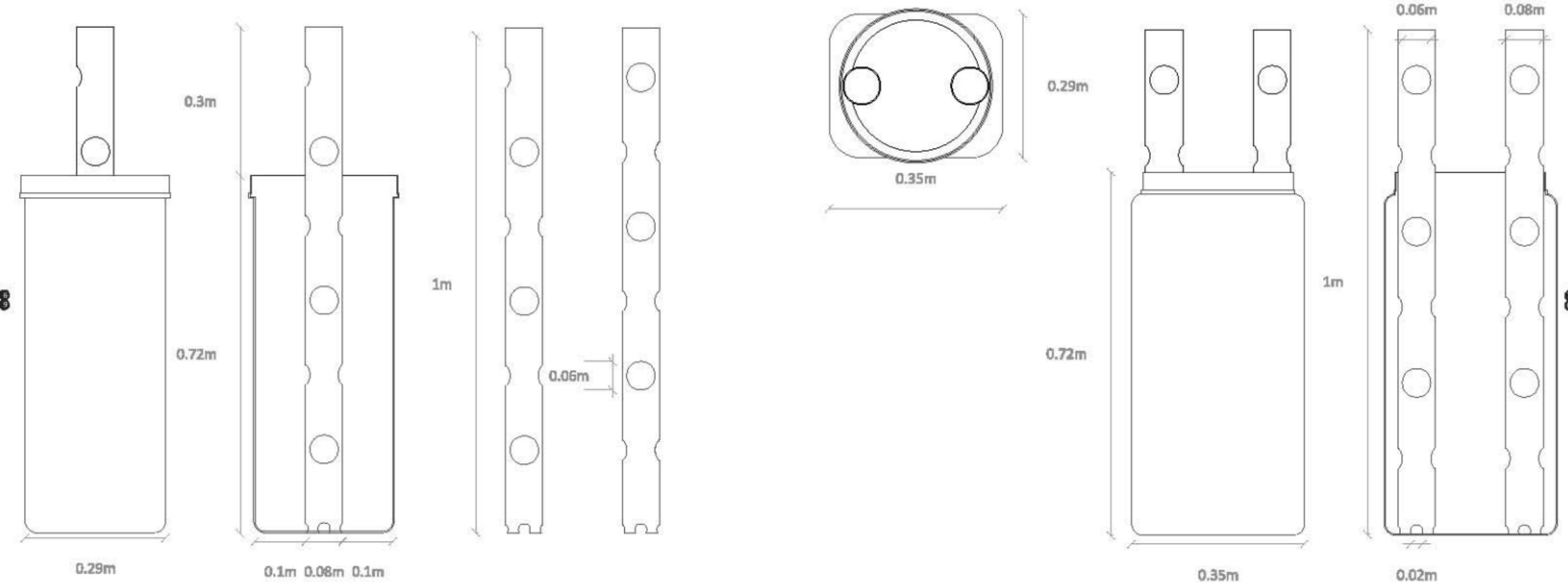


DÍA	PESO DE BASURA	CORRESPONIENTE A NÚMERO DE DÍAS	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
1	2 Kilos	2	elección de sitio de trabajo montaje de contenedores peso de basura recolección de hojarasca	aparición inmediata de lixiviados exposición continua de la basura al sol la basura apesta al estar contenida en bolsa
2	1 Kilo	1	peso y depósito de basura	aves en la azotea (revisar si comen la basura) no huele tan fuerte al estar expuesta al viento
3	1 Kilo	1	peso y depósito de basura	reducción en la filtración de los lixiviados no hay muestras de presencia de mamíferos en la composta la basura fresca genera mucho lixiviado y malos olores
4	1.5 Kilos	1	peso y depósito de basura	basura en mayores cantidades debido a una comida familiar presencia de moscos de fruta alimentándose de la composta
5	1 Kilo	1	peso y depósito de basura	se seca muy rápidamente la capa superior al contacto solar se desechan flores marchitas en la composta
6	1 Kilo	1	peso y depósito de basura cubrir la composta	se desechan flores marchitas en la composta se tapó la composta durante la noche debido a lluvia
7	1 Kilo	1	destapar composta peso y depósito de basura cubrir la composta	se coló un desecho inorgánico dentro de la basura orgánica se tapó la composta a medio día debido a lluvia
8	1 Kilo	1	destapar composta peso y depósito de basura	se generó una gran cantidad de humedad al estar tapada gran calor en el contenedor aparición de hongos en una pequeña sección de la composta la basura no se ve tan descompuesta como generalmente

OBSERVACIONES	ACTIVIDAD	CORRESPONIENTE A NÚMERO DE DÍAS	PESO DE BASURA	DÍA
se filtra hacia el interior de la composta el catalizador se aplica como catalizador una cerveza de 600ml termina la etapa de adición de basura al compostero ya no hay mas lixiviados y se han secado las bases	peso y depósito de basura aplicación de catalizador revoltura de composta	1	1 Kilos	9
contra insectos como moscas y mosquitos se le extiende una capa de hojarasca	revoltura de composta recubrimiento con hojarasca	0	0 Kilos	12
se detecta basura no degradable dentro de la composta la descomposición de la basura no sucede al mismo ritmo los cítricos no se descomponen rápidamente el olor a basura ha disminuido enormemente	revoltura de composta	0	0 Kilos	15
para revisar el estado del compostero la composta se pasa a otro compostero de las mismas medidas hay formación de larvas en el fondo del compostero	revoltura de composta cambio de compostero	0	0 Kilos	18
para probar el uso de acerrín como mecanismo contra los insectos como moscas y mosquitos se le extiende una capa de acerrín la hojarasca no logra prevenir la presencia de insectos la temperatura de la composta ha bajado	revoltura de composta recubrimiento con acerrín	0	0 Kilos	21
el acerrín conserva la humedad del rocío por las mañanas y bloquea el contacto con moscas y mosquitos al mover el compostero se detectan larvas muertas que han caído por los puntos de filtración del compostero	revoltura de composta	0	0 Kilos	25
las cáscaras de cítricos, huesos de fruta y animales se tardan más en descomponerse y se han secado por completo la basura ya parece tierra y tiene una temperatura fresca no hay mal olor	revoltura de composta	0	0 Kilos	28
la composta esta terminada y tiene un aspecto fino y molido producto del proceso de revoltura. aun quedan fragmentos que se han coglomerado pero que se desmoronan facilmente los residuos de huesos y cítricos se pueden trocear facilmente no hay practicamente humedad mas que en las esquinas temperatura fresca al tocar la composta	revoltura de composta	0	0 Kilos	31



67. Secuencias fotográficas: Proceso de compostaje mecánico.

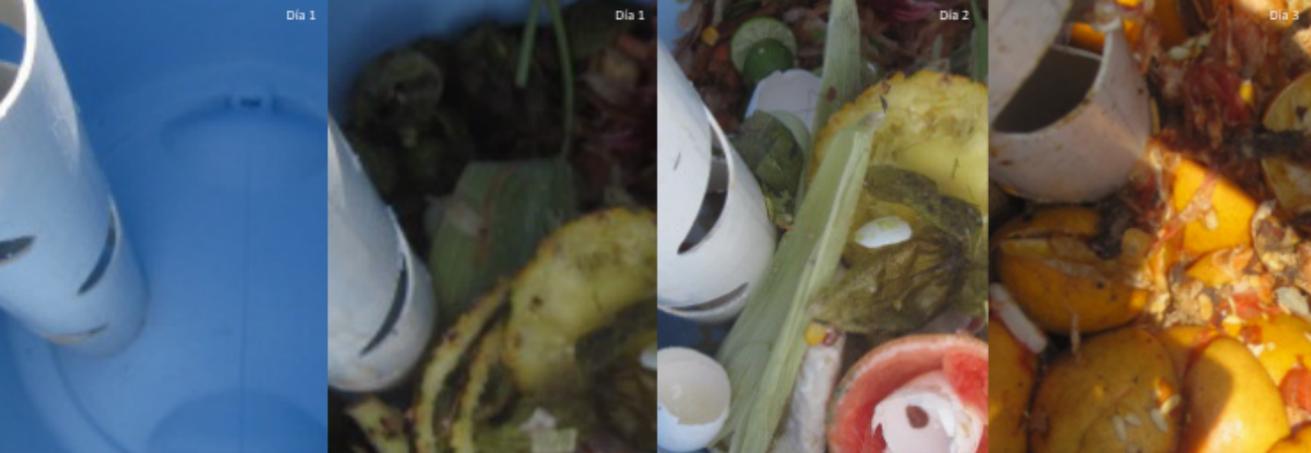


DÍA	PESO DE BASURA	CORRESPONIENTE A NÚMERO DE DÍAS	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
1	2 Kilos	2	elección de sitio de trabajo montaje de contenedores peso y depósito de basura	existencia de lixiviados en la basura exposición continua de la basura a los vientos la basura apesta al estar contenida en bolsa
2	1.5 Kilo	2	peso y depósito de basura	la basura se va acomodando mientras se deposita en el compostero
3	2 Kilo	2	peso y depósito de basura	los respiradores van quedando libres y la basura se acomoda entorno a ellos por lo que se orea. no hay muestras de presencia de mamíferos en la composta
4	3 Kilos	2	peso y depósito de basura	basura en mayores cantidades debido a una comida familiar presencia de moscos de fruta alimentándose de la composta se siente caliente la basura dentro del compostero aunque el clima exterior sea frío
6	1 Kilo	2	peso y depósito de basura cubrir la composta	se seca muy rápidamente la capa superior al contacto solar los vientos fuertes permiten que no haya tantos malos olores se cubrirá el compostero cuando llueva con un plástico
7	2.5 Kilo	2	peso y depósito de basura	presencia de larvas, moscas y mosquitos son épocas de lluvia y esto propicia la existencia de insectos se generó una gran cantidad de humedad al estar tapada
10	1.5 Kilo	2	destapar composta peso y depósito de basura	se me olvidó tapar la composta mientras llovía y se llenó de agua hasta el tope hay un calor importante en la composta
14	2.5 Kilo	2	peso y depósito de basura generar desagües en el compostero	se generó una gran cantidad de humedad al estar tapada gran calor en el contenedor aparición de hongos en una pequeña sección de la composta la basura no se ve tan descompuesta como generalmente
17	2 Kilos	2	peso y depósito de basura	el agua va reduciéndose al tener desagüe aun está todo muy húmedo y los respiradores termina la etapa de adición de basura al comp.



OBSERVACIONES	ACTIVIDAD	CORRESPONIENTE A NÚMERO DE DÍAS	PESO DE BASURA	DÍA
se ha vaciado la gran mayoría del agua contra insectos como moscas y mosquitos se le extiende una capa de aserrín se siente aún muy húmedo y se empieza a generar calor	destapar composta tapar composta	0	0 Kilos	22
lentamente el nivel de basura ha ido bajando los cítricos no se descomponen rápidamente el olor a basura ha disminuido enormemente	revisión	0	0 Kilos	35
es importante que se tenga un buen desagüe en el compostero		0	0 Kilos	39
han vuelto a aparecer algunas larvas pero la mayoría murió con tanta agua se detecta basura no degradable dentro de la composta	revisión	0	0 Kilos	45
el aserrín se ha ido mezclando con la basura se nota mucho más seca la basura en su parte superior	revisión	0	0 Kilos	51
se ha secado la parte superior y bloquea el contacto con moscas y mosquitos al mover el compostero se detectan larvas muertas que han caído por los puntos de filtración del compostero la parte baja sigue sin secarse ni obtener su estado de tierra necesita más tiempo para lograrlo y sigue algo tibia ya se ha reducido a la mitad el nivel de basura inicial	escarvado y revisión de la parte baja	0	0 Kilos	56
la parte inferior se ha secado finalmente las cáscaras de cítricos, huesos de fruta y animales se tardan más en descomponerse y se han secado por completo la basura ya parece tierra y tiene una temperatura fresca no hay mal olor	escarvado y revisión de la parte baja	0	0 Kilos	61
sería una mejora para la composta que se triturara el resultado obtenido para que se conseguirían fragmentos más finos en especial de las cáscaras de cítricos y huesos temperatura fresca al tocar la composta se ha logrado una composta en un periodo mayor y sin necesidad de un proceso mecánico es fundamental cuidar que no se moje en época de lluvias para cuidar el proceso	escarvado y revisión de la parte baja	0	0 Kilos	





69. Secuencias fotográficas: Proceso de compostaje pasivo.



70. Composición fotográfica: Posibles puntos de desplante en el sitio.



71. Plano de ubicación de los puntos disponibles para desplante por zona.  
 Imagen editada. 2010 Google Earth <http://www.google.com>

● Posibles puntos de desplante

Teniendo más claros los fundamentos para el desarrollo de la propuesta arquitectónica era necesario regresar al sitio. Ahora con un enfoque más global del rumbo que debería tomar la tesis. La tarea que se necesitaba realizar era diagnosticar si el sitio ofrecía terrenos disponibles donde se pudieran desplantar futuras propuestas y que estos terrenos comenzarían a dar argumentos reales de su escala y su forma. Tener un catálogo de los mas posibles sitios en potencia al mismo tiempo permitiría contrastarlos con los factores que anteriormente se han formulado para que sea esta comparación la que seleccione los puntos óptimos de desplante. Estos predios se diagnosticaron mediante recorridos del sitio de estudio. Un mapeo en planta y sesiones fotográficas completaron el ejercicio.

Las condicionantes que me puse de inicio fue la búsqueda de predios en relación directa con el Periférico, que respondieran a los flujos vehiculares y peatonales. Esto con el fin de lograr un punto focal importante y que se mantuviera la función de comunicación que tienen los espectaculares actualmente. Esta necesidad de visibilidad responde también a la voluntad de ser puntos de referencia urbana, no me refiero al decir esto a que el resultado pretenda levantar “monumentos” indiscriminadamente en los costados del Periférico. Una segunda condicionante era que estos predios estuvieran en contacto con el nivel de calle para que se generara un vínculo entre el peatón y el objeto arquitectónico. Esta condicionante eliminó muchos de los puntos de desplante de los actuales espectaculares que utilizan espacios privados y me obligó a contemplar mucho más el espacio público como posibilidad para un proyecto público que es lo que se plantea en esta tesis. Las cuatro categorías de tipo de predio que se encuentran en el cuadro de análisis son producto de su compleja situación urbana y su respuesta al Periférico.

-Entradas a conjuntos habitacionales. La relevancia de estos espacios para el desarrollo de un proyecto radica en la conexión que hay entre el espacio público y el privado. Las características de estos “espacios de nadie” son básicamente una sutura en la banqueta peatonal para generar una boca hacia un conjunto cerrado, bordeado por un muro perimetral. La necesidad de un par de circulaciones, una que da entrada y la otra salida requieren de un espacio significativo para las maniobras vehiculares a las que se le suma un tramo de transición entre el borde del Periférico donde comienzan hasta el punto de control o caseta de vigilancia. Estos metros dan un parámetro de operación para la revisión e interrogatorio a los visitantes no residentes de estos conjuntos. A fin de cuentas el resultado es una bahía vehicular que deja un vacío o isla entre las rutas de entrada y salida que resulta muy interesante para intervenir tanto por su proximidad a los habitantes del conjunto habitacional y su buena operatividad al dar la facilidad de depositar sus desechos al salir de su hogar. En segundo lugar la situación totalmente pública de estos espacios permite un diálogo entre los peatones, los pasajeros de vehículos y el objeto arquitectónico a desarrollarse. Finalmente es una manera de acentuar los accesos a estos grandes conjuntos habitacionales, aportando identidad y referenciándolos en el contexto urbano.

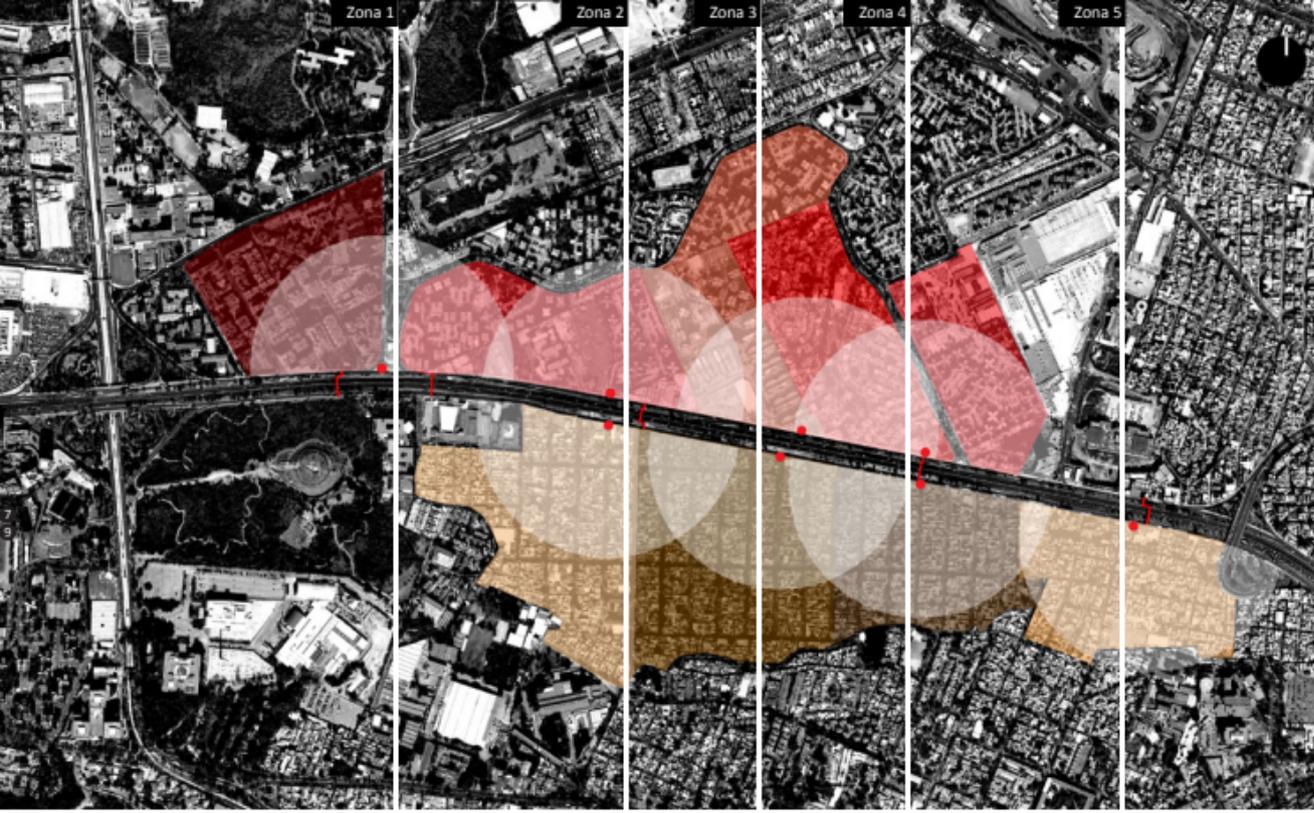
-Calles bloqueadas. La situación que más se repite al seleccionar espacios libres es el bloqueo de calles que se comunicaban con el Periférico. Este fenómeno es de defensa contra los efectos negativos de esta arteria de grandes flujos. Existe una abismal diferencia en todos sentidos entre las calles que nutren al Periférico y esta avenida; los flujos desproporcionados, el ruido, la contaminación, las cantidades de vehículos que circulan, y los diámetros de los caudales, entre otros factores negativos. Encontramos estas reacciones en ambos lados del Periférico pero con mayor intensidad en el lado sur al tener un mayor número de calles y no contar con conjuntos cerrados de vivienda que son una variante de este fenómeno de bloqueo. Las razones de estos bloqueos son distintas desde mi punto de vista para cada zona. En el norte, de las pocas calles que existen para tránsito libre, un número considerable han sido enrejadas o bloqueadas completamente como seguimiento al pánico de la inseguridad del que se amurallan los residenciales también. En el sur los bloqueos son más frecuentes, como reacción al uso de estas calles como descongestionadores viales del Periférico, muchas personas toman atajos por estas colonias para llegar al Centro de Tlalpan y a toda esta zona sur de la ciudad. Las calles quedan

abiertas por su otro extremo, aquel que da hacia el interior de la colonia por lo cual sigue siendo espacio público pero limita la circulación prácticamente a vehículos locales. Los medios por los cuales se consiguen estos bloqueos son en su mayoría con toscas jardineras de mampostería que generan un muro bajo. Otros casos es mediante rejas que tienen la posibilidad de abrirse, pero este derecho queda limitado a aquellos que instalaron este mecanismo. Las bondades que estos espacios representan para su transformación son claras ya que su antigua conexión con el Periférico significa que están íntimamente ligadas sus flujos vehiculares y a los movimientos de peatones por las aceras, además al estar dentro de una calle de escala barrial sus habitantes pueden responder a este terreno con mayor facilidad. Por otro lado las posibilidades de convertir estas calles en espacios públicos de calidad puede ser interesante ya que actualmente parecen ser espacios que no le pertenecen ni a la ciudad ni a la colonia y su pobre estado lo demuestra.

-Islas producto de calles y retornos. Estos ejemplos son menos frecuentes y se encuentran únicamente en la parte norte. Se pueden comparar con las entradas a conjuntos en la situación del flujo vehicular, es decir que en calles que parten hacia el interior de las colonias y que son de doble sentido estas requieren dos carriles y al mismo tiempo permiten un retorno al Periférico. En esta intersección de calles quedan fraccionados pedazos de ciudad de pequeña dimensión y que tienen un carácter similar al de las banquetas; tienen flujos peatonales y están acompañando el tránsito vehicular. Al tener un área mayor al de una banqueta se han instalado generalmente puestos de comida corrida y paradas de transporte público tomando cierta importancia por el intercambio de personas.

-Lotes baldíos. El Periférico tiene mucha importancia comercial y esto se demuestra en el casi inexistente número de predios que hay disponibles para la construcción. El lado sur está totalmente edificado y hay micro-comercios y comercios instalados, de entre los cuales destacan restaurantes, mueblerías, tiendas de ropa, mecánicos y tiendas de materiales para la construcción mezclados con algunas oficinas y vivienda. En el norte quedan libres un pequeño número de lotes que curiosamente comparten la característica de ser predios irregulares, producto de la traza que parte del Periférico en ángulo agudo. Resulta raro encontrar predios en desuso sobre la lateral norte, que tiene una mayor plusvalía al tener comercios y servicios de mayor poder adquisitivo. Son lotes de forma triangular que son cabeza de manzana y que están expuestos a la vía pública. Podría ser su forma complicada la que los ha ido convirtiendo en relingos urbanos. Al estar disectadas por dos calles su importancia focal cobra fuerza ya que multiplica las vistas de este punto y también están vinculadas con los habitantes de las colonias que circulan por estas calles y con los peatones que caminan sobre la lateral del Periférico. La desventaja de trabajar en estos predios es que no pertenecen al espacio público que es lo que caracteriza al resto. En estos casos sería cuestión de comprar o expropiar una fracción de estos terrenos para poderlos poner a la disposición pública y que no se privatice el proyecto.

El paso consecuente a la prematura selección de predios es contraponerla a la situación de la división barrial para evaluar cuales de los sobrados puntos de desplante son los que fundamentan su permanencia. La proximidad y relación que tienen los predios con los puentes peatonales existentes también tiene influencia en esta elección. Los predios que se seleccionaron son los que mejor se comunican con las colonias para tener la mayor accesibilidad y los que permiten una interacción entre ellas por medio de puentes. Estos puntos de desplante generan un radio de influencia hacia las colonias para la recepción de sus desechos que verifica la elección de estos con respecto al resto de los predios que se descartan. El resultado final son ocho puntos de desplante, tres parejas que se corresponden de un cada lado del Periférico y dos independientes que se reparten uno al norte y uno al sur quedando el mismo número de predios para las dos zonas. Las opciones elegidas para desplantar el proyecto utilizan cinco calles de las cuales cuatro están bloqueadas y una más que tiene un espacio libre de apoyo en el lote vecino, dos entradas a conjuntos habitacionales, una isla producto de dos calles y un retorno al Periférico.



72. Plano síntesis: puntos de desplante, sus radios de influencia, división de las colonias y puentes peatonales existentes.  
 Imagen editada: 2010 Google Earth <http://www.google.com>



73. Fotografías aéreas: Posibles puntos de desplante por zona.  
 Imagen editada: 2010 Google Earth <http://www.google.com>



74. Plano de puntos de intervención del proyecto.

Imagen editada: 2010 Google Earth <http://www.google.com>

#### PUNTOS DE DESPLANTE E INTERVENCIÓN

Es importante revisar nuevamente los puntos de desplante, ahora con una mirada que contempla al objeto en el sitio (como primeras aproximaciones especulativas). Este ejercicio es un mecanismo de ir aterrizando a la escala que el contexto pide, el cual va adquiriendo realidad. Hay cinco zonas a intervenir en el sitio mediante un modelo cuyos componentes se repiten y se adaptan a las condiciones específicas del contexto. Es interesante ver estas zonas con más detalle para comprender el proyecto contrastado con el análisis que se desarrollo sobre el sitio.

-Zona 1. El primer punto de intervención si se viaja en el Periférico hacia el sur se encuentra muy próximo a la sala Ollin Yoliztli y a la pirámide de Cuicuilco. Ambas son referencias culturales de la zona, prácticamente las únicas. A la importancia que tiene este punto por estos edificios se le suma la presencia de la ENAH (Escuela Nacional de Antropología e Historia) y la gran influencia que aporta el próximo cruce con Insurgentes Sur. Hay grandes movimientos de personas que llegan a este nodo urbano. Se elige trabajar únicamente con un digestor en la parte norte, dada la naciente construcción de departamentos de 7 u 8 niveles perfilados a la clase media. Este desarrollo habitacional no tiene reflejo en el lado sur ya que son terrenos patrimoniales del complejo arqueológico de Cuicuilco. Inclusive sería un error ubicar un elemento que compitiera con el edificio patrimonial, pero lo que sí es fundamental es la incorporación de un puente peatonal que ligue ambos lados. Actualmente hay dos puentes muy cercanos, uno frente a la Sala y otro más próximo a Insurgentes. La intención es mediante un solo puente se capten las circulaciones. El recorrido peatonal a lo largo del puente se alarga un poco al elegir los puntos de ascenso y descenso. Del lado sur, tratando de atender a los usuarios de la Sala y la ENAH, se llega a la esquina de la calle que baja hacia la escuela y queda cruzando la calle de la Sala. En el lado norte se aprovecha una isla urbana que se generó a partir de calles que suben hacia las colonias. Esta se ha convertido en una base de peseras y taxis, así como gran parada para autobuses. Estos intercambios de personas y transportes ha generado un comercio formal e informal de alimentos. Pegándose lo más posible al este, para quedar más cerca del segundo punto de contacto del puente, se levanta el digestor que tiene una gran visibilidad tanto por los vehículos viajando en el Periférico como los que recorren las calles hacia el norte. Cobra importancia un espacio público de poca calidad, esta isla se puede ir transformando al tener vegetación y sus sombras consecuentes para proteger del sol mientras comen o esperan el transporte público. El digestor cuenta con facilidades para cargar y descargar productos, al estar en la vía pública y por las bahías de que se pueden generar para vehículos en la isla.



75. Fotografía aérea intervenida: Zona 1 posible punto de desplante y conector.  
Imagen editada: 2010 Google Earth <http://www.google.com>



-Zona 2. Esta zona está mucho más involucrada con el entorno habitacional. Los dos digestores son necesarios para atender al norte, principalmente a la unidad habitacional de mayor tamaño del sitio. Al sur, para el barrio que se extiende de menor escala pero muy cargado habitacionalmente. El puente que los conecta es un recorrido menor al anterior y reemplaza a otro puente de pésima calidad y diseño a tan solo dos cuadras. La decisión por trabajar esta zona son las posibilidades de desplante que se espejean tan fuertemente y al mismo tiempo tener una notoria cantidad de usuarios que aportan sus desechos. Las posibilidades se concretan en tomar una calle cerrada al sur que recibirá el digestor y generará una bahía de carga y descarga hacia el Periférico y al estar desplantado en el espacio público. En el norte se emplaza el digestor justo frente al acceso al conjunto habitacional, se vuelve muy presente al estar en la entrada y dividir precisamente los sentidos de entrada y salida. Esto facilita al usuario el depósito de desechos tanto de los que transitan peatonalmente como los que lo hacen en vehículo y tienen un punto de estacionamiento temporal para descargar. La vegetación producida puede ser recogida desde este punto, y la intención es que se reforesten los camellones y banquetas del Periférico, así como hacia las zonas interiores de las colonias del norte y del sur. La apertura espacial al norte es mayor ya que no hay construcciones cercanas y al sur el objeto arquitectónico si convive con casas habitación en sus dos costados, se debe trabajar con respeto para no agredirlas.

-Zona 3. Esta zona adopta una situación similar a la anterior al usar una entrada a un conjunto residencial y una calle bloqueada. Es importante aclarar que al proponer una entrada no limita a los desarrollos habitacionales vecinos, que pueden trasladarse con facilidad a dejar sus desechos. He aquí la voluntad de trabajar sobre el espacio público, con esto se logra una mayor libertad y respuesta social. En cuanto a los espectaculares que actualmente son dominio privado pasaran a ser estructuras públicas que trabajen para la sociedad. La tercera zona no tiene ningún puente cercano, por lo que representa la única zona en la que se propone un nuevo conector barrial. Esto traerá consecuencias en su entorno, al desarrollar un mayor ámbito comercial destinado a los nuevos flujos que el puente inducirá. El punto de desplante al norte es mayor que el de la zona dos debido a la dimensión del acceso al conjunto pero la situación no cambia significativamente. Al sur, la calle bloqueada tiene un importante desnivel que comienza en el Periférico y baja con mayor pendiente hacia el sur de la colonia. Una especie de plataforma se ha construido para ser utilizado como estacionamiento a un costado del Periférico. Nuevamente se pretende reforestar todos los espacios urbanos entorno a esta zona y que se permee a los espacios privados de vivienda consiguiendo unidad.

76. Fotografía intervenida:  
Zona 2 posible punto de desplante y conector



77. Fotografía intervenida:  
Zona 3 posible punto de desplante y conector



78. Fotografía intervenida:  
Zona 4 posible punto de desplante y conector

-Zona 4. En esta zona sucede una situación especial al tener dos digestores desplantados sobre dos calles bloqueadas y que son naturalmente conectadas por su respectivo puente peatonal. Este elemento de conectividad reemplazará a un puente que actualmente existe en la misma ubicación. Las calles bloqueadas del sur y del norte, como ya se revisó en el análisis de puntos de desplante, suceden por condiciones diferentes una por seguridad y la otra para cortar flujos vehiculares. Los digestores deben entender esta singularidad y responder a ella. La traza de calles no corresponden ya que una es perpendicular al Periférico y la otra surge de una diagonal muy marcada. En cuanto a las escalas de los edificios que existen en esta zona se encuentran muy equilibrados. Es el punto más bajo de construcciones en todo el lado norte del Periférico y se desarrollaron casas habitación unifamiliares a diferencia de los edificios más verticales que caracteriza este sector, de esta manera dialoga muy bien con las colonias que cruzan el Periférico del mismo perfil de escala.

-Zona 5. El último de los digestores se encuentra en solitario ya muy cerca de avenida Aztecas. Al igual que en la zona 1, se refleja la necesidad de un digestor atendiendo un solo costado del Periférico. En este caso es el lado sur que continúa con su desarrollo de vivienda hacia el este, mientras que en el norte se adopta una condición más comercial, con servicios, institutos educativos, hoteles, centros comerciales, tiendas y negocios. La ausencia de vivienda no reclama un digestor. El puente es necesario y como en la zona 4 este se posiciona sobre un puente peatonal existente, que es de los cinco puentes el peor diseñado y el más degradado por sus usuarios y el tiempo. Un elemento significativo en el lado norte impide el desarrollo de un digestor en esta zona, me refiero a la escultura *Muro Articulado* de Herbert Bayer, la cual merece todo el respeto. La intención de reforestar se mantiene en esta zona aún si es un solo digestor operando.

Es fundamental entrar a un análisis y entendimiento más complejo de alguno de estas zonas, y ver las verdaderas posibilidades del contexto para albergar una propuesta de sutura urbana. Tomando uno como caso específico de desarrollo que podrá decantar una propuesta concreta y derivar conclusiones sobre su réplica en las demás zonas de intervención. De las cinco zonas, encuentro en la tercera la más necesaria para trabajar ya que en este punto no hay comunicación alguna y hay un gran trayecto entre el puente peatonal de la zona 2 y la 4. El sitio pide esta sutura en el tejido barrial. Un levantamiento sumado a una maqueta hiperralista que muestre los horrores del contexto dará herramientas para comprenderlo y comenzar a retribarlo.



79. Fotografía intervenida:  
Zona 5 posible punto de desplante y conector



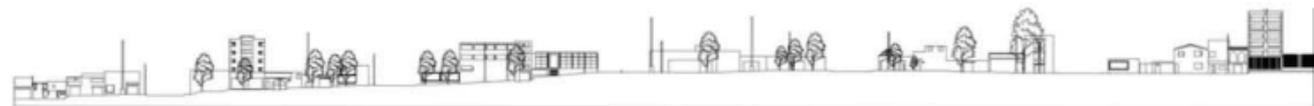
80. Fotografía aérea del área de levantamiento de sitio.  
 Imagen: 2010 Google Earth <http://www.google.com>



81. Planta de contexto.



82. Sección urbana C-C'.



86. Sección urbana D-D'.

83. Acuarela de sección urbana C-C'.



83

87. Acuarela de sección urbana D-D'.



87



84. Sección urbana A-A'.



88. Sección urbana B-B'.



85. Larguillo fotográfico: Fachadas oriente de la calle.



89. Larguillo fotográfico: Fachadas poniente de la calle.



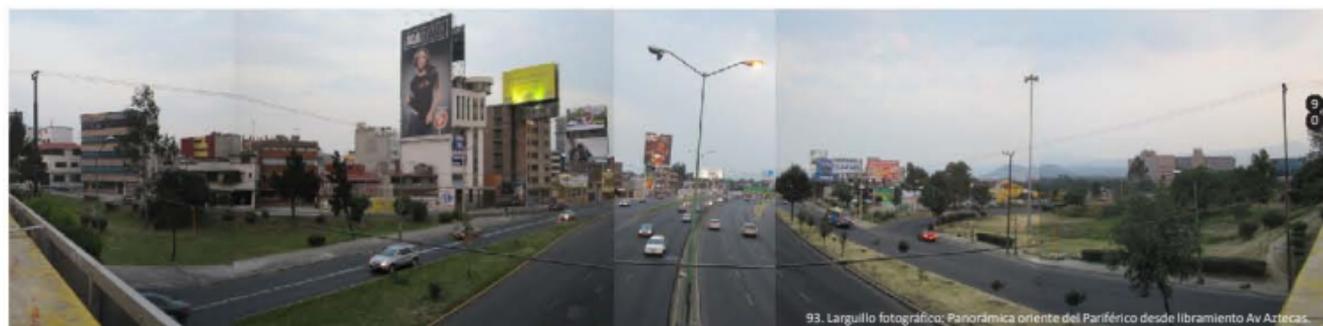
90. Larguillo fotográfico: Panorámica norte del Pariférico desde puente peatonal



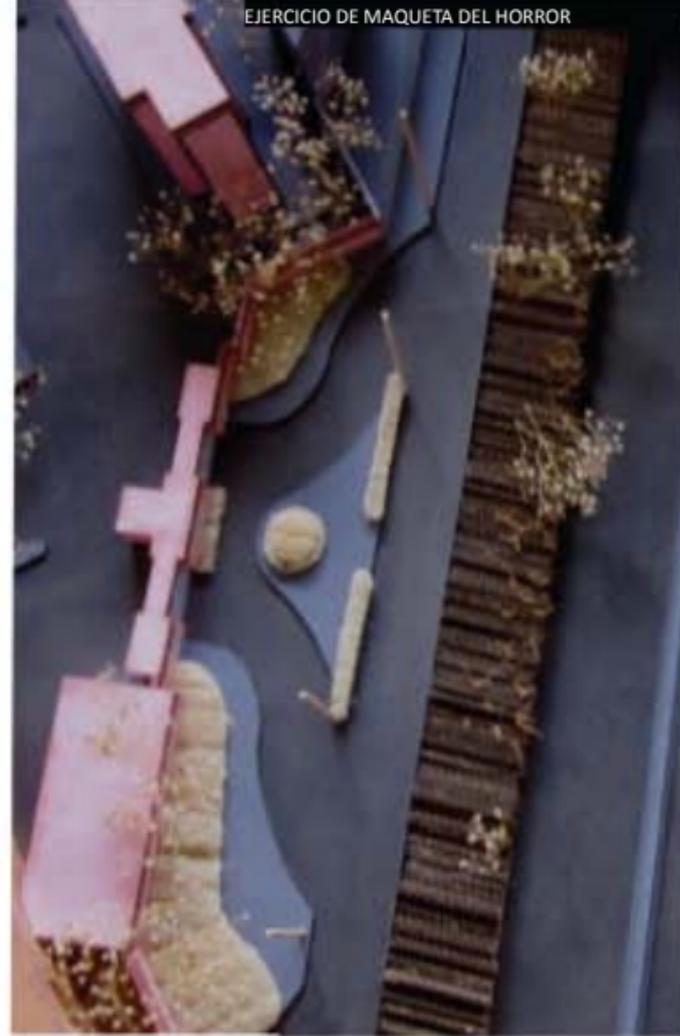
92. Larguillo fotográfico: Panorámica oriente del Pariférico desde puente peatonal.



91. Larguillo fotográfico: Panorámica poniente del Pariférico desde puente peatonal

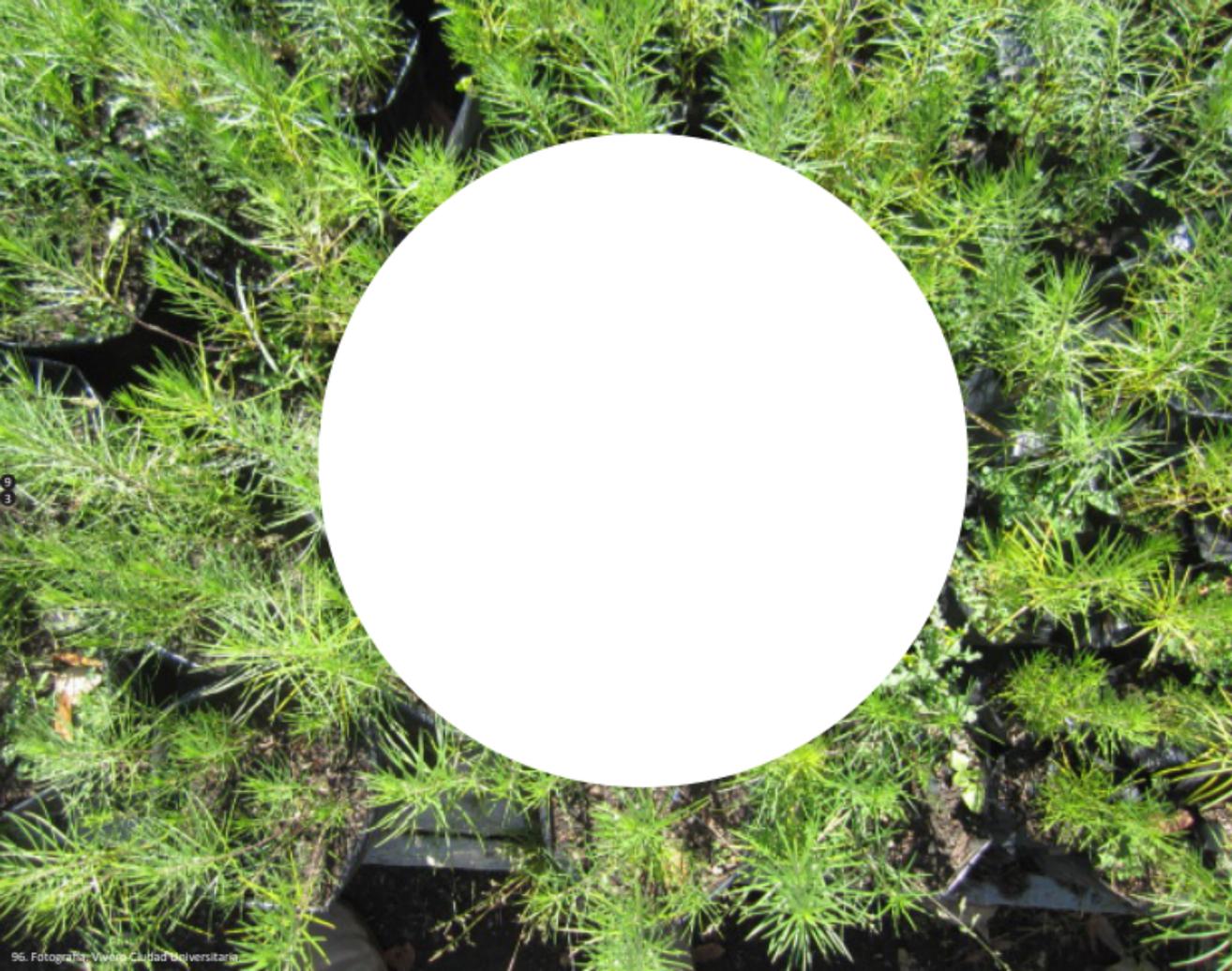


93. Larguillo fotográfico: Panorámica oriente del Pariférico desde libramiento Av Aztecas.



94. Composición fotográfica: Encuadres y acercamientos de la maqueta de terror.

95. Composición fotográfica: Vista aérea de la maqueta de terror.



3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN



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.



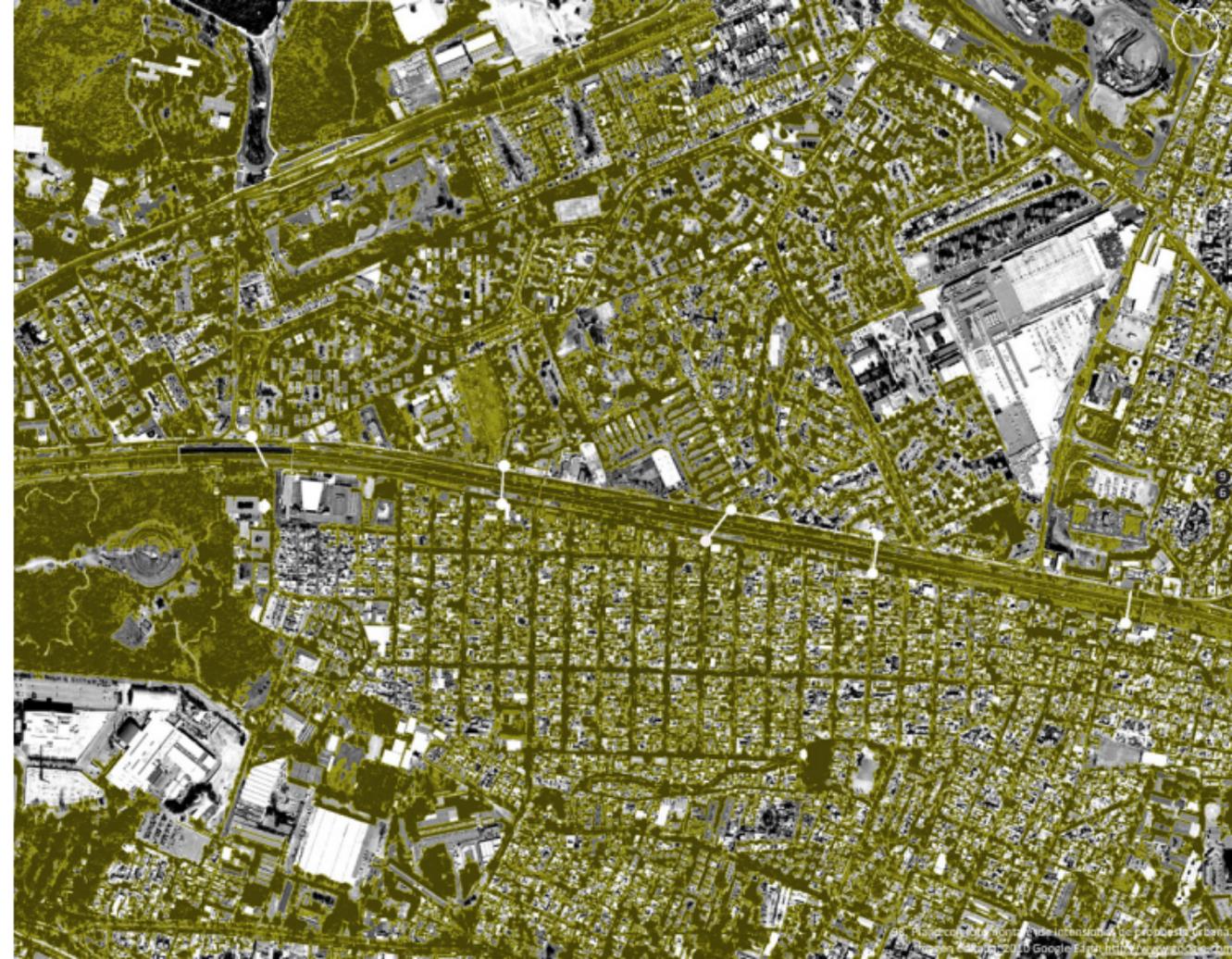
## OBJETOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Mediante un interés inicial de reciclaje de espectaculares el sitio ha ido dictando en lo que necesita generar con sus piezas. Con lecturas de sitio que revisaban fenómenos en específico, se fueron descubriendo y sumando nuevos fundamentos que enriquecieron la investigación. La primera etapa de la tesis se enfocó en diagnosticar al ecosistema urbano y designar el proyecto que le responde a las problemáticas específicas identificadas. Al catalogar los espectaculares se entendió la ruptura que existe entre las colonias que se desarrollaron al sur y al norte del Periférico y a la serie de contrastes que las distancian, pero también se encontró una semejanza fundamental que es la sobreposición de la zona y los desechos que esto genera, se entendió la necesidad de una identidad y de vínculos que ligen a los habitantes y se especuló en cuáles podrían ser estos elementos catalizadores del sitio.

Se trabajará con objetos arquitectónicos complejos que trabajan a distintas escalas y para distintos usuarios, al tener la voluntad de resolver problemas urbanos y locales. Todas sus funciones y productos comunican un mensaje frente a la ciudad. Un mensaje que promueve cambios radicales de estilos de vida que son necesarios y urgentes de aplicar, mensaje que intenta dar identidad a un contexto fragmentado y discontinuo, que ha negado a sus hitos y se ha ido autodestruyendo. Se ha degradado lenta y continuamente de cara al Periférico. El proyecto ahora pretende concretar estos puntos principales:

- Reciclaje de espectaculares como materia prima para la construcción de un nuevo objeto
- Mantener el propósito de comunicación masiva integrando la función de reciclaje de basura y vivero.
- Recepción de desechos orgánicos de las colonias para ser reciclados.
- Aprovechamiento de los desechos orgánicos para producir vegetación.
- Reforestar y enverdecer el sitio.
- Construir puentes dignos para el peatón que reemplacen a los existentes.
- Lograr identidad y cohesión en la zona.

Se revisará la propuesta desde distintas perspectivas para que esta multiplicidad de revisiones del proyecto termine por describirlo con amplitud. Se revisará el ciclo de trabajo por el cual opera un digestor, la cual será referida en un análisis en corte. Una vez entendiendo su funcionamiento se inserta al objeto dentro del sitio, analizando los puntos desde los cuales se desplantan y las razones y ventajas de esta decisión. Finalmente de tomará uno de estos puntos como ejemplo para entender con mayor claridad las diferentes intenciones y escalas a las que la propuesta trabaja.





El digester, tiene el propósito de generar un ciclo de trabajo, el cual sea constante y continuo. Hay cuatro procesos que conforman este ciclo. En el que se transforma la basura orgánica en vegetación. En el 1er proceso se reciben los desechos orgánicos de la zona. El digester tiene un radio de influencia que delimita a un porcentaje de los habitantes de la colonia que habitan a mayor cercanía. Se pretende que sean estos los que abastecerán la materia prima con la que opera el ciclo: los desechos orgánicos. Al estar a disposición pública y a la proximidad con el periférico también pretende recibir la basura de todo peatón que circule junto al digester. Unos colectores se encargan de almacenar los desechos, por un lado a la basura orgánica y por otro a la basura inorgánica que se separará en papel, cartón y periódico, vidrio, metal y plástico, cada uno con un contenedor especial. De esta forma estos materiales pueden ser extraídos con facilidad y ser llevados a plantas industriales de reciclaje.

Los desechos orgánicos son llevados al 2do proceso, es aquí donde se descompondrán utilizando el método de compostaje, se pretende que continuamente se esté iniciando una composta nueva y que así se genere regularmente el producto esencial que es el abono. La intención no es que se comience el compostaje de una cantidad de desechos y hasta que esta haya terminado su proceso se pueda iniciar otra, por el contrario. Que simultáneamente se trabajen varias compostas. La descomposición de la basura tiene unos tiempos de aproximadamente un mes por lo que se pretende lograr asimilar estos tiempos para dentro de un ritmo coordinado de compostas pasa que sea lo más eficiente posible. Es el proceso clave del digester y en el cual la productividad representa una limpieza de la ciudad, y por lo tanto se debe cuidar al máximo. La problemática de la basura es la primera a resolver y que en esta etapa encuentra una solución.

El digester podría terminar en el 2do proceso un ciclo de reciclaje de basura ya que hasta aquí se logra transformarla en un producto benéfico y de consumo. Pero como respuesta a otras problemáticas del sitio, el ciclo se amplía con un tercer proceso. Aquí se utiliza el abono producido anteriormente para desarrollar plantas en un vivero, Los métodos empleados pretenden imitar a aquellos del vivero de C.U. tomándolo como modelo de productividad y operación. Sus espacios deberán ser adaptados a una solución mucho más reducida en metros y con un desarrollo más vertical que la disposición horizontal con el que trabajan en la UNAM. Se destinará una zona de servicios y zonas para los tres ambientes de formación y adaptación de las plantas: microclima controlado, exposición solar tamizada y exposición solar. De igual manera que en el proceso anterior la

**EL CICLO DE TRABAJO DEL DIGESTOR**

idea es constantemente estar generando vegetación. En el caso del vivero el tiempo de desarrollo de una planta es de un año por lo que es fundamental estar regenerando el proceso continuamente al trabajar más de una siembra simultáneamente y así hacer significativa la producción.

El 4to proceso que cierra el ciclo es mucho más básico que los anteriores y corresponde a la evacuación de los productos generados por el digester. La producción de composta supera a las necesidades que el vivero tiene de abono, debido a la diferencia de ritmos de desarrollo de uno y otro proceso, y también por las altas cantidades de desechos orgánicos que diariamente producimos. En este sentido una parte de la composta va destinada al vivero y lo sobrante se puede retirar y ser utilizada en el campo para la agricultura y en los parques y jardines de la ciudad. Cuando las plantas han acabado su fase de desarrollo y están lo suficientemente fuertes para ser trasplantadas, entonces también son liberadas y retiradas del digester. De esta manera se cierra el ciclo, devolviendo a la ciudad insumos benéficos de calidad que ingresaron siendo un problema.

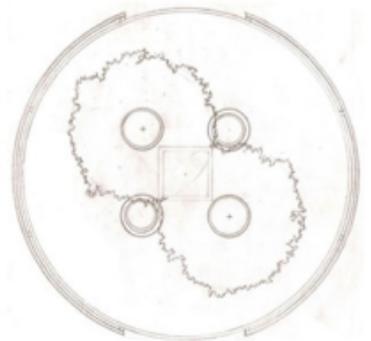
**CICLO DE TRABAJO**



**3ER PROCESO: VIVERO. UTILIZAR FERTILIZANTES PARA GENERAR VEGETACIÓN**



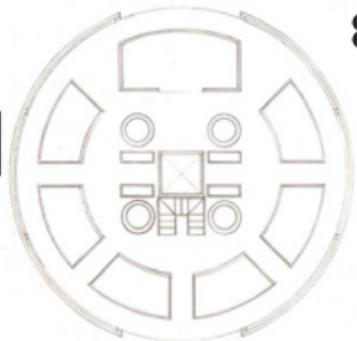
**2DO PROCESO: COMPOSTAJE. TRANSFORMACIÓN DE BASURA EN MATERIA FERTIL**



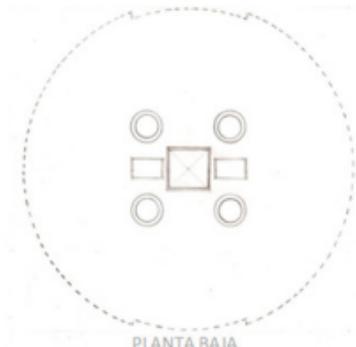
PLANTA TECHOS.

**4TO PROCESO: RETIRAR LOS PRODUCTOS GENERADOS**

**1ER PROCESO: RECEPCIÓN DE BASURA ORGÁNICA**



PLANTA 3,4 Y 5 NIVEL COMPOSTA



PLANTA RAIA

## ANÁLISIS EN CORTE DEL DIGESTOR

Este ciclo de trabajo del digestor tiene una primera traducción en corte, en la cual se entienden mejor los procesos en relación con su entorno y sus usuarios. El resultado que se conseguirá al final de la tesis está muy alejado de esta especulación inicial, pero la intención es evidenciar intenciones que guiarán el proyecto cuando este se materialice.

El proyecto tiene dos principales secciones, una que está en contacto con el público y trabaja directamente con él y una segunda que se despeja del suelo por medio de columnas y contiene los principales sistemas operativos del digestor. En la parte pública del digestor se instala el nuevo puente peatonal cuyas escaleras se articulan a la estructura portante del digestor, mismas que continúan subiendo por todo el proyecto pero su circulación se limita a los operadores del digestor al rebasar el nivel del puente. El puente se dispone a una altura de 7 metros y viaja sobre el Periférico hasta conectarse en la mayoría de los casos con otro digestor, o con un mecanismo de descenso. El recorrido a través del puente debe ser una experiencia segura y en la cual se permee todo este concepto del digestor como productor de vegetación, al acompañar al peatón con abundante vegetación que se desborde hacia el Periférico y se apodere de la misma estructura. Este mismo principio de revestimiento vegetal se contempla sobre una pérgola que techa la zona de contenedores, esto con el fin de dar una escala humana contra la altura total del digestor que trabaja al mismo tiempo a una escala urbana. La vegetación que puede destinarse a este espacio son flores aromáticas que perfuman toda esta zona de depósito de desechos, que aunque se retirará regularmente la basura orgánica de este espacio que es la que causa malos olores, el hecho de estar rodeado de delicadas fragancias naturales construirá en el cambio de percepción de la basura. En un principio se comienza con el puente y la pérgola sobre los contenedores la voluntad del digestor de irse revistiendo con el tiempo de vegetación, mostrando ante los ojos

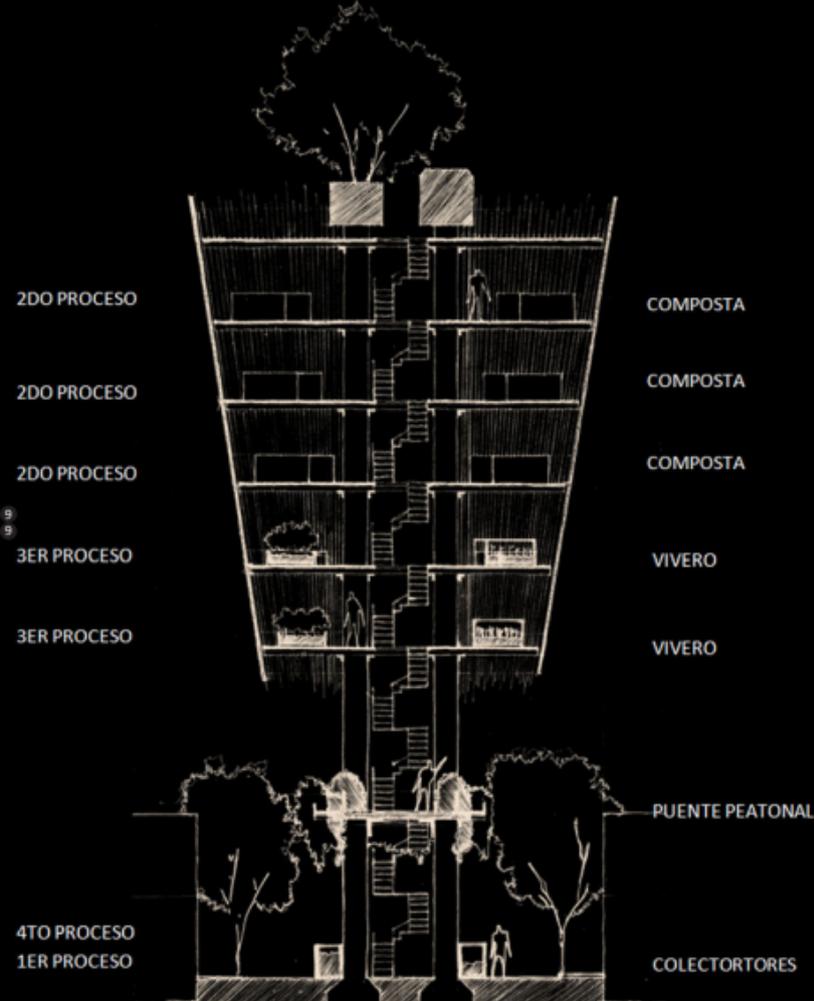
de la ciudad la función que tiene de producir plantas y ser un modelo que se adopte en todas las estructuras urbanas. Se debe de ser cuidadoso al integrar una estructura de grandes dimensiones en un contexto habitacional, la estructura de columnas permite liberar cierta visibilidad y sentir más ligero el objeto arquitectónico que portan. El diseño a desarrollar tendrá que permitir la iluminación natural del nivel de calle, en este corte se refleja esta intención con la simple disminución del tamaño de las plantas al acercarse al suelo, logrando una forma cónica que reduce las sombras y los sentimientos de opresión hacia las personas en la calle. Este detalle se debe trabajar con mucha más conciencia y apegado a la realidad del sitio específico.

El 1er y 4to proceso, que son aquellos que requieren de la participación pública están ubicados a nivel de calle para su facilidad y comodidad. Los colectores de basura reciben los diferentes tipos de desechos. Los inorgánicos serán recolectados por camiones que la llevarán a sus respectivos puntos de reciclaje. Mientras que los orgánicos serán llevados por medio de un elevador, que se vuelve en articulador del proyecto, a un nivel lo más alto posible de la calle. Las razones de estos son en primer lugar para evitar todo tipo de pestilencias producidas por los desechos y el contacto visual con los mismos, pero también la basura sube a los niveles superiores para comenzar de ahí los procesos, en orden de desarrollo, de compostaje y vivero. Al ir descendiendo, se va transformando la basura, hasta que llega nuevamente al nivel de ciudad como plantas y abono.

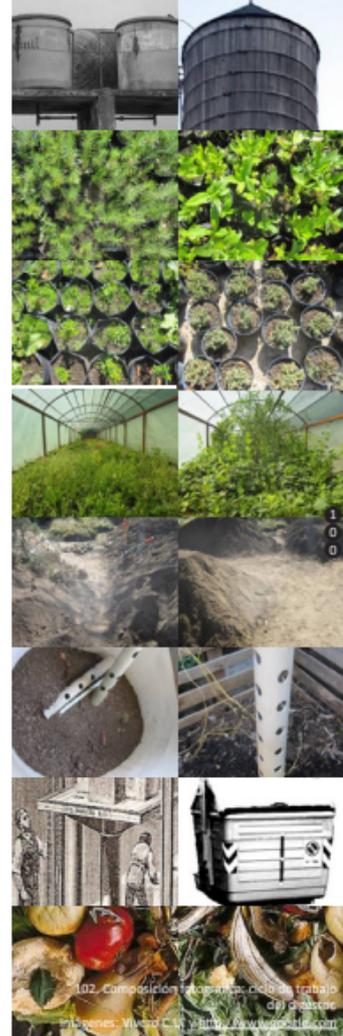
Los últimos tres niveles le corresponden al 2do proceso; al compostaje de la basura. Estando a estas alturas se aprovechan las corrientes de aire ininterrumpidas por alguna otra estructura, así como un asoleamiento completo de mañana a noche. Este factor es clave para la efectividad del proceso de compostaje. Los servicios y bodegas que atienden este proceso se ubican hacia el norte, donde hay una menor exposición solar.

Cada nivel cuenta con unos contenedores especiales que serán llenados uno a uno de basura, teniendo compostas madurando a diferentes tiempos y liberándose una antes de que se agoten los contenedores y evitando la acumulación de basura sin ser procesada. Conforme se va consiguiendo el producto del compostaje, este se va retirando de estos niveles. Una cantidad baja a los niveles inferiores dónde se desarrolla el vivero, y el resto es llevado hasta el nivel de calle dónde es recogido para implementarse en zonas que necesiten tierra fértil. El abono es un producto de consumo básico para la agricultura y la jardinería, y esta al ser natural reemplaza a productos químicos que dañan el ecosistema.

Los dos niveles restantes del digestor albergan el vivero. De igual manera que con la composta se ubican los servicios necesarios de cara al norte y se disponen tres zonas las condiciones específicas para el desarrollo de las plantas. La altura permite disponer del asoleamiento y manejarlo como sea requerido. El sur se caracteriza por ser el flanco con mayor exposición durante el día lo cual pide que se destine aquí la zona final del vivero: la zona de exposición solar. En los costados este y oeste se pueden albergar las otras dos zonas, cuyo tratamiento de la luz solar es más controlado, una con un microclima específico y la otra con un efecto de tamiz lumínico que reemplace los efectos de árboles del vivero de C.U. Al terminar su desarrollo las plantas son bajadas mediante el elevador y trasplantadas en el sitio. El agua es un elemento fundamental para el funcionamiento del digestor y especialmente del vivero. Se ubican coronando el digestor unos tanques que al igual que la basura es llevada hasta arriba para ir bajando, este caso por gravedad, hacia los niveles que la requieran.



101. Corte esquemático del proceso de tratamiento de desechos orgánicos y vivero para una torre.



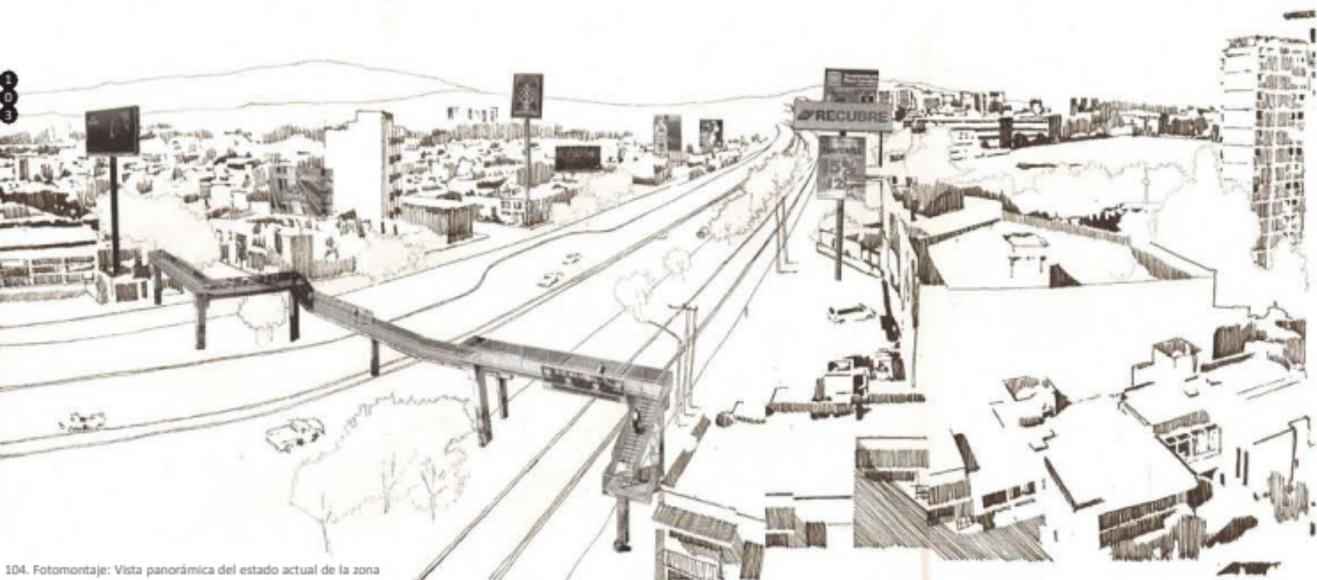
102. Composición del proceso de trabajo del digestor.  
Ingenieros: Vivero C.U. [www.vivero-cu.com](http://www.vivero-cu.com)



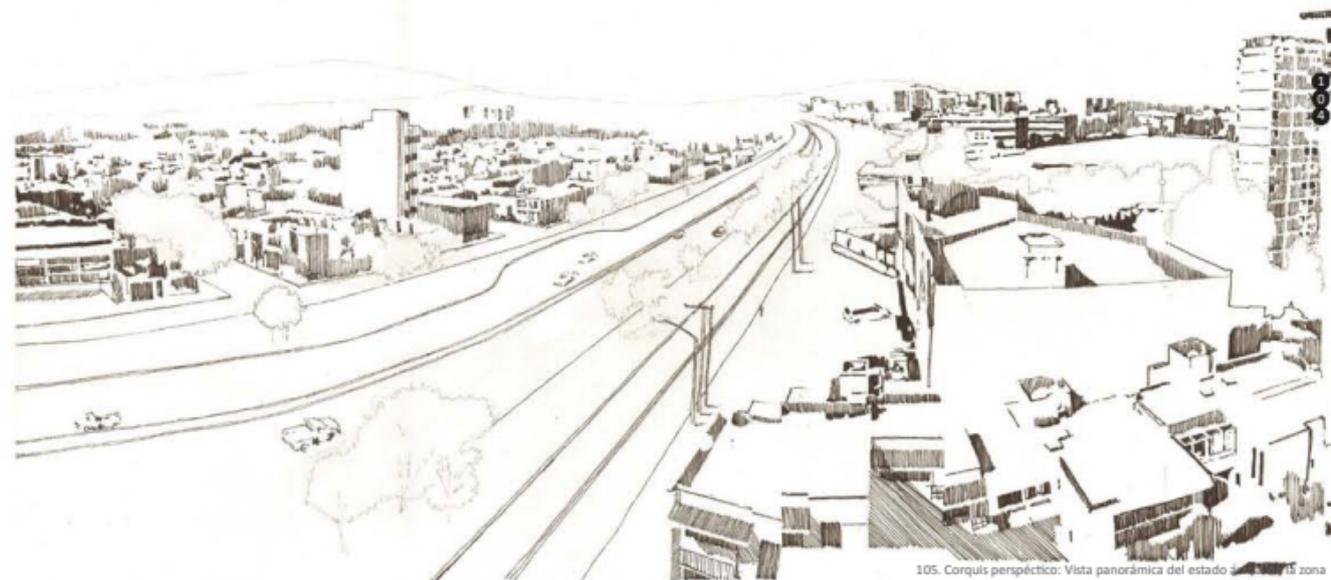
Como última etapa de la descripción de la propuesta se revisará una de las zonas con mayor detalle y desde distintos ángulos para explicar de manera didáctica y hasta lúdica la evolución del sitio a partir del desarrollo del proyecto en el tiempo. La zona 2 es la elegida para este fin. La fotografía aérea tomada desde un edificio elevado del sector norte del Periférico capta el contexto que comprende esta zona. Se reflejan todas las problemáticas actuales: la contaminación de espectaculares, la discontinuidad en la vegetación urbana, la grosera conectividad peatonal entre un lado del Periférico y el otro, las desequilibradas escalas arquitectónicas, el impacto agresivo de coexistir con el Periférico y la sobrepoblación humana en una reducida extensión territorial. Esto se simplifica y recalca en el primer fotomontaje de la misma imagen de la zona, dónde los elementos que serán retirados del sitio para su beneficio son claramente mostrados. Se entiende al descontextualizar estos elementos, el verdadero impacto que tienen sobre el ecosistema. Tan solo en este palmo de terreno hay siete espectaculares de proporciones y alturas variantes, así como la desgracia de puente que es ofensivo, disfuncional, inseguro y contaminante. En el segundo fotomontaje se dibuja al sitio limpio de estos elementos nocivos. Las piezas de los espectaculares son desmontadas y trabajadas para configurarse como dos digestores de basura orgánica y un puente que los articula. Se puede entender la vegetación que contiene el sitio en la actualidad y como no compite contra la presencia tectónica con la que convive. Se distinguen perfectamente dos elementos verticales bien delimitados que configuran un nuevo paisaje urbano que intenta ser menos pervertido por la publicidad y que al eliminar tantos espectaculares, la atención se concentra más eficientemente hacia un punto visual significativo.



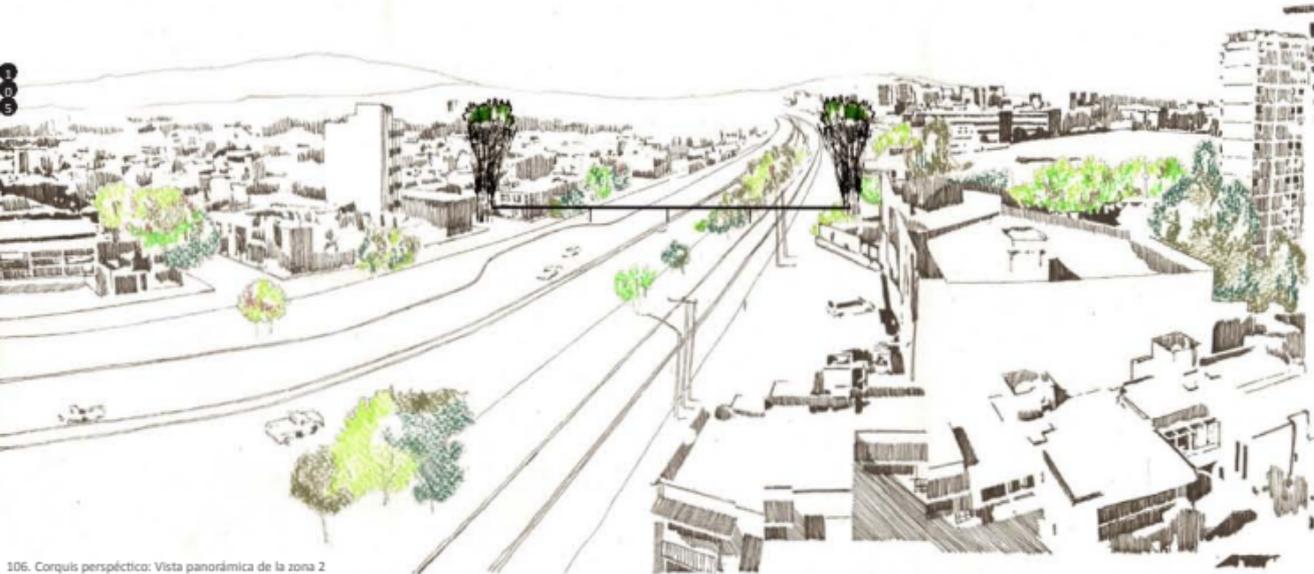
El puente que es mucho más limpio y sutil en el entorno contrarresta la verticalidad de los digestores y elimina los complicados trayectos que tenía el anterior puente por una linealidad contundente que ofrecerá un recorrido inundado por vegetación. El fotomontaje final muestra el proyecto en su madurez. Lo que cambia es justamente la incorporación de la producción de los digestores en el sitio. Cómo el mensaje inicial del proyecto por fin llega a su máxima expresión. Se justifica la presencia de estos objetos en el ecosistema y hay un avance en la construcción de una identidad a partir del reciclaje y la coexistencia con la vegetación. Los camellones se han convertido en bosques que contrarrestan la contaminación vehicular y la presencia tan dominante de los flujos del Periférico. Las banquetas también llenas de árboles, junto con el desbordamiento de los jardines privados hacia la calle envolverán al peatón en un nuevo ambiente, mucho más fresco y limpio. De igual manera los recorridos en automóvil serán infinitamente más habitables ahora que las construcciones han perdido presencia frente a la vegetación. Finalmente esta concentración verde también se va permeando hacia el interior de las colonias, poblando lentamente pero con un paso constante todos los ambientes del radio de influencia de los digestores. La vegetación producida en los digestores será plantada en una primera etapa en los espacios públicos y sobre el mismo digestor y puente. Una vez que se hayan conquistado los espacios aledaños al Periférico (camellones y banquetas) se seguirá con la arborización de las colonias y también facilitando plantas a todas las viviendas y espacios privados para que se logre a futuro una totalidad de espacios verdes. La intención de comenzar con el espacio público responde a la cantidad de personas que se beneficiarían de estas mejoras antes que dentro de las viviendas. La intención es que no se detengan los ciclos de trabajo, resolviendo los problemas de basura y dignificando los ambientes urbanos, que los habitantes entiendan el mensaje que son ellos mismos los que aportan al mejoramiento de su medio al colaborar con los digestores.



104. Fotomontaje: Vista panorámica del estado actual de la zona 2 con espectaculares y puente peatonal.



105. Corquis perséctico: Vista panorámica del estado actual de la zona 2 sin espectaculares ni puente peatonal.



106. Corquís perspectico: Vista panorámica de la zona 2 con los digestores comunicados por el nuevo puente y la vegetación existente



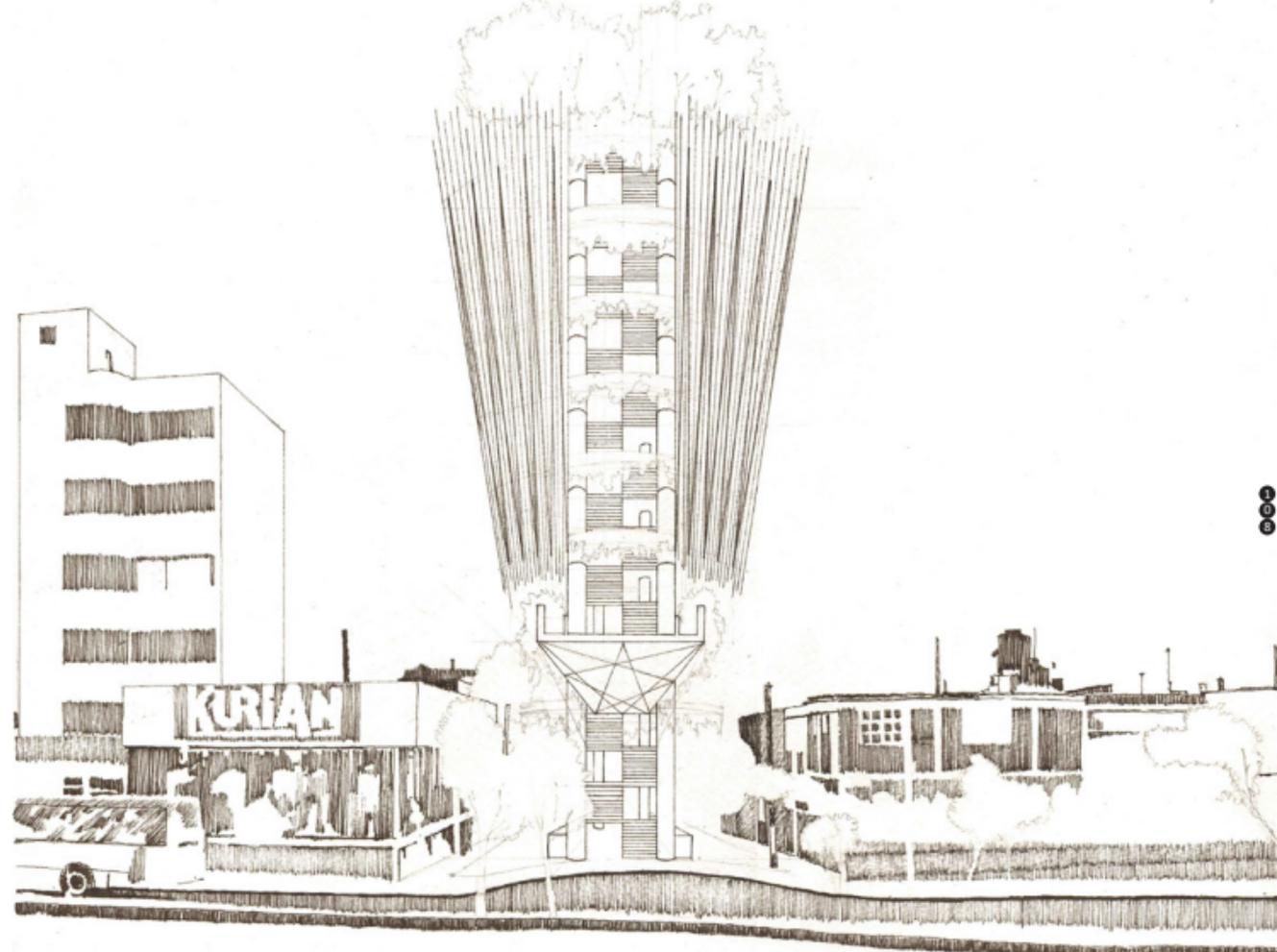
107. Corquís perspectico: Vista panorámica de la zona 2 con la propuesta de un corredor verde y la vegetación existente en la ciudad

Después de revisar la zona 2 desde una escala urbana en un recorrido del proyecto en sus distintas fases se complementa con una lectura a escala humana con una serie de fotomontajes de uno de los puntos de desplante de la misma zona 2 y la inserción del digestor y puente peatonal. La situación actual de la zona sur queda reflejada en la primera foto. Se puede ver la calle bloqueada hacia el Periférico con una jardinera fija. La escala de los edificios es relativamente controlada con casas de dos niveles y un edificio de departamentos que se edificó en recientes fechas, y que a pesar de su mayor altura este se retrae de la banqueta y no se siente tan agresivo para los peatones. Se puede ver la pobre vegetación que esporádicamente ha sido plantada por la zona. El segundo dibujo muestra la fachada del contexto hacia el Periférico con el digestor y el puente en una primera lectura. Se elimina la jardinera que bloqueaba la calle y se ve la alteración de la linealidad de la banqueta a causa de la zona de carga y descarga del digestor que es una bahía vehicular que se desprende de la lateral del Periférico. Las columnas estructurales y los contenedores están bordeando a la banqueta en el eje de la calle donde se desplanta el digestor, es en este punto donde comienza la escalera que conduce al puente peatonal y que continúa subiendo por todo el proyecto. La parte superior del digestor cuenta con una fachada construida por perfiles reciclados y que llevarán un par de pieles de anuncios perfiladas hacia los dos sentidos de los flujos del Periférico. La forma conoidal del digestor intenta tener una mejor visual de los anuncios al inclinarlos hacia las vistas desde los vehículos. Esto también permite una mayor entrada luminica al nivel de calle.

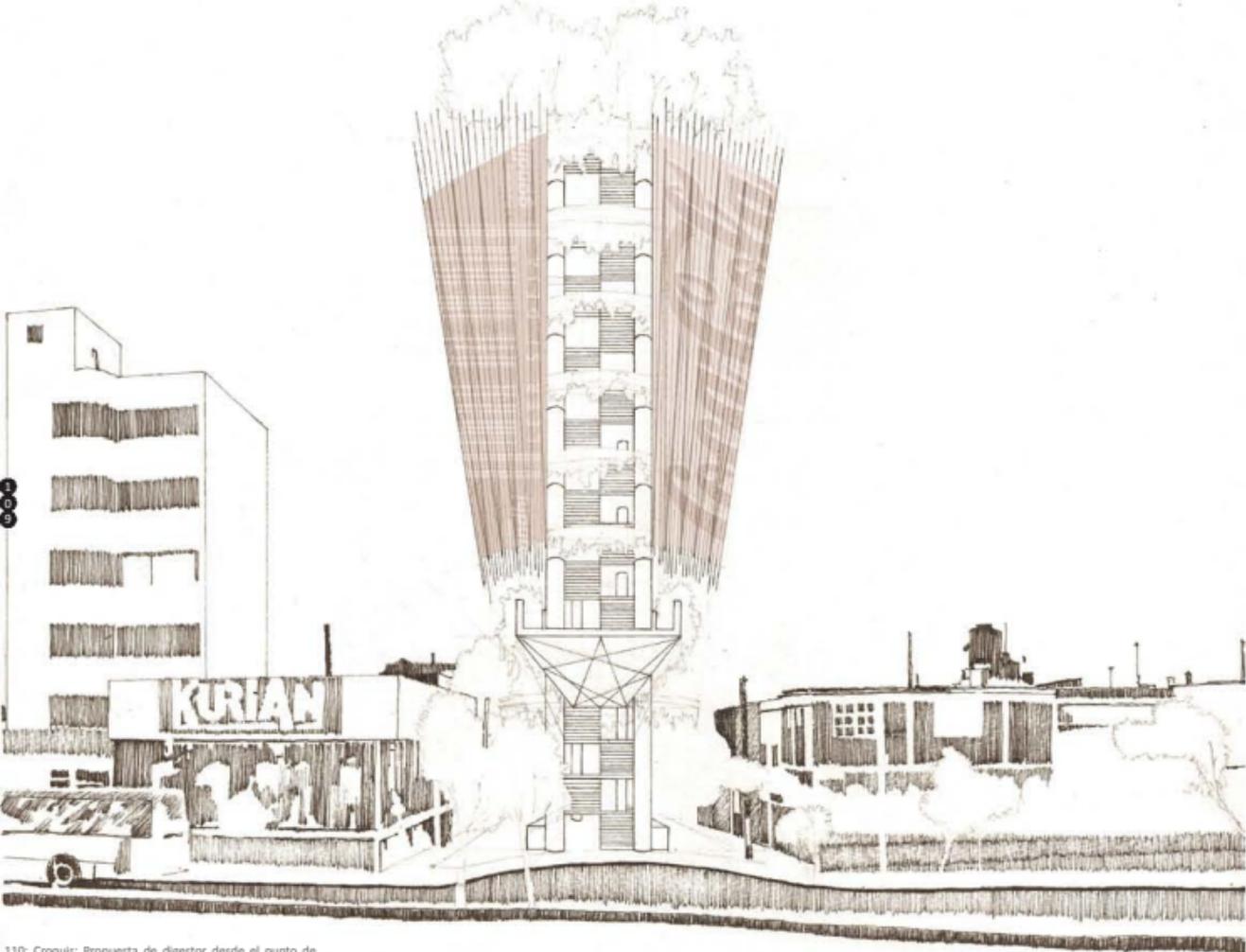
El tercer dibujo muestra el futuro del digestor y el contexto al desarrollarse en el tiempo. Una imagen totalmente diferente a la actual ya que la vegetación producida por el digestor se ha ido insertando entorno a él. La estructura que se veía en el primer dibujo se vuelve orgánica. El mismo digestor y el puente han cobrado vida con una desbordante vegetación, gracias a esto los recorridos entorno estas estructuras son estimulantes para el habitador y combaten la agresividad de una vía rápida tan próxima y a la exagerada masa construida del sitio. Quedan manifestadas algunas intenciones a trabajar con mayor profundidad como el aislamiento que se logra por unos muros vegetales entre el Periférico y las personas que cruzan el puente, y la voluntad de volcar estos muros verdes hasta que cuelguen por los bordes de la estructura haciéndola notoria para los que transitan vehicularmente. La cubierta floral sobre la zona de contenedores alegra este espacio destinado a la recolección de desechos y se adapta a las alturas de las estructuras habitacionales vecinas, dando continuidad y escala a las grandes dimensiones del digestor. Los anuncios espectaculares que se veían en el segundo dibujo van perdiendo significado ante la fuerte presencia natural en la que se transformará el sitio. El digestor finalmente transmite su mensaje ecosistémico.



108. Fotografía editada: Fachadas de punto de desplante sur de la zona 2



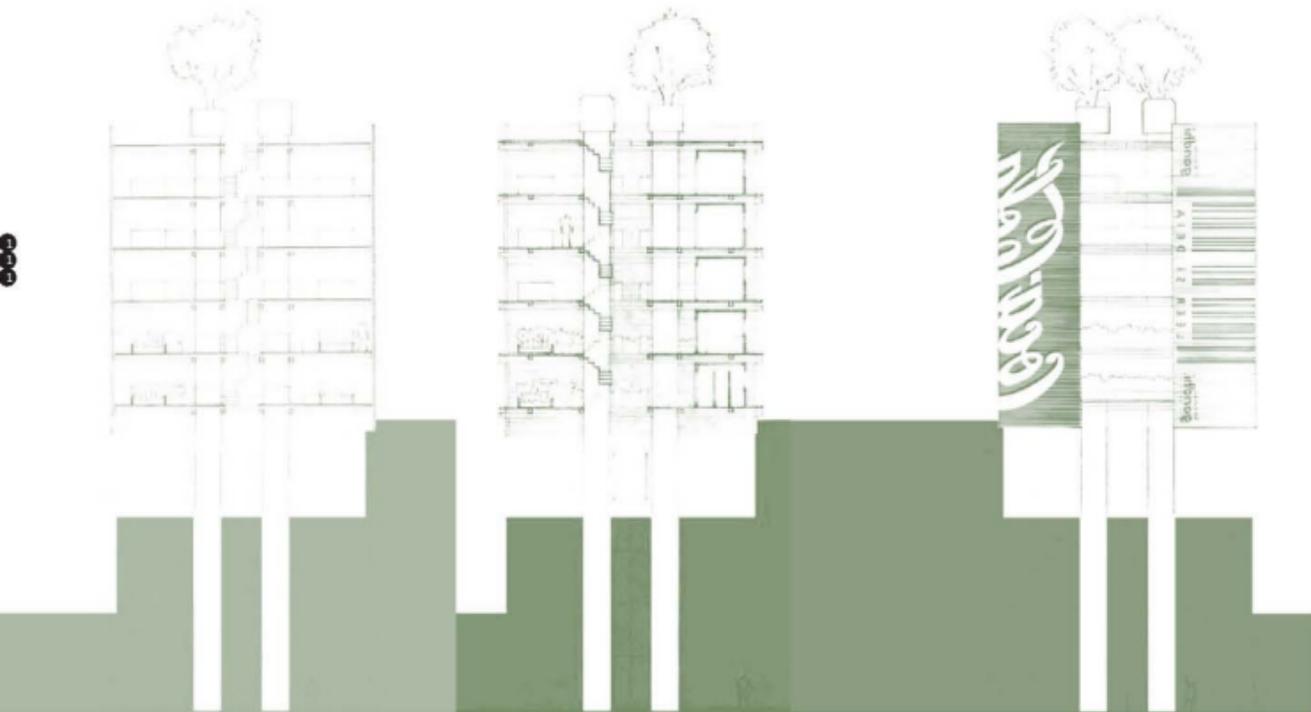
109. Croquis: Propuesta de digestor desde el punto de desplante sur de la zona 2



110: Croquis: Propuesta de digestor desde el punto de desplante sur de la zona 2



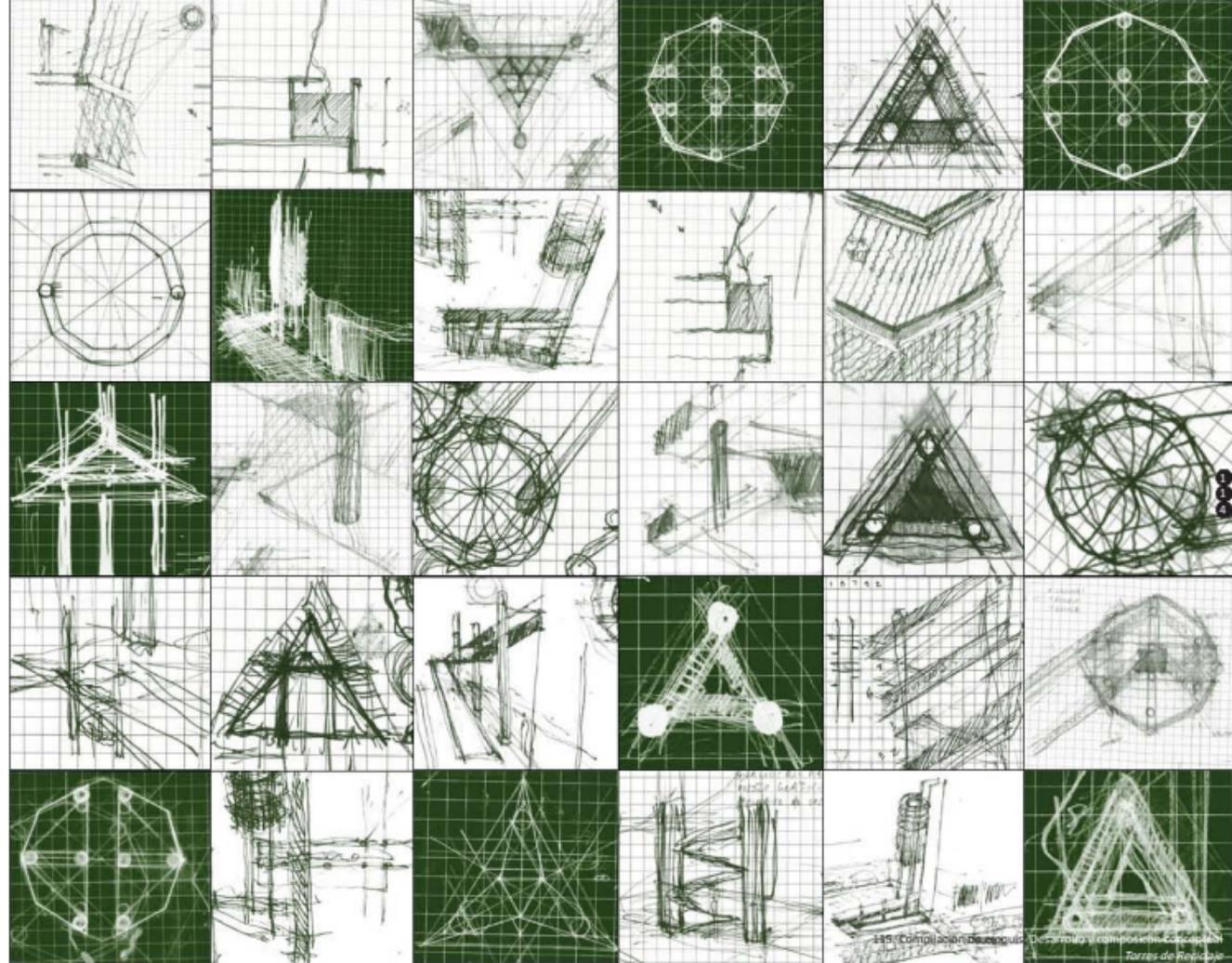
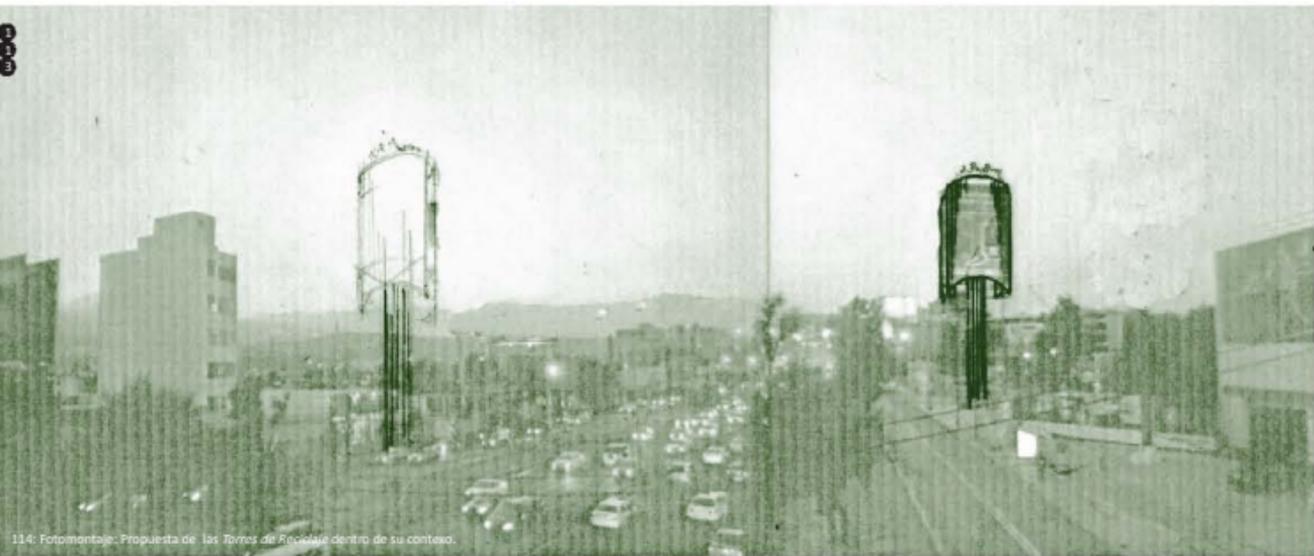
111: Croquis: Propuesta de digestor desde el punto de desplante sur de la zona 2 con vegetación autoproducida

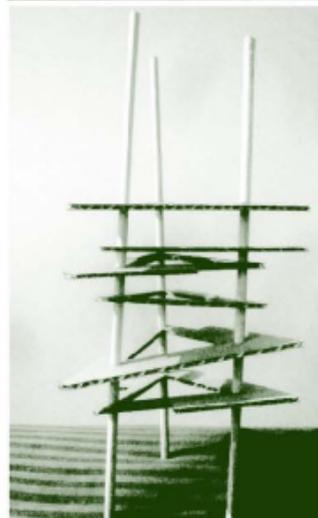
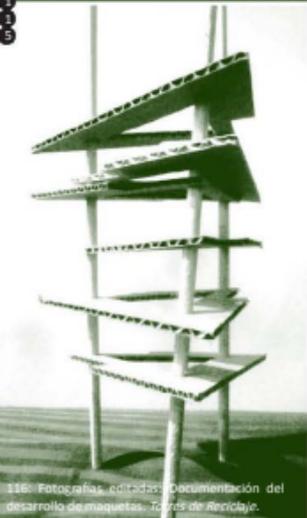
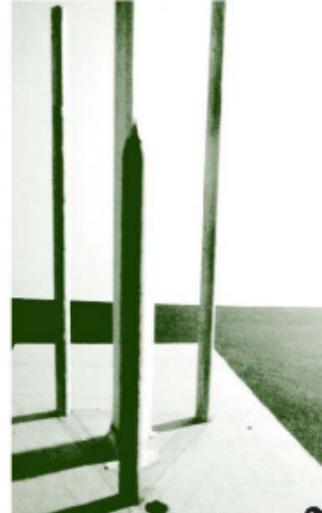
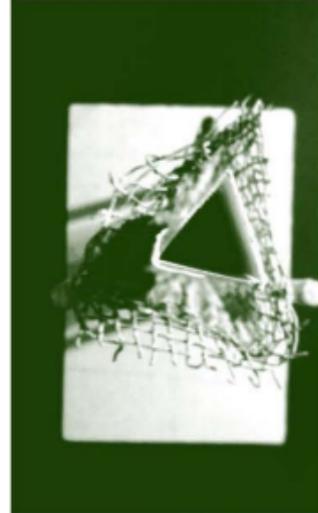
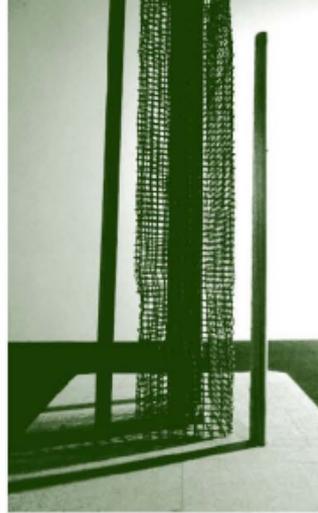
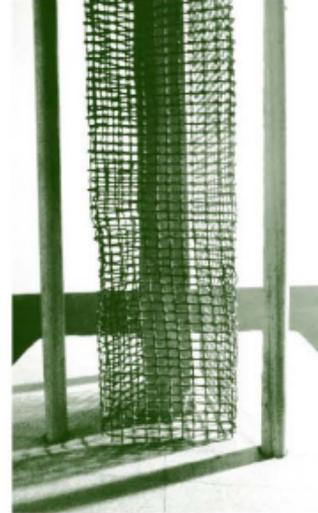
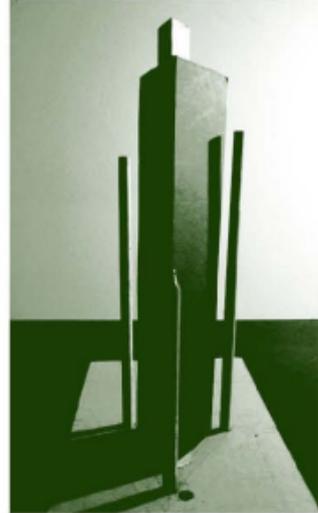
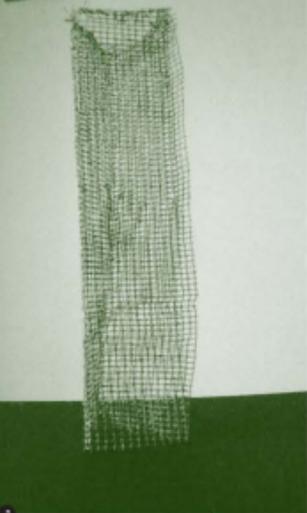


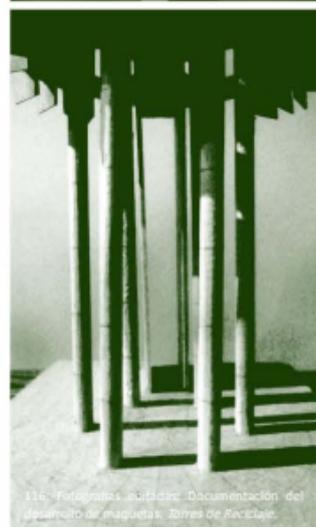
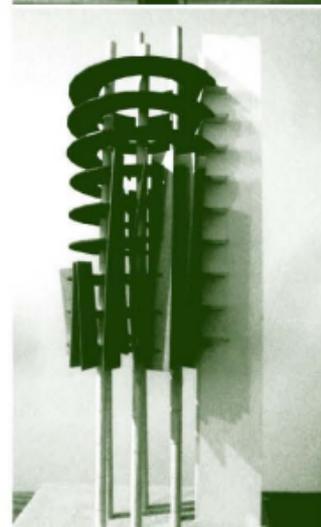
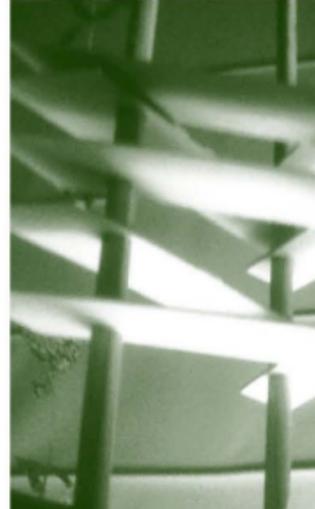
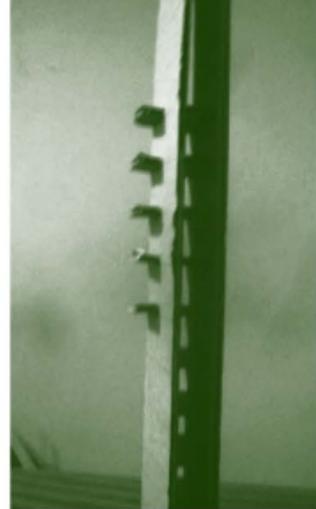
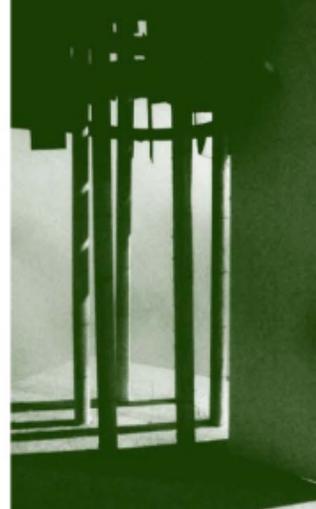
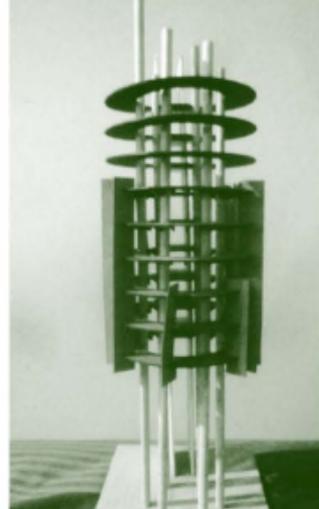
112: Planos editados: Cortes y alzados esquemáticos. Torres de Reciclaje



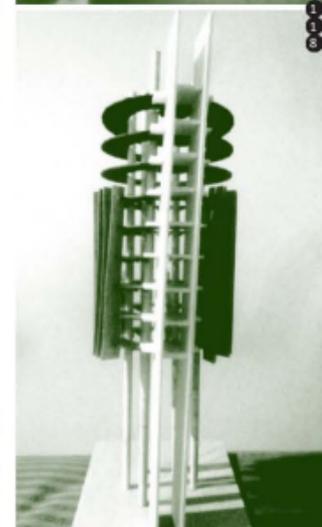
113: Fotomontajes: Propuesta de Torres de Reciclaje dentro de su contexto

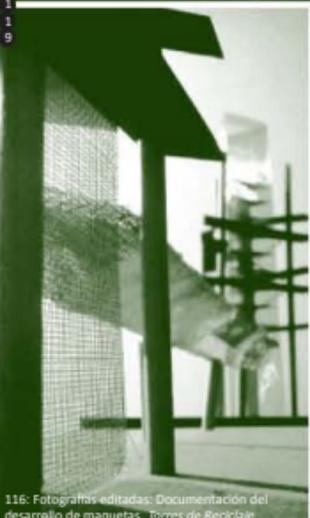
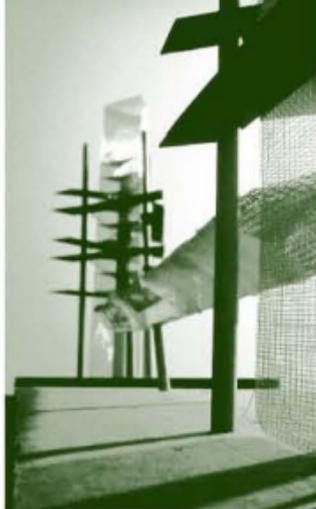






116. Fotografías subidas. Documentación del desarrollo de maquetas. Zonas de Reciclaje.

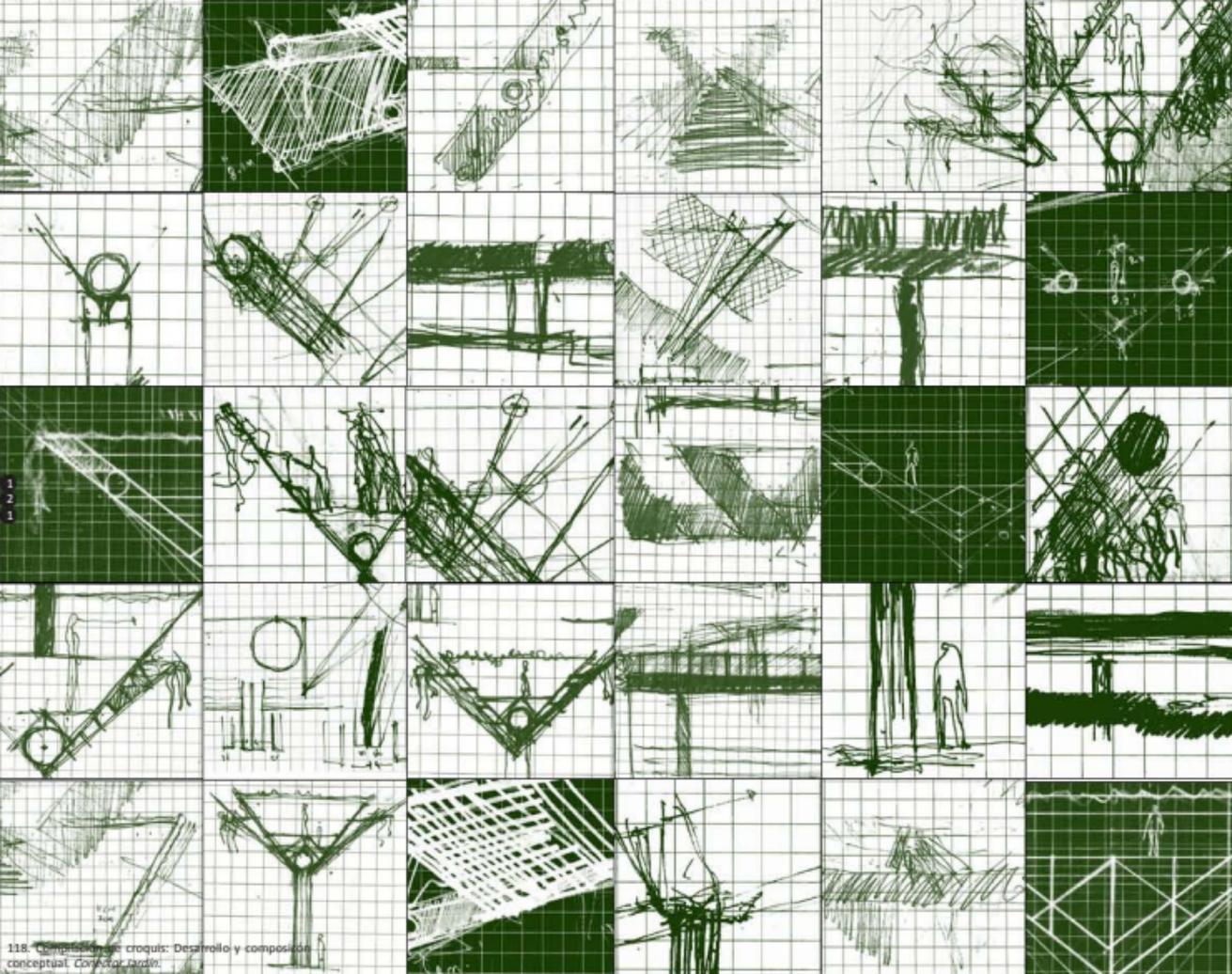




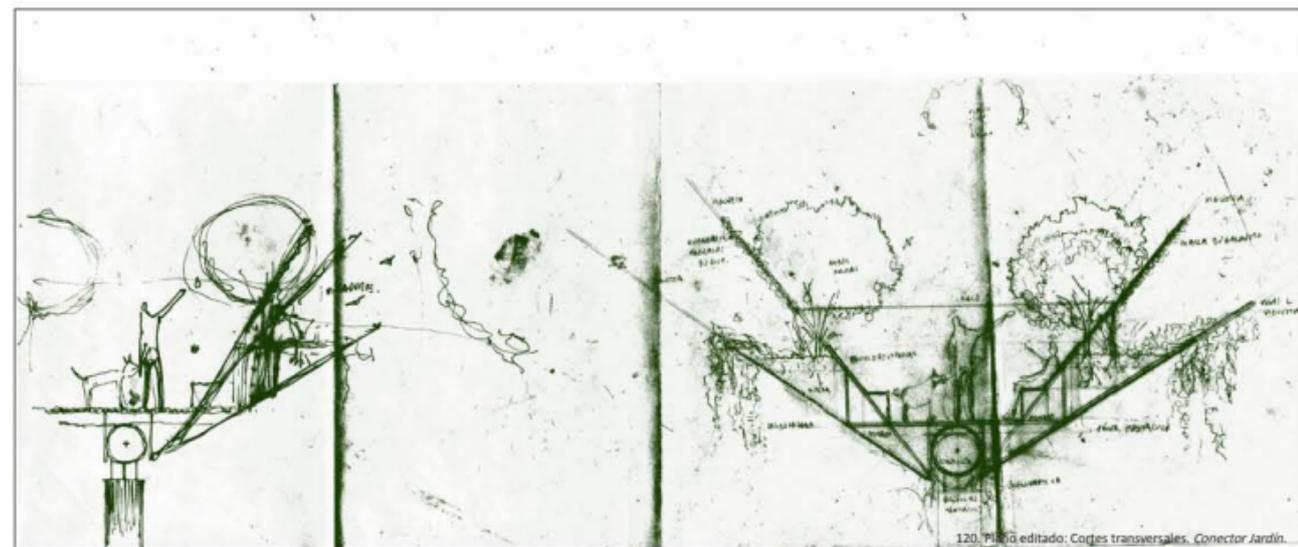
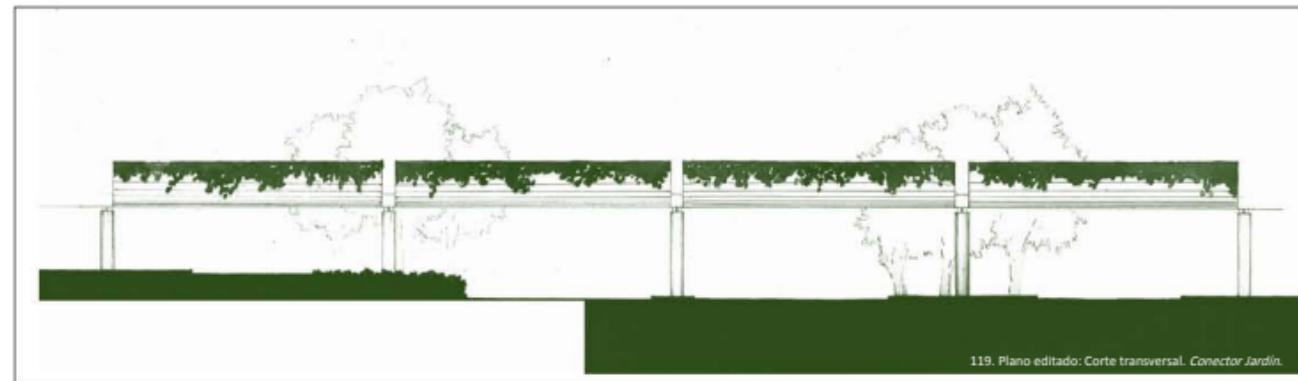
116. Fotografías editadas: Documentación del desarrollo de maquetas. Torres de Reciclaje.

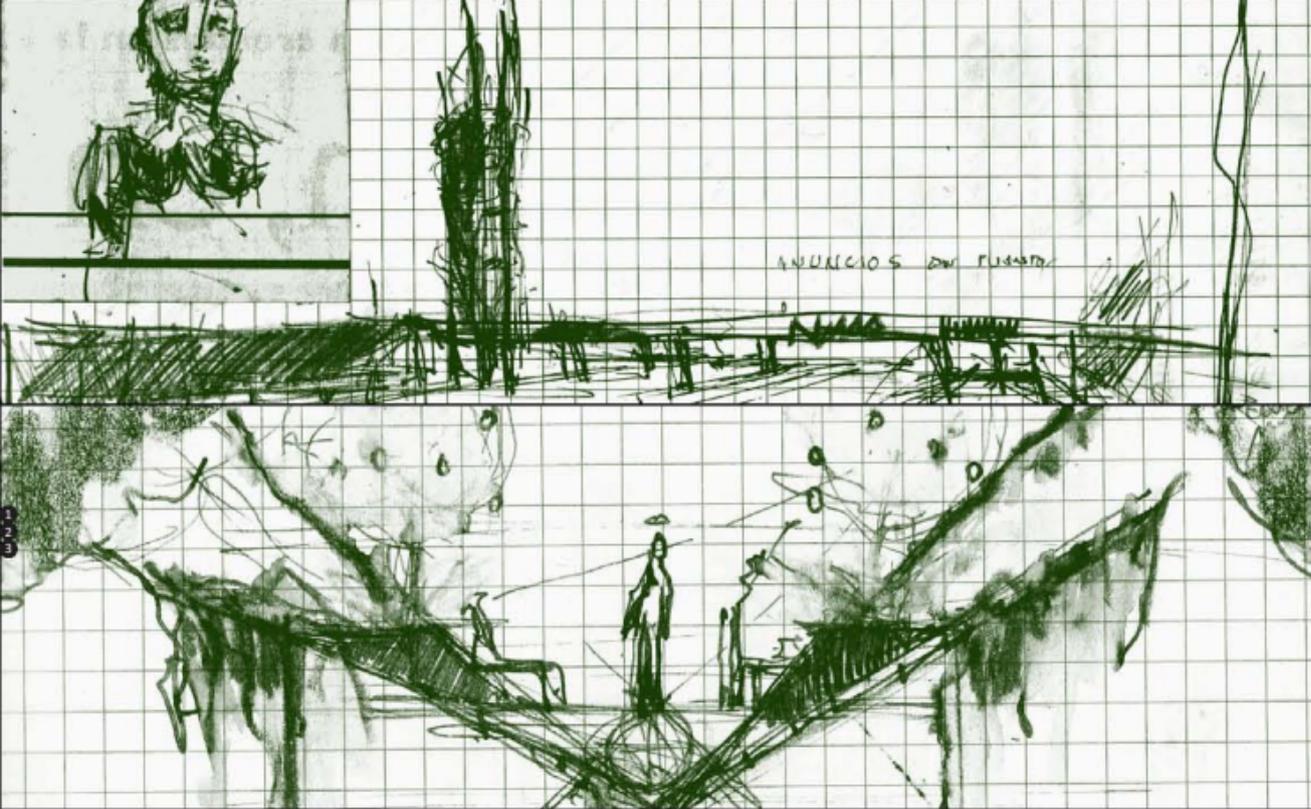


117. Plano editado, Detalle de planta y corte de las Torres de Reciclaje con el Conector Jardín.

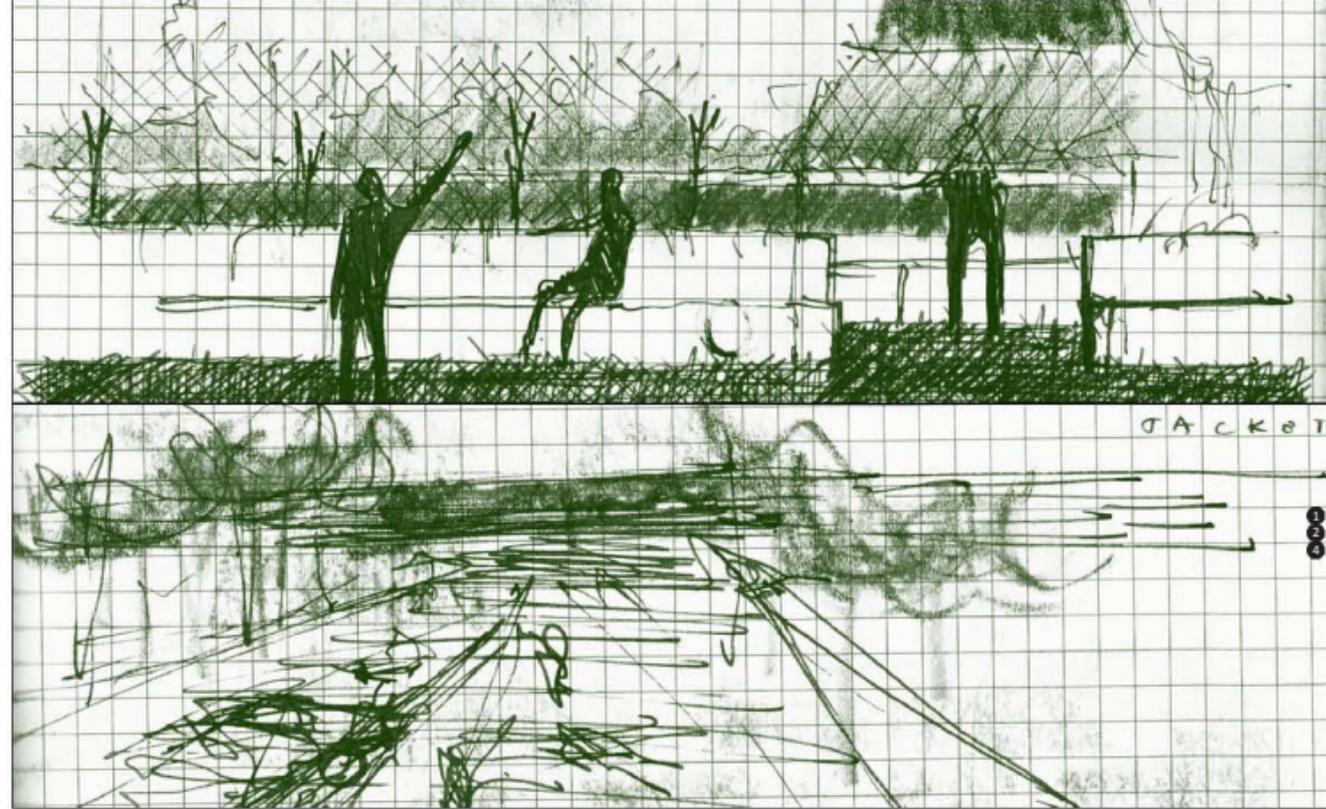


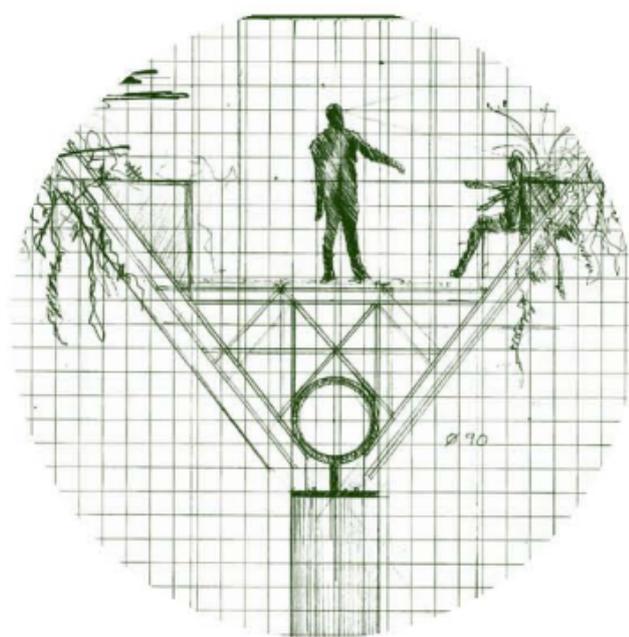
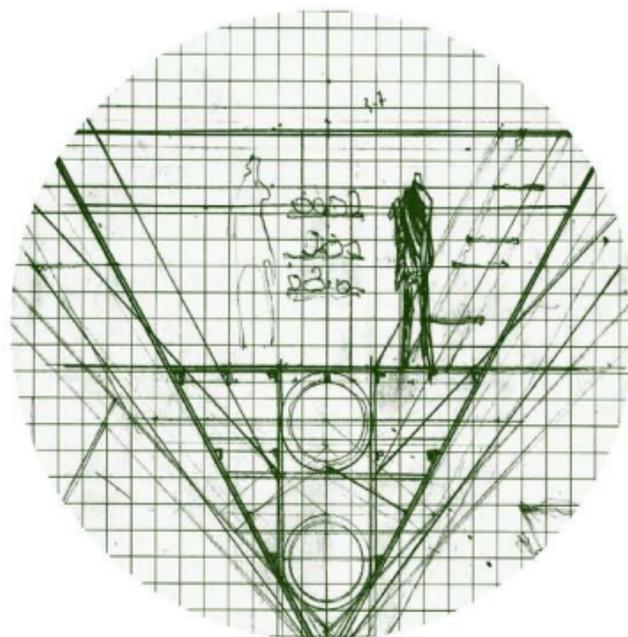
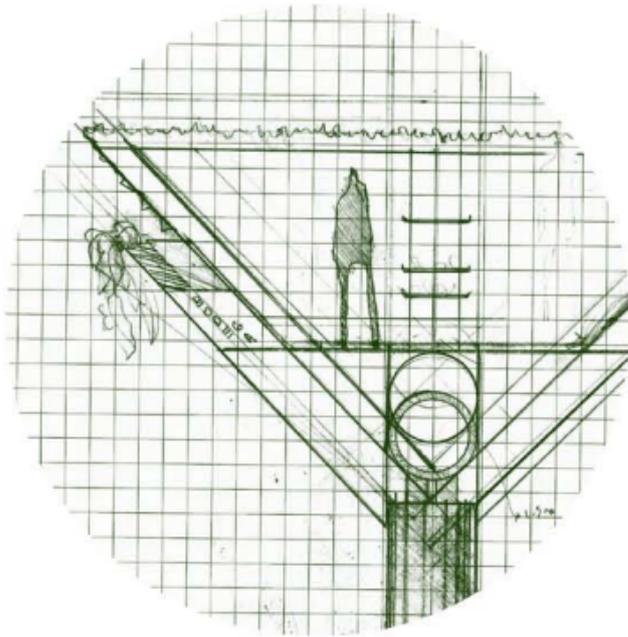
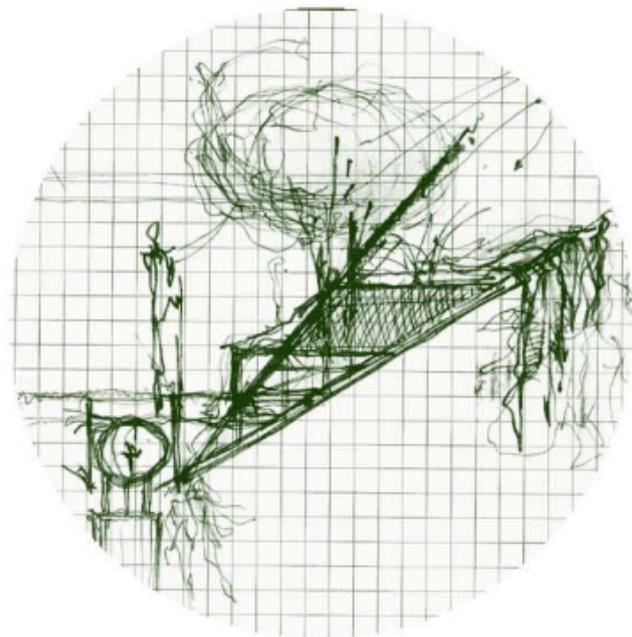
EXPLORACIÓN DEL CONECTOR JARDÍN

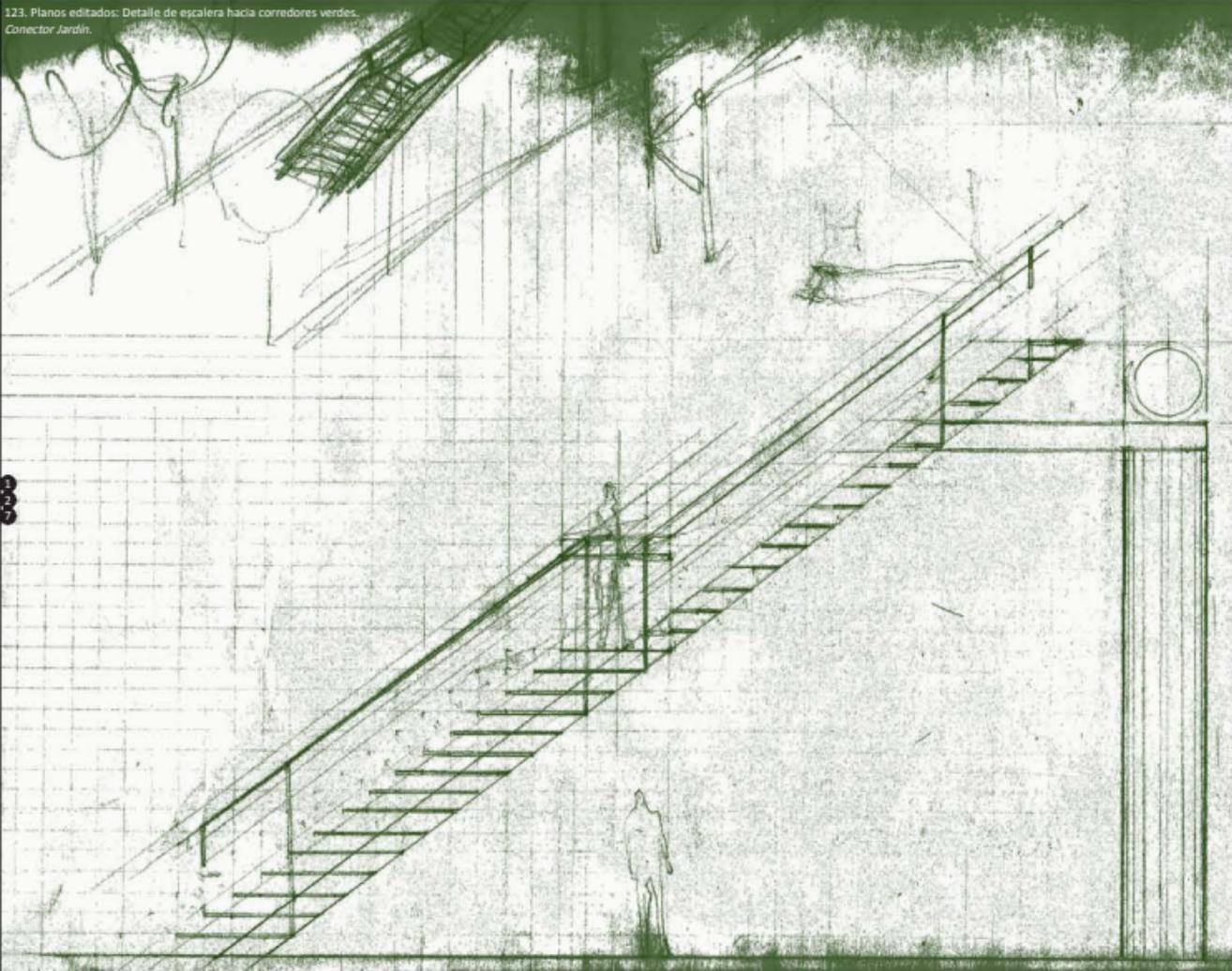


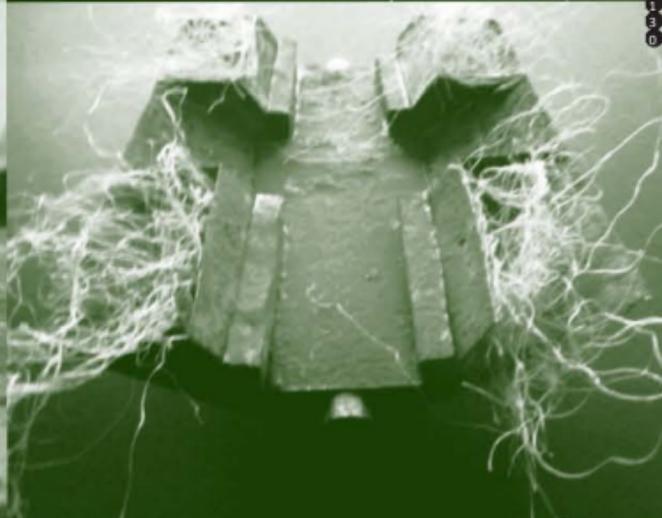
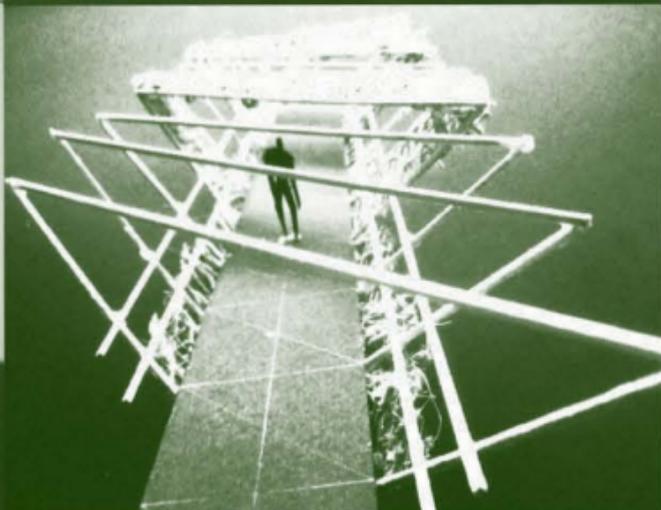
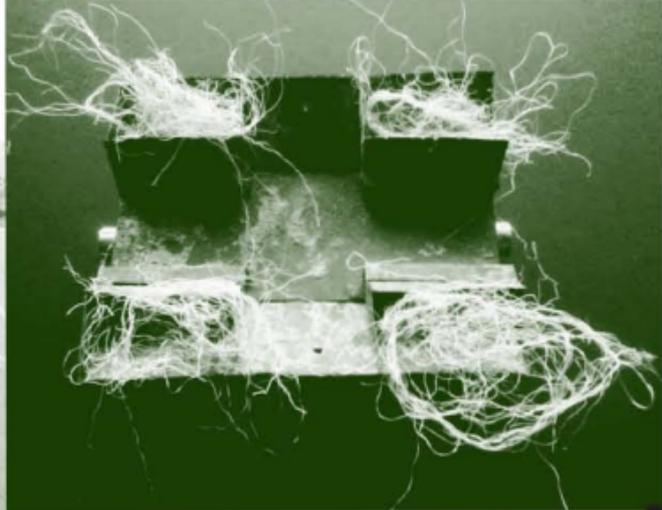


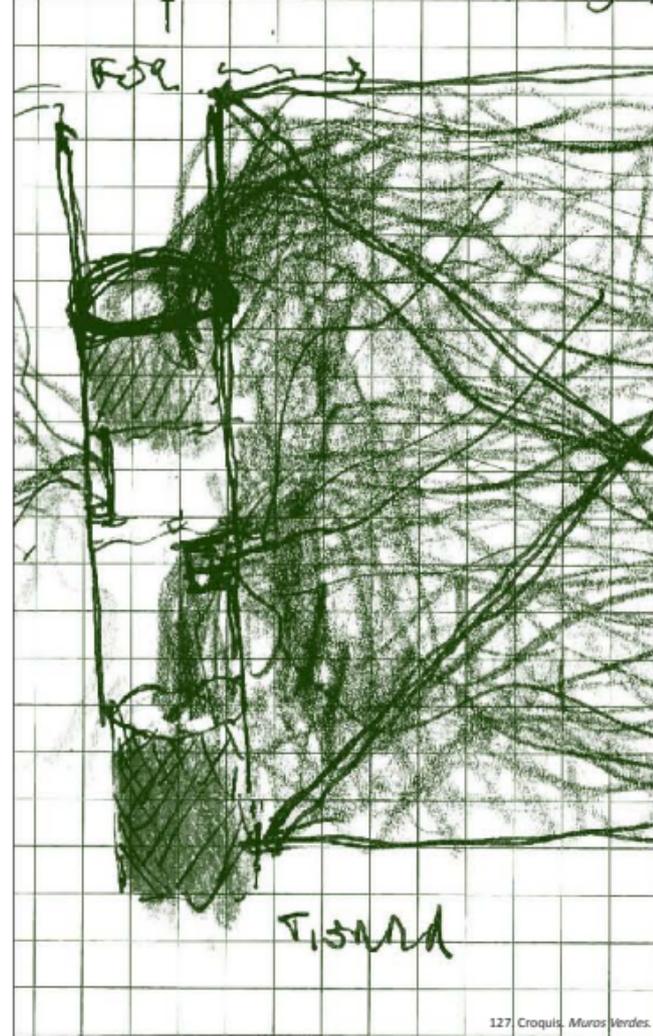
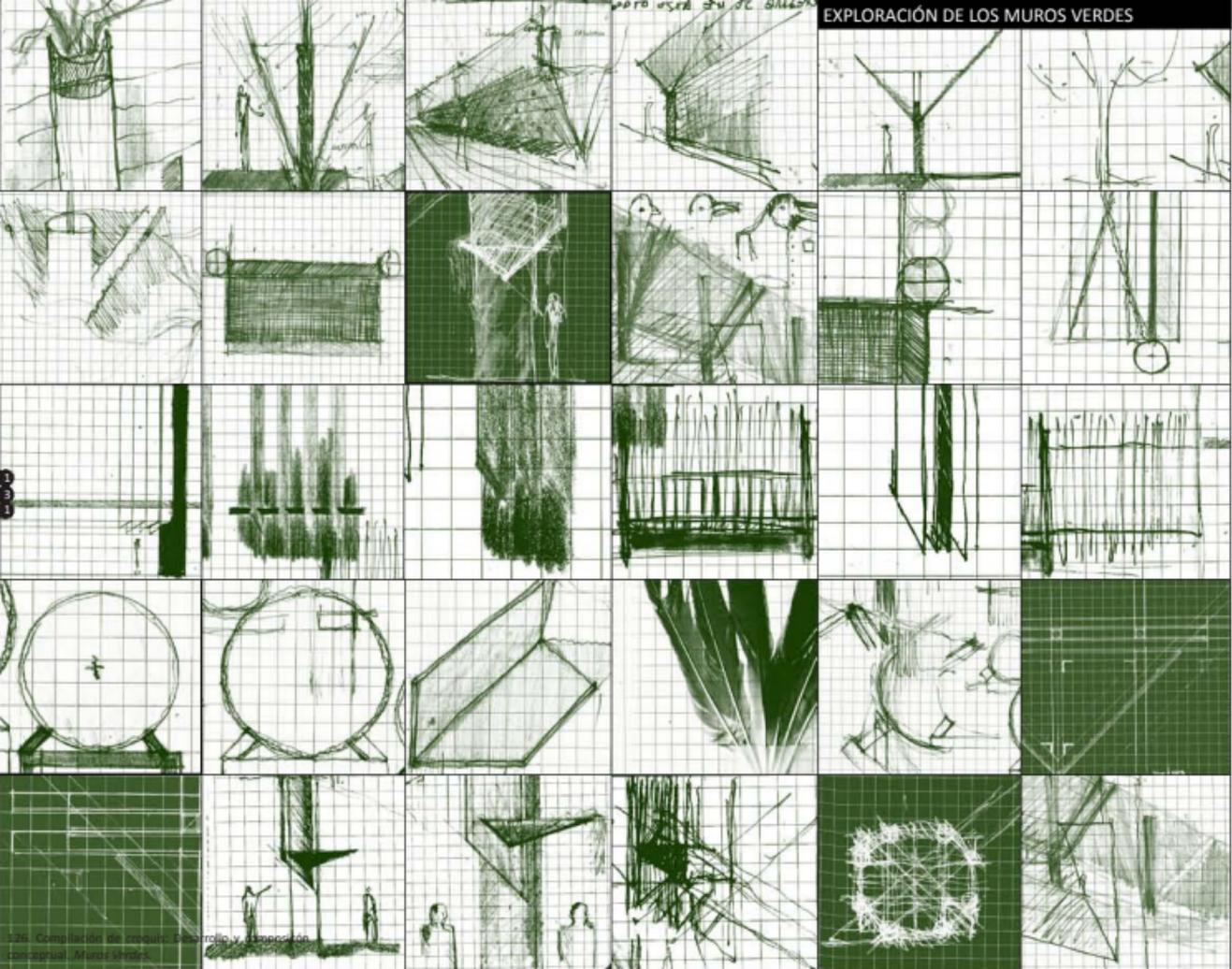
121. Croquis: Desarrollo de concepto y exploración de atmósferas.  
Conector Jardín.

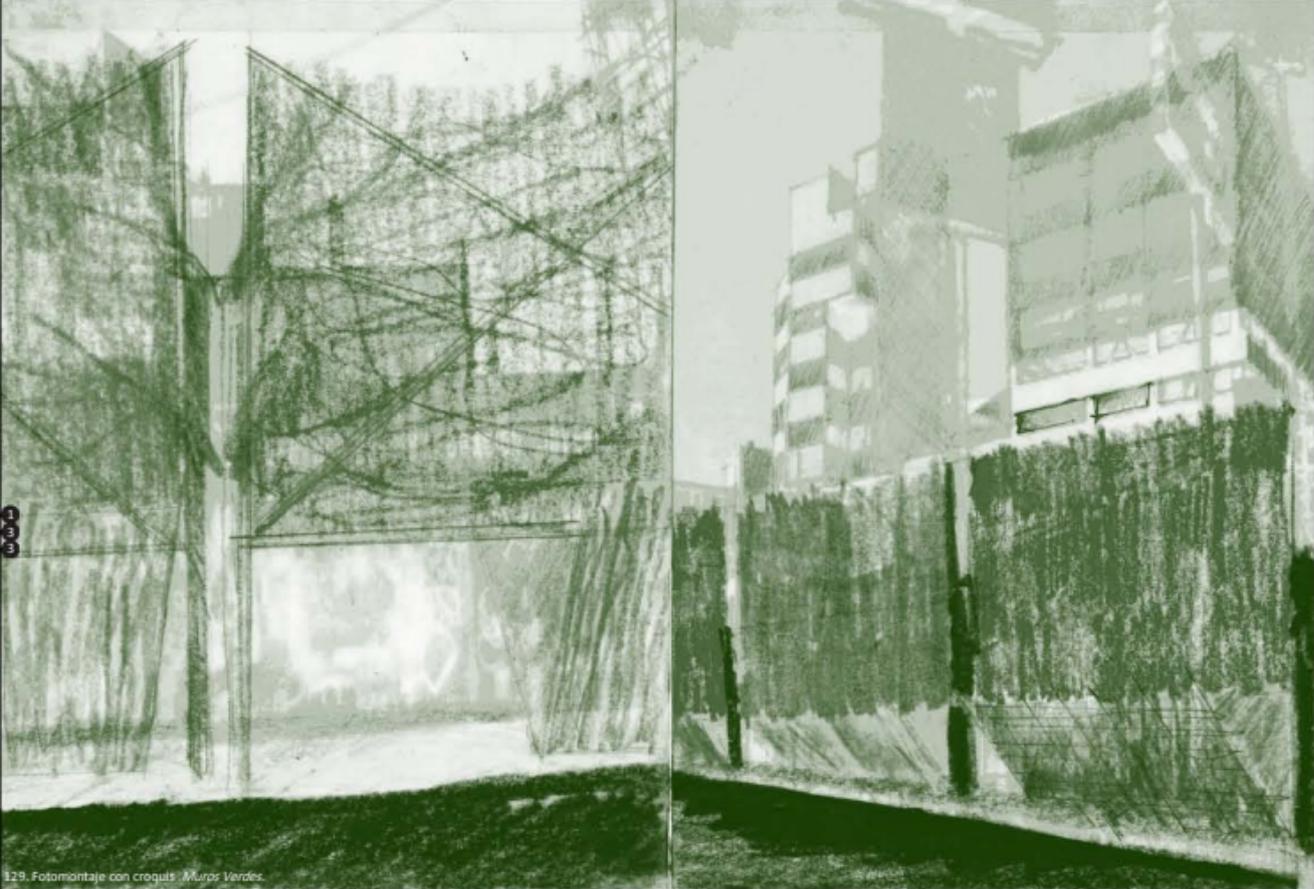




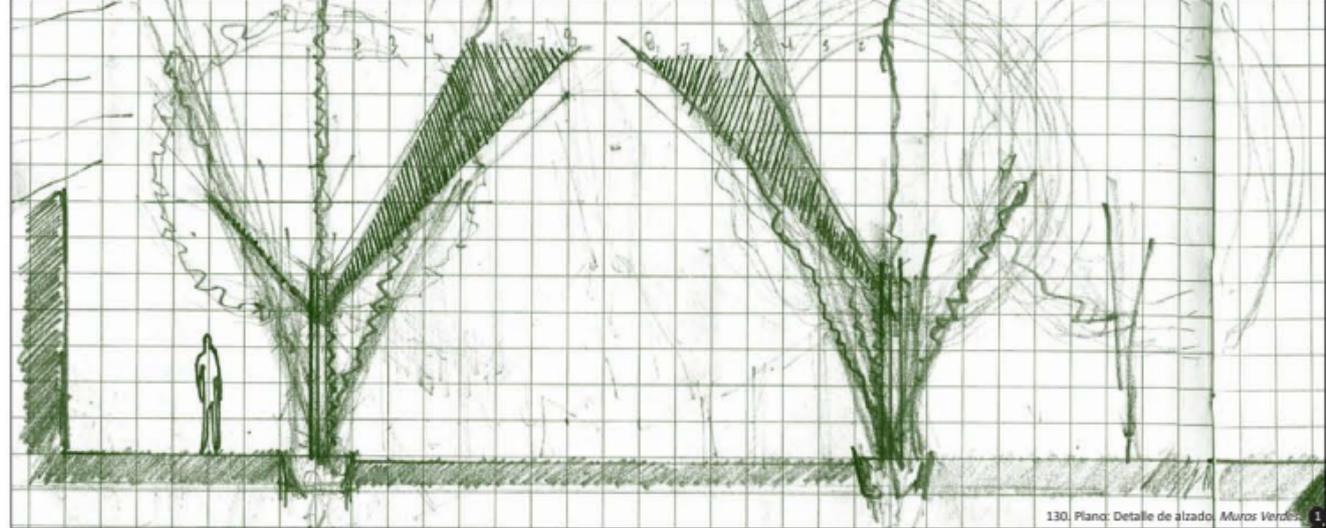




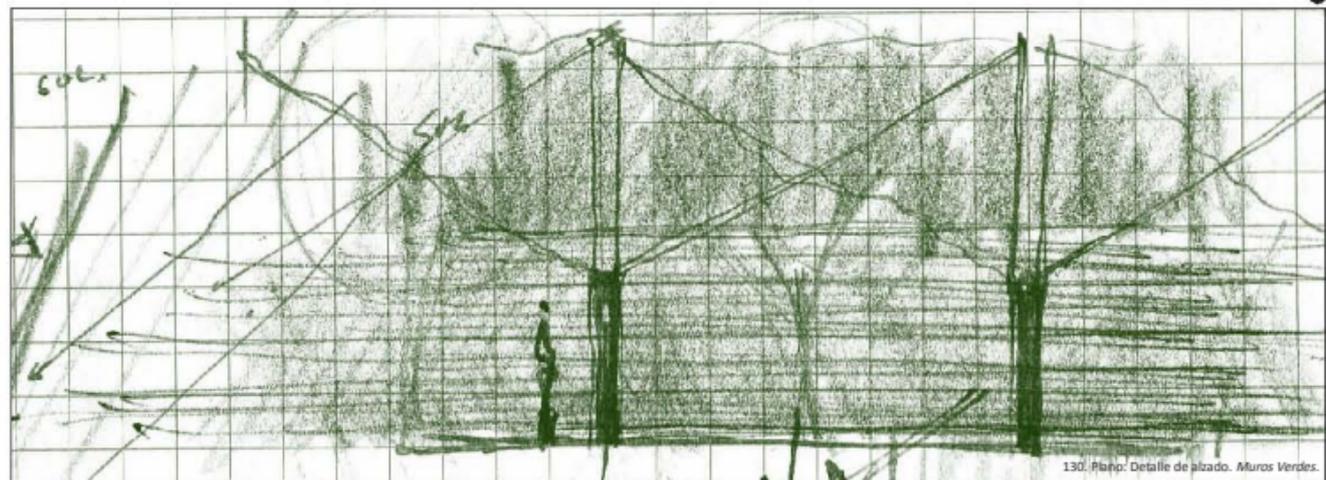




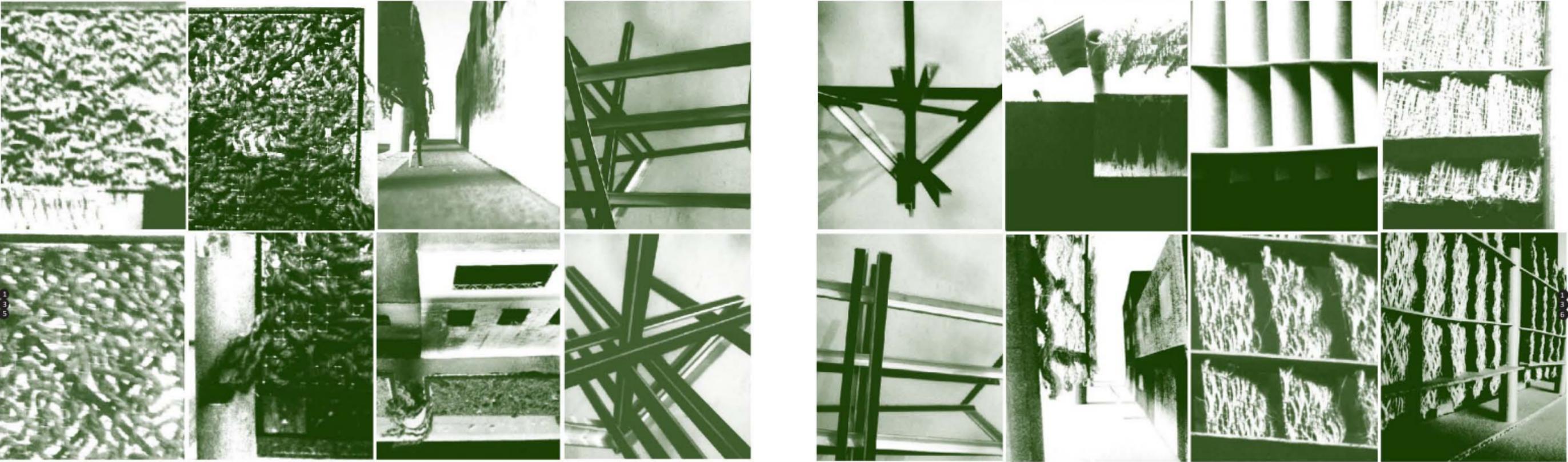
129. Fotomontaje con croquis. Muros Verdes.



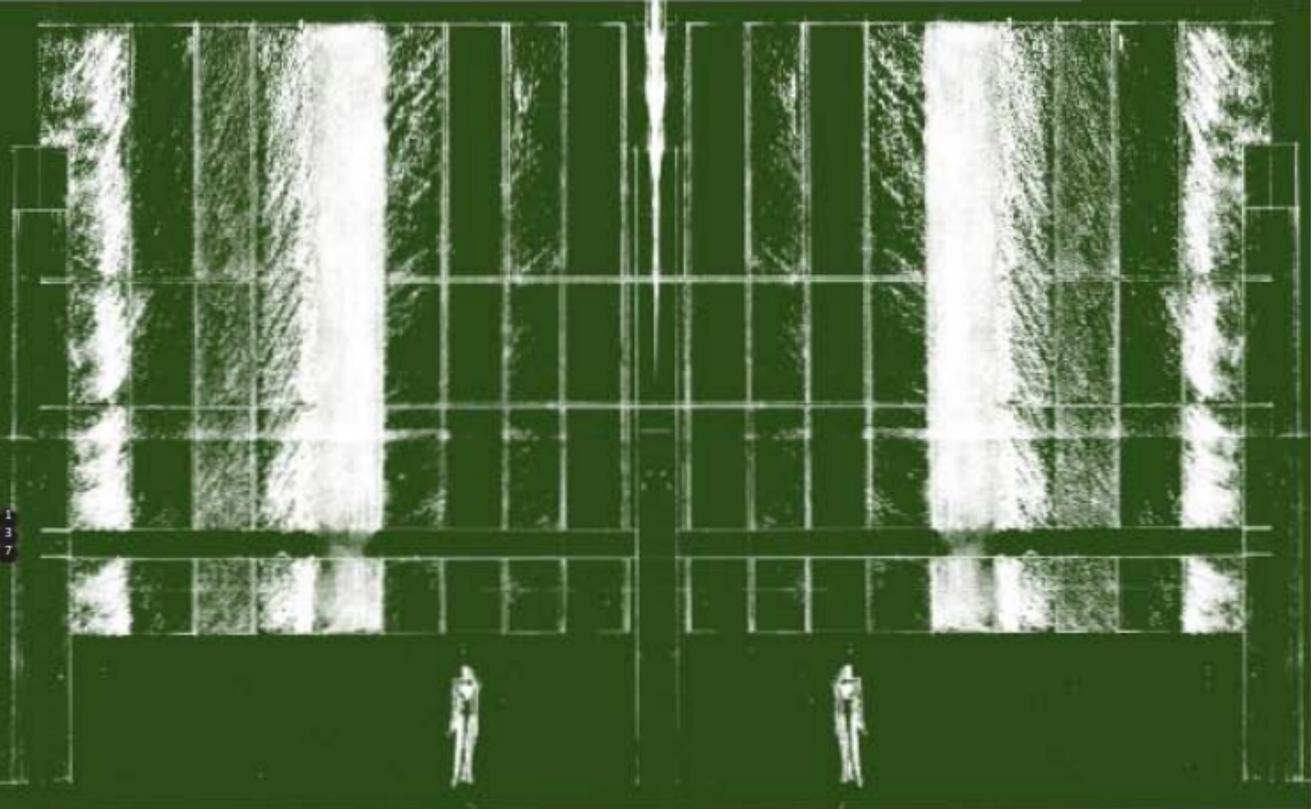
130. Plano: Detalle de alzado. Muros Verdes.



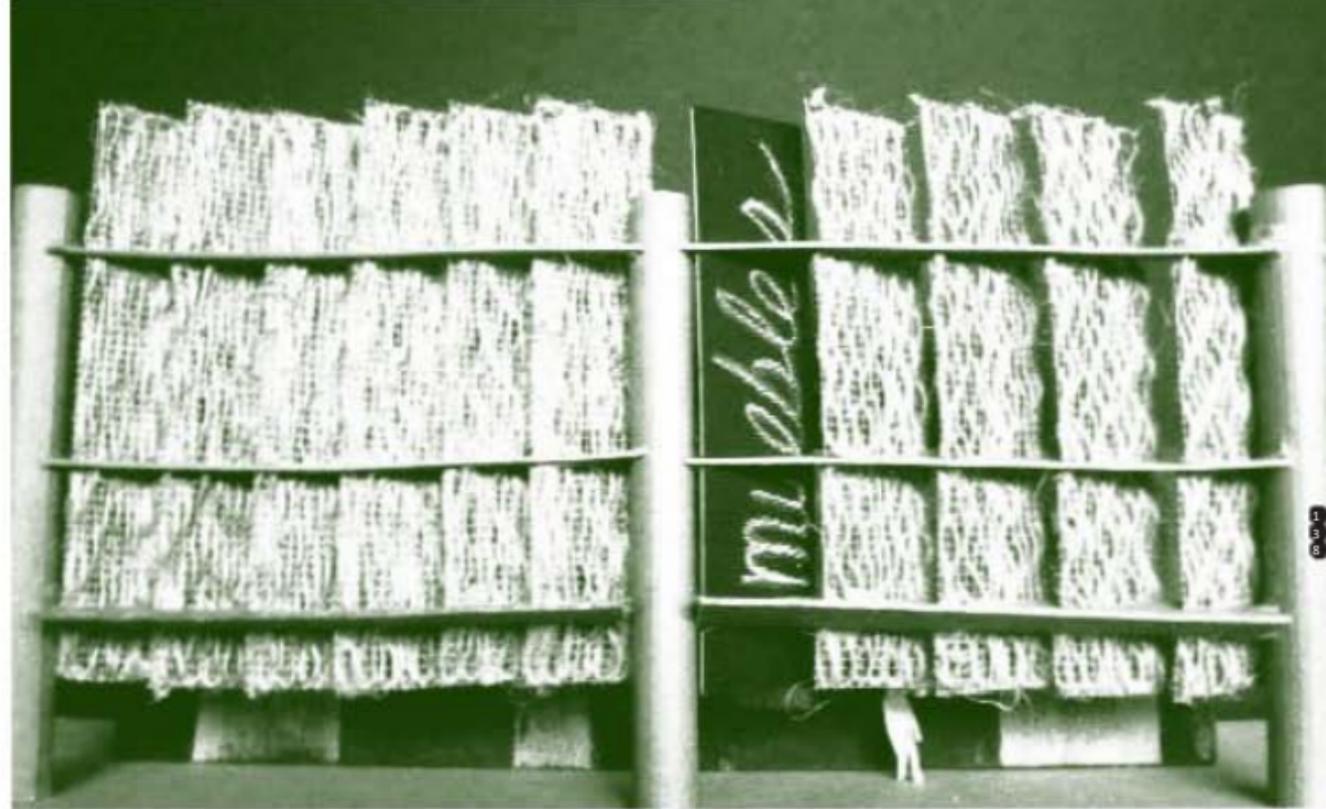
130. Plano: Detalle de alzado. Muros Verdes.



131: Fotografías editadas: Documentación del desarrollo de maquetas. Muros Verdes.



132: Plano editado: Detalle de alzado de dos módulos.  
Muros Verdes.



133: Fotografía editada: Detalle de alzado de dos módulos.  
Muros Verdes.

El proceso de desarrollo conceptual fue ante todo un momento de la tesis de constante experimentación. Un caldo de cultivo de ideas que madurarían en un resultado más contundente en la articulación barrial y la resignificación de la fenomenología contextual. Tuve que experimentar y darme cuenta de malinterpretaciones proyectuales para poder revertir el proceso y revalorar las hipótesis.

Durante el desarrollo, algunos procesos de truncaron, mientras que otros seguían evolucionando y adquiriendo escala, orden y diseño. En este proceso se producían constantemente conclusiones que encaminaban nuevas propuestas y prototipos. La serie de experiencias obtenidas iban avanzando a diferentes ritmos y no todos los procesos se encaminaron finalmente a resultados de los cuales la tesis aspirara a realizar. Algunas líneas de conceptualización se frenaron ya que la prueba y error no encontraban materia sincera dentro del contexto. Hubo una constante crítica por parte del seminario que provocó la negación a todo aquello que no se articulara fielmente al contexto. Había una voluntad hacia la "no imposición" de un experimento fallido por pereza mental. Pero era fundamental consolidar una reflexión del proceso conceptual para entender y corregir las raíces de los conflictos que derivaban en esta inoperatividad proyectual. Y así mismo abstraer los valores positivos y las herramientas adquiridas para decantar en una nueva propuesta final.

Quizas el elemento que mejor encontró su articulación y propósito en el sitio fueron los muros verdes. Ayudó a entender las estructuras recicladas de los espectaculares y llegó a un nivel de diseño más avanzado. En cambio el proceso del conector jardín y de las torres de reciclaje sirvieron más como ensayos con elementos positivos y negativos, pero que aportaron significativamente a la evolución de la tesis. Con estos últimos dos elementos me había dejado llevar por una búsqueda de las formas, por la obviedad de un elemento más escultórico que habitable. Se había pervertido el enfoque de intentar lograr un elemento hiperralista, al especular con unos muy protagónicos. No se estaba aterrizando en la justa escala del contexto. Las torres parecían un tanto desproporcionadas y desarticuladas.

El factor de vinculación barrial había ido perdiendo peso y cediendo campo a la exploración de la identidad mediante elementos significativos en el paisaje y de las funciones de cultivo y compostaje que se desarrollaban al interior de estos. Siendo la vinculación el verdadero gran reto que afrontaba esta tesis. No se debe tampoco desechar la idea de aportar una marca o elemento significativo en el paisaje, que posicione al ciudadano frente a su contexto urbano. Es posible sumar este concepto al diseño. Integrarlo, mas no permitir que sea la única pauta del discurso arquitectónico. Una solución importante se encuentra en el rescate de las esculturas de la Ruta de la Amistad, que como se ha mencionado se encuentran en un estado de olvido y negación por su contexto. Se podrían recontextualizar estas estructuras en el panorama actual. Dignificarlas y componer a partir de alguna o varias de ellas.

Pensar en una partida arquitectónica de intensión horizontal en lugar de una que tienda hacia la verticalidad lograría una postura de mimetización de mejor manera al sitio, sin imponérsele. Esta búsqueda por la verticalidad respondía también, por medio de la morfología del espectacular, a la voluntad de trabajar el manejo de desechos orgánicos en un nivel alejado del plano habitable. Se debe por lo tanto replantear esta situación en una propuesta horizontal, para no perder esta línea clave de la tesis.

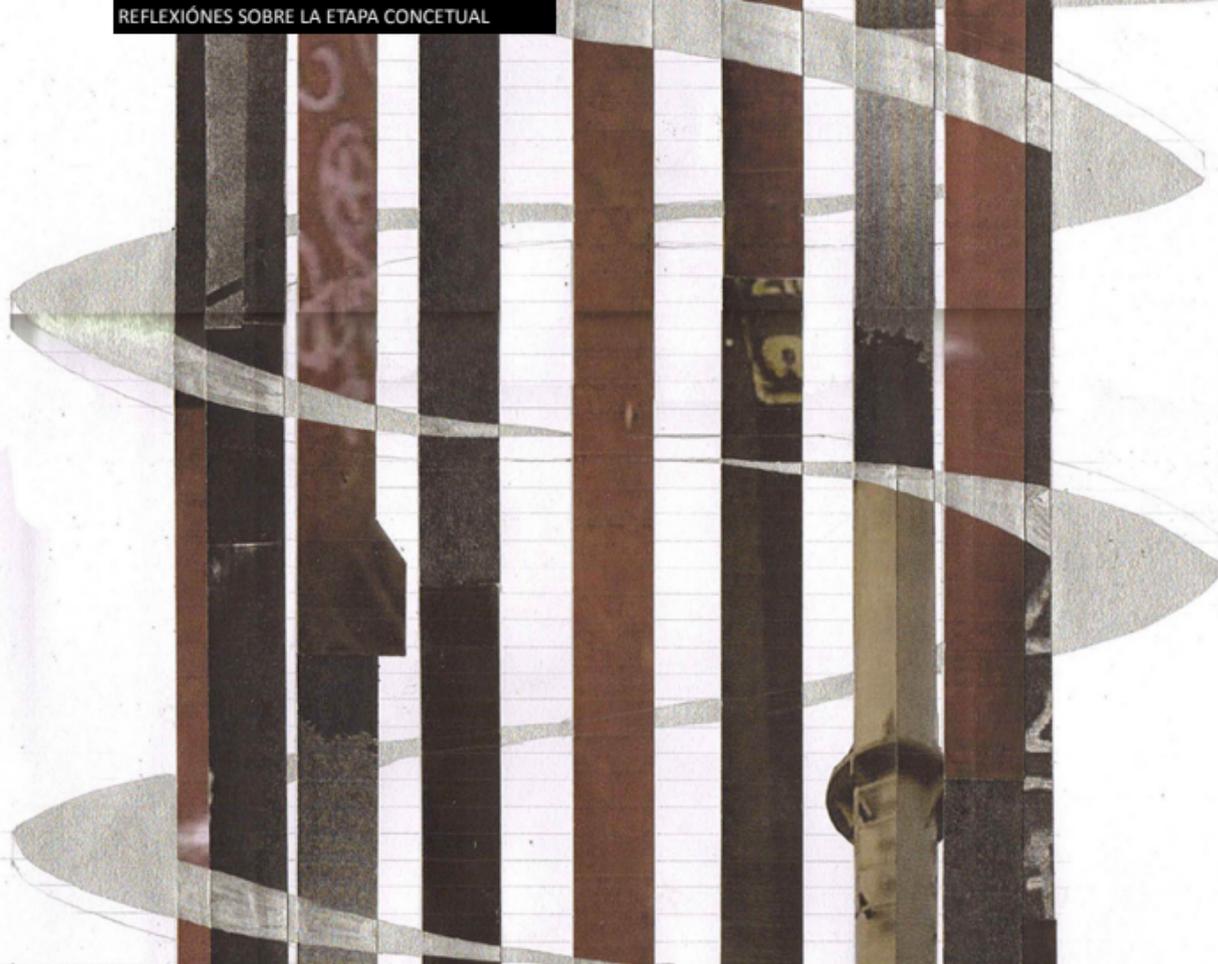
Es fundamental replantear la situación de desplante del proyecto. Se debe buscar un nuevo sitio de trabajo que tenga unas capacidades concretas para albergar una propuesta de vinculación barrial digna. Este debe de tener condiciones con miras hacia la transformación. La hipótesis inicial de abordar el catálogo de sitios residuales dentro del espacio público se probó utópico e inviable. Estos espacios resultaron demasiado pequeños para la cantidad de actividades que se plantean en el proyecto. Las torres que se aclarían en estos puntos se sentían siempre fuera de contexto, ajenas a la escala habitacional. Así como la propuesta de un vinculador barrial a través del Periférico requería de una aproximación distinta a la que utilizan actualmente en los puentes peatonales. La accesibilidad plural y social requería de proporciones y estructuras mayores. Simplemente desarrollar una rampa para peatones significaba más de 50 metros de recorrido. La propuesta ahora deberá involucrar necesariamente al espacio privado dentro del proyecto ya que no existen espacios públicos disponibles en el sobreconstruido contexto. Esta situación conducirá a una voluntad más orgánica de aproximación al contexto, en la que las articulaciones y componentes no suceden tan forzadamente entre la disponibilidad del espacio público, sino que se adaptan a parámetros particulares que ofrece el contexto. Una búsqueda arquitectónica más humilde y humana. No podrá ser la misma respuesta arquitectónica que se aplique indistintamente a cada conector barrial, sino que asumirán una morfología particular y contextual.

A partir de este momento habrá un cambio en la aproximación de la composición arquitectónica para encontrar ese vínculo entre el peatón y el objeto arquitectónico. Trabajar a nivel de calle, en la cota cero y no simplemente como una maqueta. Darle al contexto su importancia y dejarlo expresarse, trabajarlo más en el plano barrial que en el urbano (sin disociarlos). Será bajo esta mirada que el habitante del proyecto, el usuario en potencia, será más beneficiado. Es aquí dónde la aportación a la construcción del habitante se puede llevar acabo.

Los conceptos y atmósferas explorados en el conector jardín son grandes aportaciones hacia la construcción de un recorrido peatonal digno y de calidad. Este repertorio podrá ser aplicado dentro de una propuesta final unificadora de voluntades proyectuales, adaptándolas quizás a dimensiones y recorridos distintos. El enlace barrial debe adquirir una escala de parque público. Con la amplitud y riqueza de atmósferas que esto implica. Hasta este momento las búsquedas seguían acotándose a una vocación más de puente elevado que de parque elevado. Aquí la exploración conceptual toca valores en cuanto al contacto entre naturaleza y habitante que deben de encontrar eco en el futuro.

Se seguirá con la premisa del reciclaje de espectaculares y sus piezas como materia prima. Si algo aportó significativamente esta etapa conceptual fue el número de herramientas experimentadas y digeridas que ahora podrán emplearse como palabras de un lenguaje que cara a la decantación de un proyecto final. Otro factor crítico que se fue desarrollando durante el proceso de conceptualización fue la ampliación del segundo piso del Periférico. Al no tener conocimientos aún sobre la lectura que llevaría esta obra de infraestructura sobre el sitio de trabajo, decidí integrarla de manera esquemática y especulativa. Tomé el prototipo utilizado en una sección anterior de la obra y así vincular la propuesta final con un elemento que colaboraría a la ruptura barrial. La sutura ahora se sustentaba aún más ya que repercutió de manera negativa en la mayoría de los fenómenos que sustentan esta tesis.

Las mayores lecciones se han derivado de conceptos fallidos. Si la tesis hubiera terminado en este punto o con el desarrollo final de los elementos explorados en este capítulo. Esta no habría alcanzado su verdadera esencia ni su propósito dentro del contexto. Aún así han servido de gimnasia proyectual.





1  
4  
1



#### 4. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN: DESCRIPCIÓN Y DEFINICIÓN

1  
4  
2



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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



136: Plano editado: Centro comercial Patio Pedregal.  
 Imagen editada: 2010, Google Earth <http://www.google.com>

La búsqueda de un nuevo sitio de desplante me llevó a revisar nuevamente mi proceso de tesis hasta este punto. Y sumadas las conclusiones derivadas del periodo conceptual comprendí que mis medios de aproximarme al sitio desde la perspectiva proyectual estaban limitados. Hasta este momento atacando el sitio con el mismo método de imposición que emplean los espectaculares. Es decir como un nuevo objeto alienígena que se forzaba en el sitio (con unas proporciones semejantemente desproporcionadas). Se vería destinado a sufrir las mismas consecuencias de negación contextual y social. En mi caso había una función de servicio al contexto, pero al figurar dearticulados e impositivos probablemente estarían condenados a ser negados por el mismo. La voluntad esencial de esta tesis va por otro camino, hacia la sutura del tejido barrial. Esto requería necesariamente una apertura y apropiamiento de este tejido. De sus estructuras, trazas, paramento, escala y sus habitantes, para resinificarlo verdaderamente.

Para que el proyecto asumiera una habitabilidad real en su voluntad de vinculator barrial se tuvo que voltear hacia estructuras arquitectónicas de mayores proporciones. Involucrando necesariamente el sector privado en este rol de convivencia pública. De estar trabajando sobre espacios residuales de la ciudad (de di-



137: Larguillos fotográficos: Alzados desde el estacionamiento del Centro comercial Patio Pedregal.

menciones limitantes) ahora volteo hacia edificios subutilizados. El campo de resignificación del contexto aumenta y la tesis se enriquece de un valor mayúsculo. Los centros comerciales representan unos núcleos de encuentro importantes dentro de los barrios al norte del Periférico, pero su apertura con el contexto inmediato es limitado. La presencia de un centro comercial dentro de la misma zona de intervención representó un catalizador de una nueva propuesta arquitectónica.

Se trata de Patio Pedregal, un centro comercial al borde del Periférico que agrupa locales mixtos y un Superama. Cuenta con restaurantes, tiendas de ropa y joyería, farmacia y bancos. Cerca del 40% del predio se utiliza como estacionamiento, sumado a un sótano utilizado para guardar autos. Como su nombre lo dice, un grupo de locales se distribuye alrededor de un patio techado por un domo de estructura metálica y cristal. Otros más se enfilan a partir de este patio y hay dos secciones de áreas de alimentos. Estéticamente se utilizan recursos neocoloniales para revestir el conjunto, generando un ambiente caricaturesco y de falsedad. Encuentro una gran posibilidad de transformación en este conjunto. De generar un verdadero centro de intercambio, no únicamente enfocado en lo económico, sino de flujos de personas y de actividades e ideas.



138: Fotomontaje editado: Planta estructural del centro comercial Patio Pedregal, sobre fotografía aérea. Imagen: 2010 Google Earth <http://www.google.com>

Se realizó un levantamiento estructural como primer paso del entendimiento del centro comercial, con base en recorridos y con tomas de medidas. Esta información se corroboró con fotografías aéreas y se capturó en planos. El centro comercial está constituido por una trama estructural de columnas y traveses de concreto armado. Los ejes principales van repartidos cada nueve metros. Estos ejes confinan un espacio central casi cuadrado del cual se extiende una especie de crujía de locales. La composición se interrumpe para liberar un domo y también se ochava paralelamente al Periférico en la parte sur del centro comercial, por donde se articula una rampa vehicular para acceder al estacionamiento subterráneo.

Las columnas son de sección cuadrada de medidas 60x60cm. Conocer las medidas de las traveses es más complejo por la presencia de plafones. Por lo que sería necesario un estudio estructural más profundo en momentos posteriores del proceso. Se puede especular que fueran de sección rectangular de medida 60x90cm por los claros de nueve metros.

## LECTURA ESTRUCTURAL DEL CENTRO COMERCIAL



139: Fotomontaje editado: Planta estructural del estacionamiento subterráneo del centro comercial Patio Pedregal sobre fotografía aérea. Imagen: 2010 Google Earth <http://www.google.com>

Se resuelve el centro comercial en una planta comercial, desplantada un metro sobre el nivel de la calle, y una planta de estacionamiento subterráneo. Se le han agregado un par de locales comerciales al nivel de estacionamiento y estos tienen condiciones bastante deplorables de habitabilidad. La planta estructural del estacionamiento se limita únicamente al área rectangular del centro comercial. Existe un Superama que es parte del complejo comercial pero que es un elemento estructural autónomo que se adosa al costado este. Comparten estacionamiento y el acceso se realiza por el espacio bajo el domo central. Considero que este elemento no tiene mayores capacidades de transformación por su composición estructural de muros perimetrales de carga y una gran cubierta metálica ligera de sección en cañón corrido.

Es fundamental tener una noción clara del criterio estructural para apartir de esto comenzar a trabajar una propuesta de intervención y de articulación entre lo existente y un nuevo elemento.



140: Fotografía intervenida: Proceso de entendimiento del sitio y sus posibilidades formales.



141: Fotografía intervenida: Proceso de entendimiento del sitio y sus posibilidades formales.



142: Fotografía intervenida: Proceso de entendimiento del sitio y sus posibilidades formales.



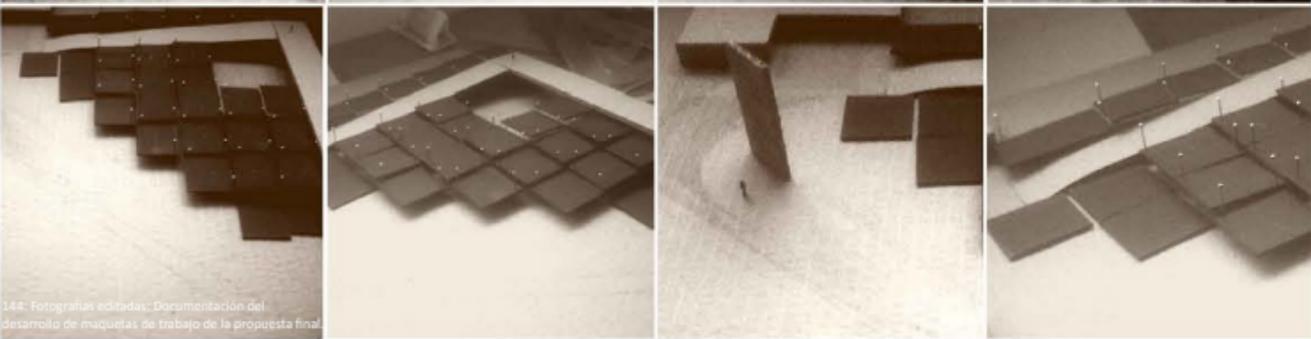
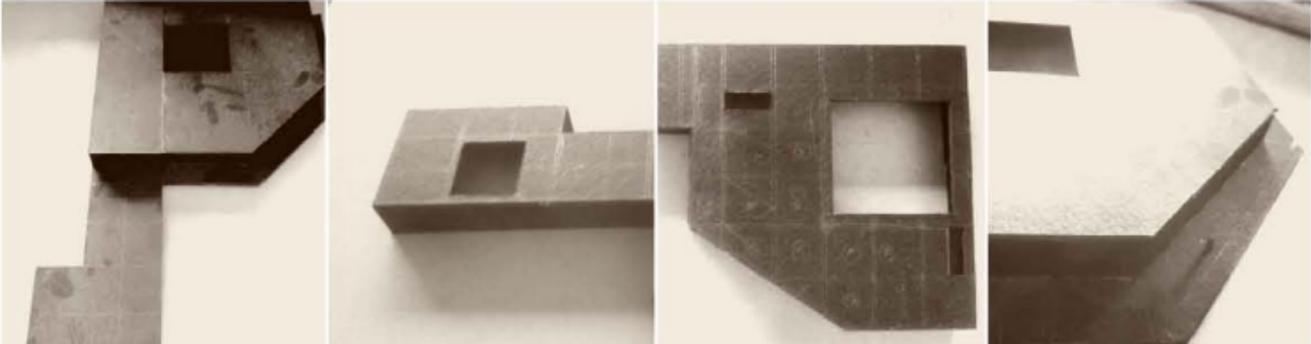
143: Fotografía intervenida: Primeros esbosos de la propuesta sobre larguillo fotográfico del centro comercial desde el estacionamiento.

Hubo una segunda etapa de experimentación y desarrollo similar al desarrollado en el tercer bloque, dedicado al concepto. Con la diferencia que contaba en este momento con recursos de conocimiento mucho más concretos, producto del análisis y la investigación, así como limitantes que acotaban fuertemente el proyecto. A mayores limitantes dentro de un proceso proyectual, más sustento tendrá para conseguir un resultado sincero y sin desperdicio. El enfoque ya no era tanto desde la perspectiva de lo urbano, sino atado al nivel barrial para desembocar con trabajo en el plano urbano.

## DESARROLLO CONCEPTUAL DE LA PROPUESTA

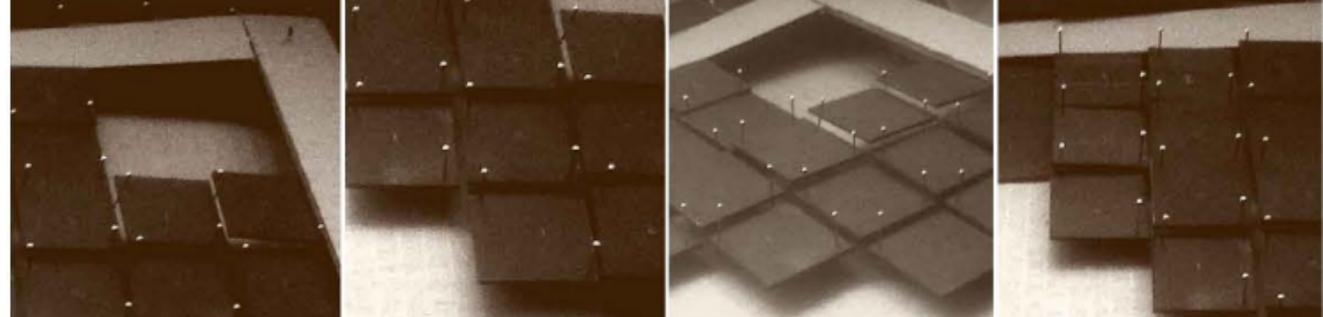


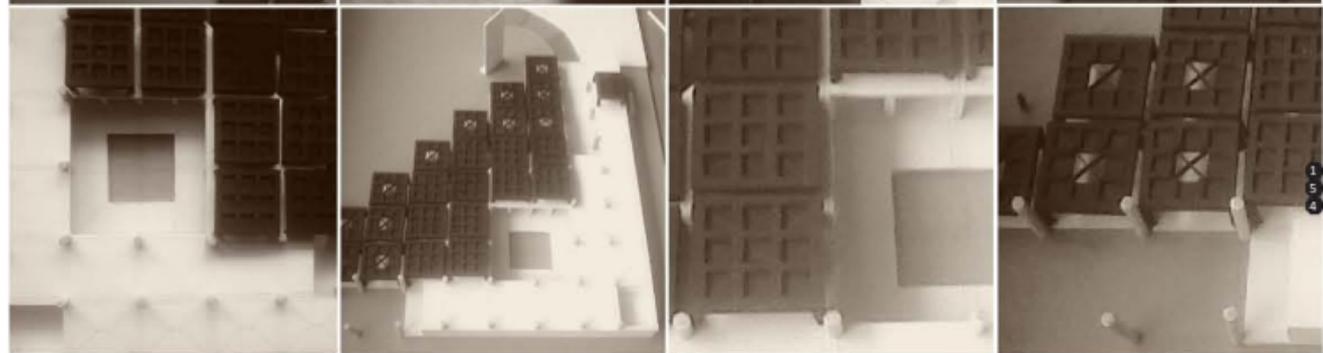
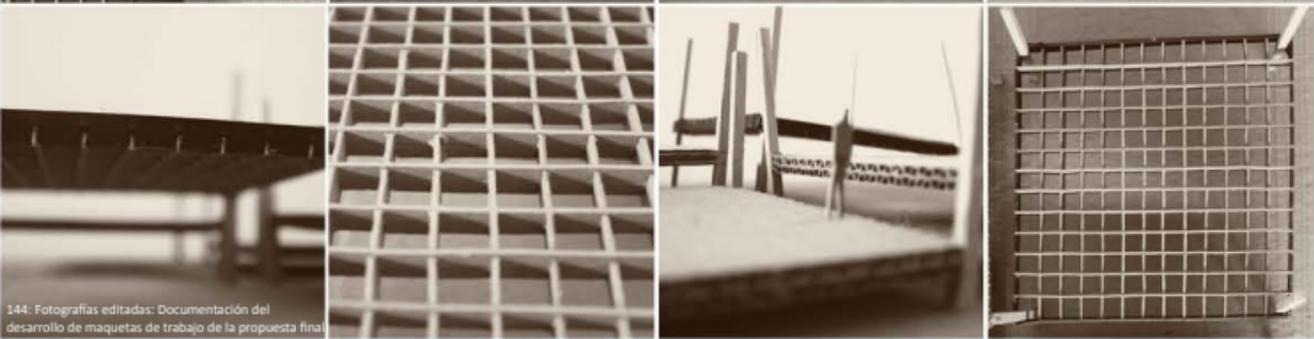
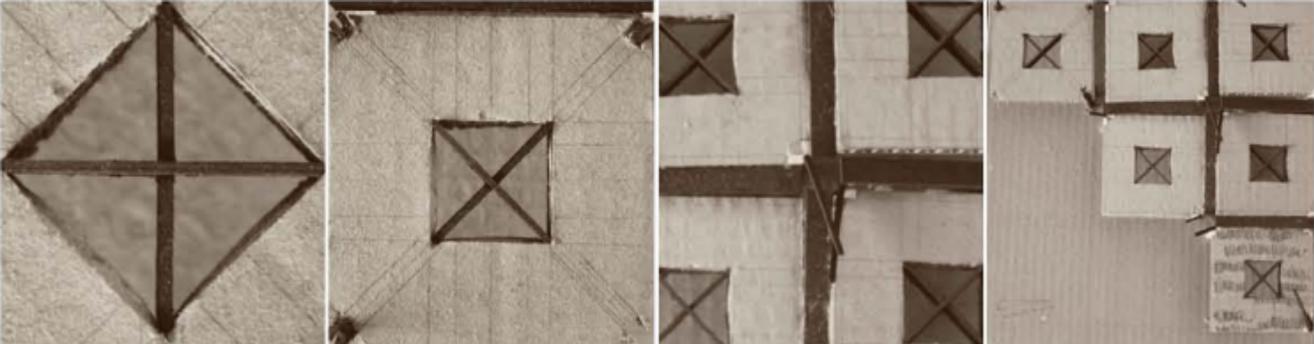
El entendimiento estructural del centro comercial encaminó un ejercicio particular de retroalimentación entre modelaje en maqueta con correcciones y ajustes en un desarrollo bidimensional paralelo a través de cortes, plantas y detalles. Este ir y venir de tres a dos dimensiones fue a su vez cambiando de escalas. Transitando entre el conjunto y el detalle. Develando poco a poco un resultado aterrizado e integral que atendiera la escala humana, no solo la metropolitana. La aproximación deja de ser una búsqueda formal escultórica, y da paso a un trabajo más sutil de sutura sobre el tejido existente. Se fue hilvanando un híbrido estructural que resignificara el centro comercial.

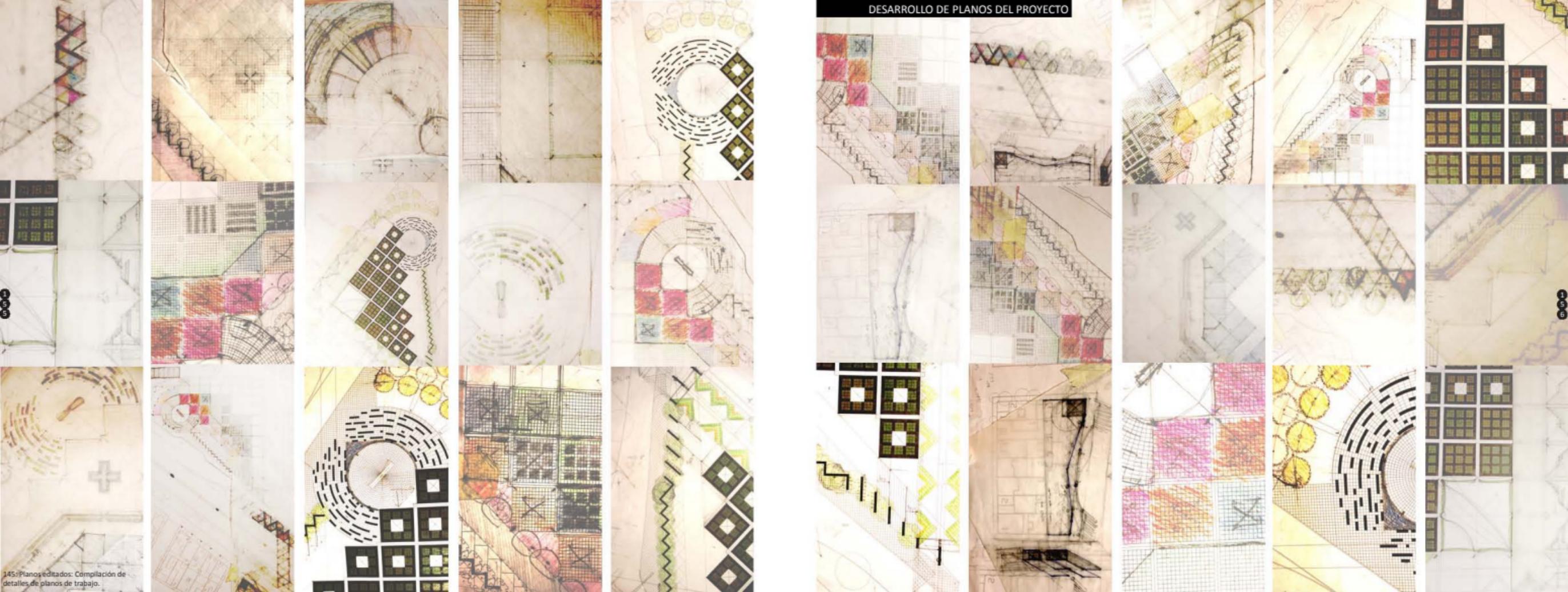


144: Fotografías editadas. Documentación del desarrollo de maquetas de trabajo de la propuesta final.

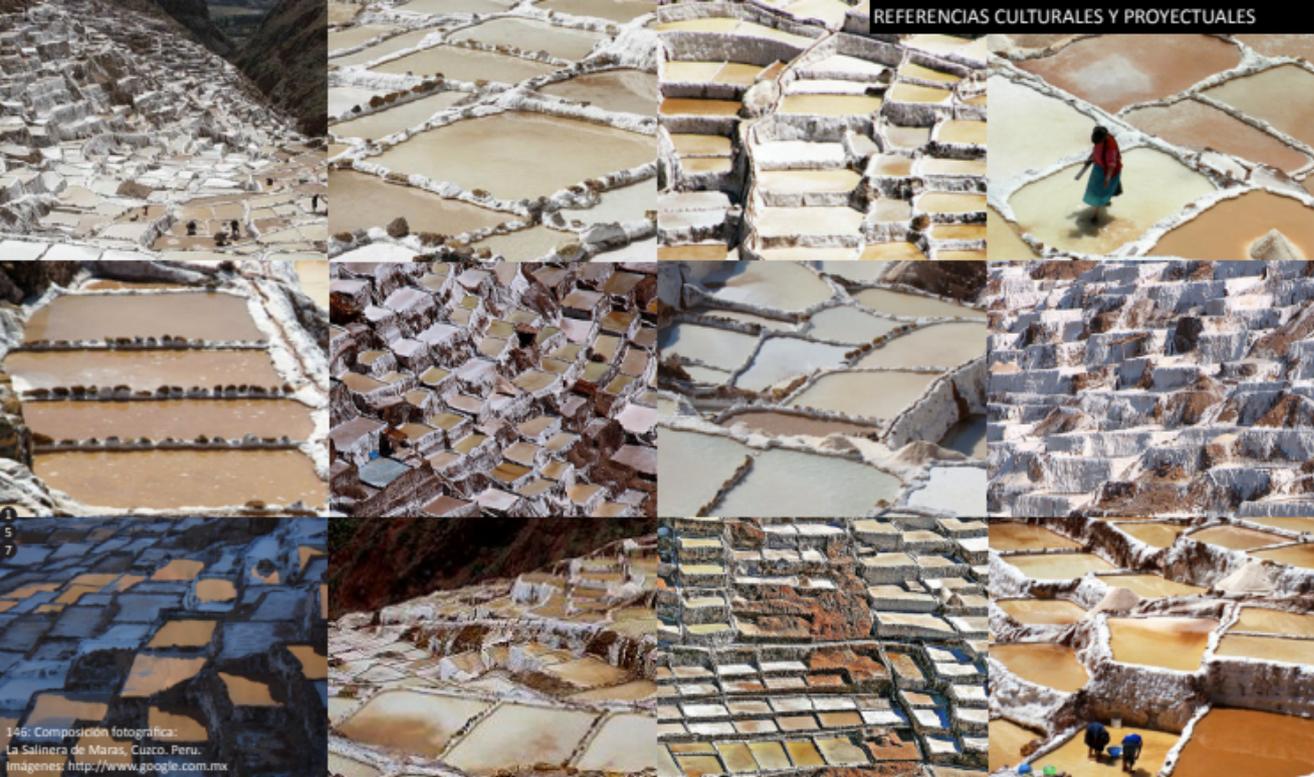
DESARROLLO CONCEPTUAL DE LA PROPUESTA







DESARROLLO DE PLANOS DEL PROYECTO



146: Composición fotográfica:  
La Salinera de Maras, Cuzco, Perú.  
Imágenes: <http://www.google.com.mx>

En un principio y durante siglos el contacto entre el hombre, la agricultura y su medio natural eran indivisibles y esencialmente ligados. La percepción del campo y sus prácticas han cambiado de simbología. No se percibe ya como el sustento del hombre, del alimento como supervivencia básica. Aunque en la realidad nunca lo haya dejado de ser. Esta terrible malinterpretación en nuestra visión "moderna" es en parte asociada a una idea de retroceso de la vida en el campo, fruto de la industrialización. No es noticia el hecho de que en la actualidad viva más gente en las ciudades que en el campo. La ciudad debe entender este tipo de fenómenos migratorios y de desplazamientos sociales. Recuperar una comunión entre nuestra producción agrícola y nuestro consumo in situ. Esto no implica ser totalmente autosuficientes, pero cualquier tipo de aportación individual o colectiva dentro de la ciudad representa un gran progreso en el equilibrio de nuestras necesidades de alimentación.

Una revisión crítica de la historia nos permite encontrar puentes y vínculos culturales, nos hermana culturalmente. Da continuidad a un proceso de dignificación de la condición humana. Pensar en el cultivo significa todo un encuentro con las raíces del ser humano, y merecería en sí toda una tesis y una vida de análisis. Es una actividad básica y determinante en nuestra condición humana. El hombre frente a su medio natural con las significancias y condiciones específicas de su contexto llega a respuestas o soluciones, en el mejor de los casos de sostenibilidad y equilibrio hombre, naturaleza y paisaje. Hay un perfeccionamiento generacional de las técnicas que promueven esta simbiosis, logrando un verdadero ejercicio de arquitectura orgánica sin pretensiones. A grandes rasgos, algunas ventajas fundamentales del cultivo en terrazas son el entendimiento topográfico y constructivo que permite realizar una manipulación del territorio. Integrando una lógica de transporte y contención de agua mediante canales que siguen el flujo natural del agua por gravedad. Se aprovechan las estaciones plu-



Composición fotográfica:  
Terrazas de cultivo de arroz. Filipinas.  
Terrazas de cultivo de arroz. Bali.  
Terrazas de cultivo de arroz. Yunnan, China.  
Terrazas de cultivo. Moray, Perú.  
Imágenes: <http://www.google.com.mx>

viales para suministrar los riegos, con un proceso sustentable y de poco mantenimiento. De la misma manera se maneja el drenaje del excedente de agua, que fluye de terraza en terraza, sin estancarse y obteniendo un riego equilibrado. Generalmente al final de sistema de riego se conecta con un río, como lo hacen las montañas naturalmente. Los asoleamientos son fundamentales para cultivar, por lo que una disposición en ladera permite una exposición ininterrumpida de sol sobre los sembradíos. Esto tiene mayor efectividad si se encuentra orientado en dirección norte-sur o viceversa. Se puede tener una mayor seguridad y vigilancia sobre los cultivos teniendo un sistema en pendiente ya que desde las terrazas superiores se puede observar la totalidad de las parcelas. Hay un gran valor funcional y de operatividad en las terrazas, al poderse trasladar horizontalmente en un sistema que se acomoda diagonalmente al territorio de ladera. Abstraigo lecciones esenciales para ser reflexionadas dentro de la propuesta arquitectónica, en la reconfiguración artificial de un proceso de agricultura tradicional.

Las técnicas de configuración en terrazas pueden tomar distintas morfologías y ser usadas para distintos propósitos, no solo de agricultura. Las necesidades, el clima y los recursos dictan en gran medida estas resoluciones. En las imágenes que ilustran este capítulo se pueden ver ejemplos de terrazas de cultivo en Perú, Bali, China y las Filipinas. Por otro lado agregué imágenes de la Salinera de Mara, en Perú, donde se lleva a cabo un proceso de decantación de agua salada para ir obteniendo sal pura en terrazas formalmente más rectangulares. Estas últimas dialogan de manera más cercana al sistema estructural de traza reticular del centro comercial.

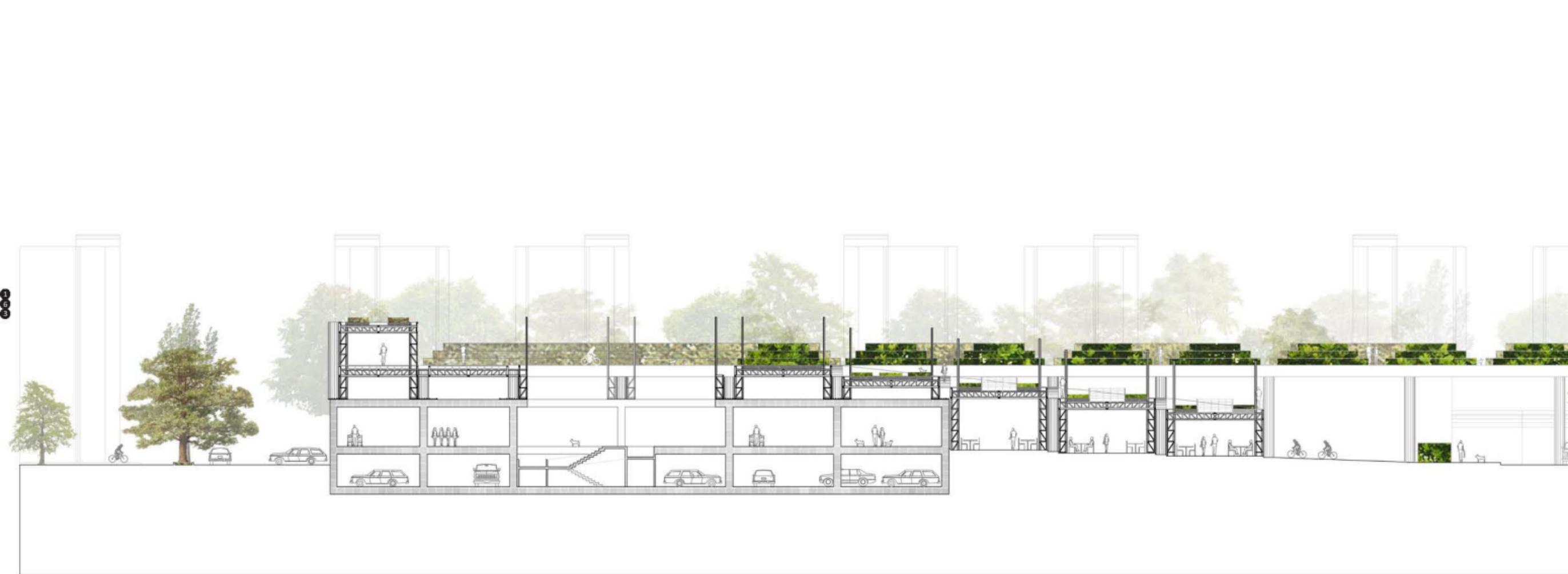


159



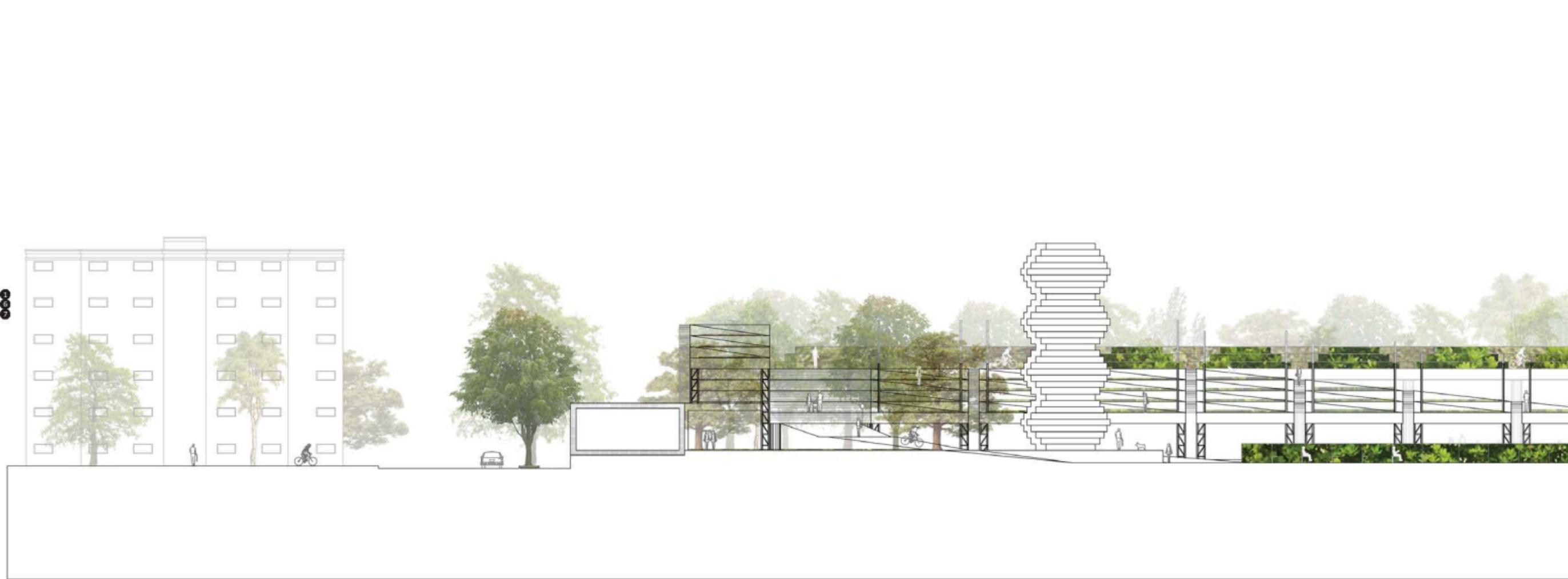
160



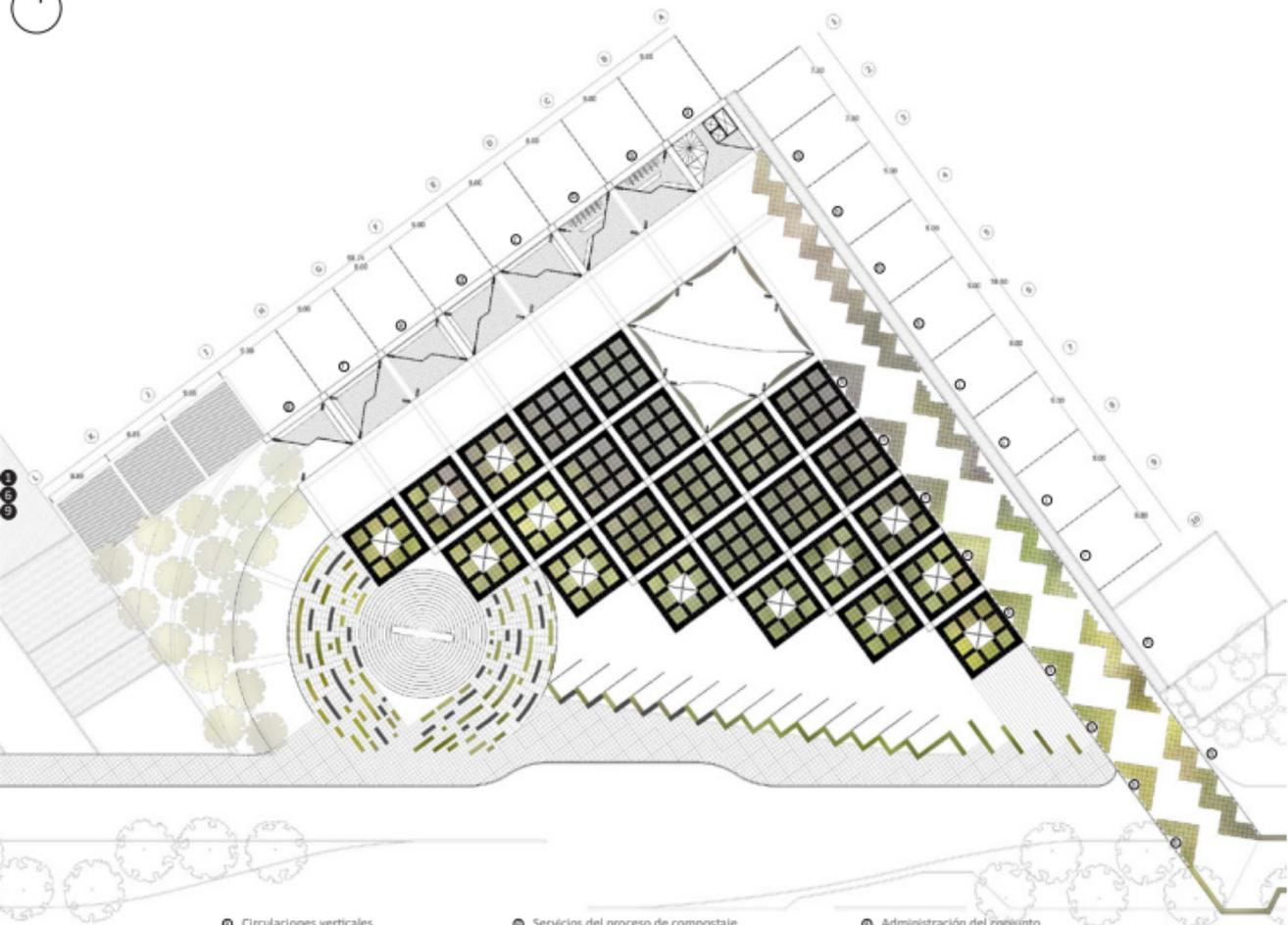






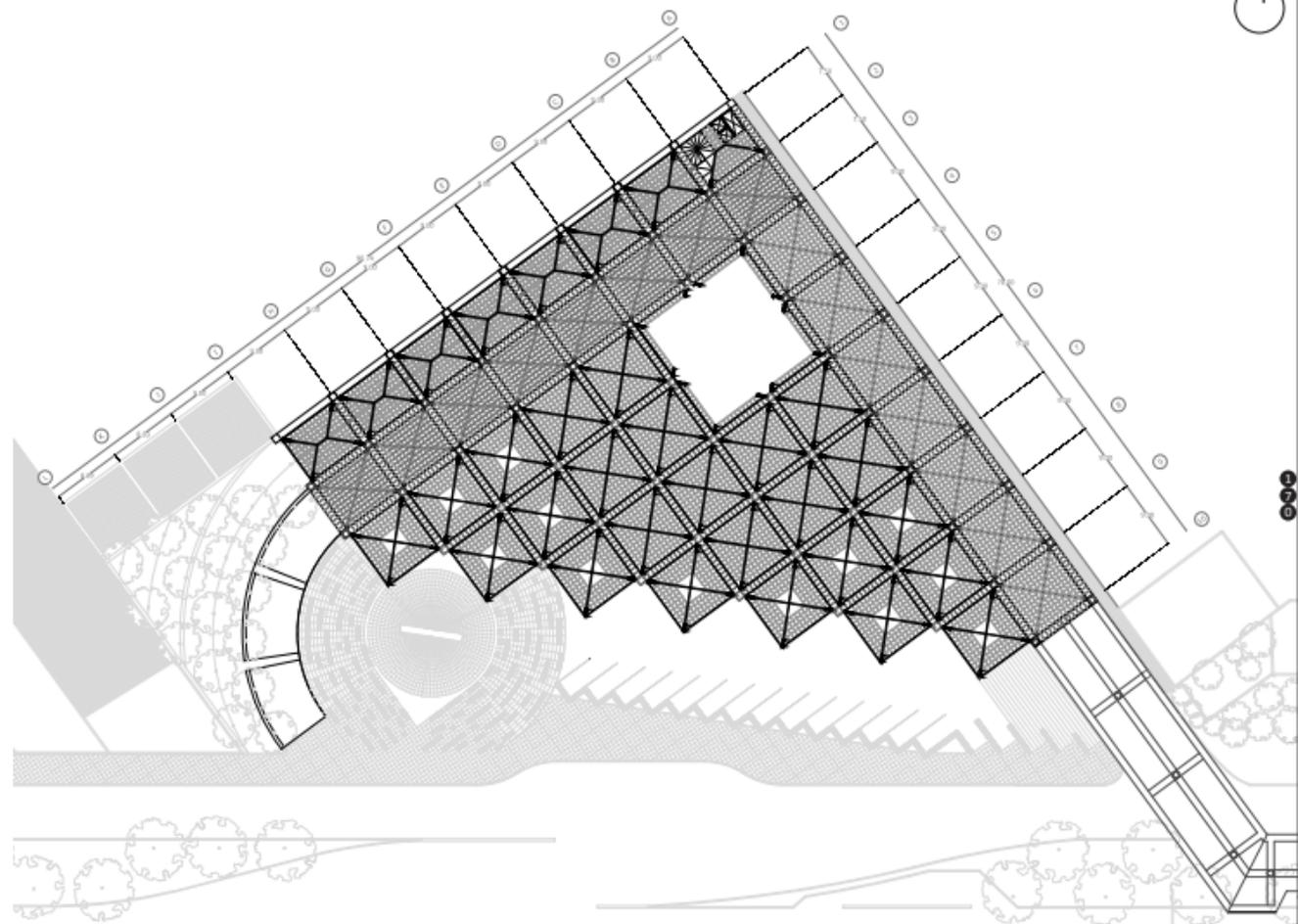




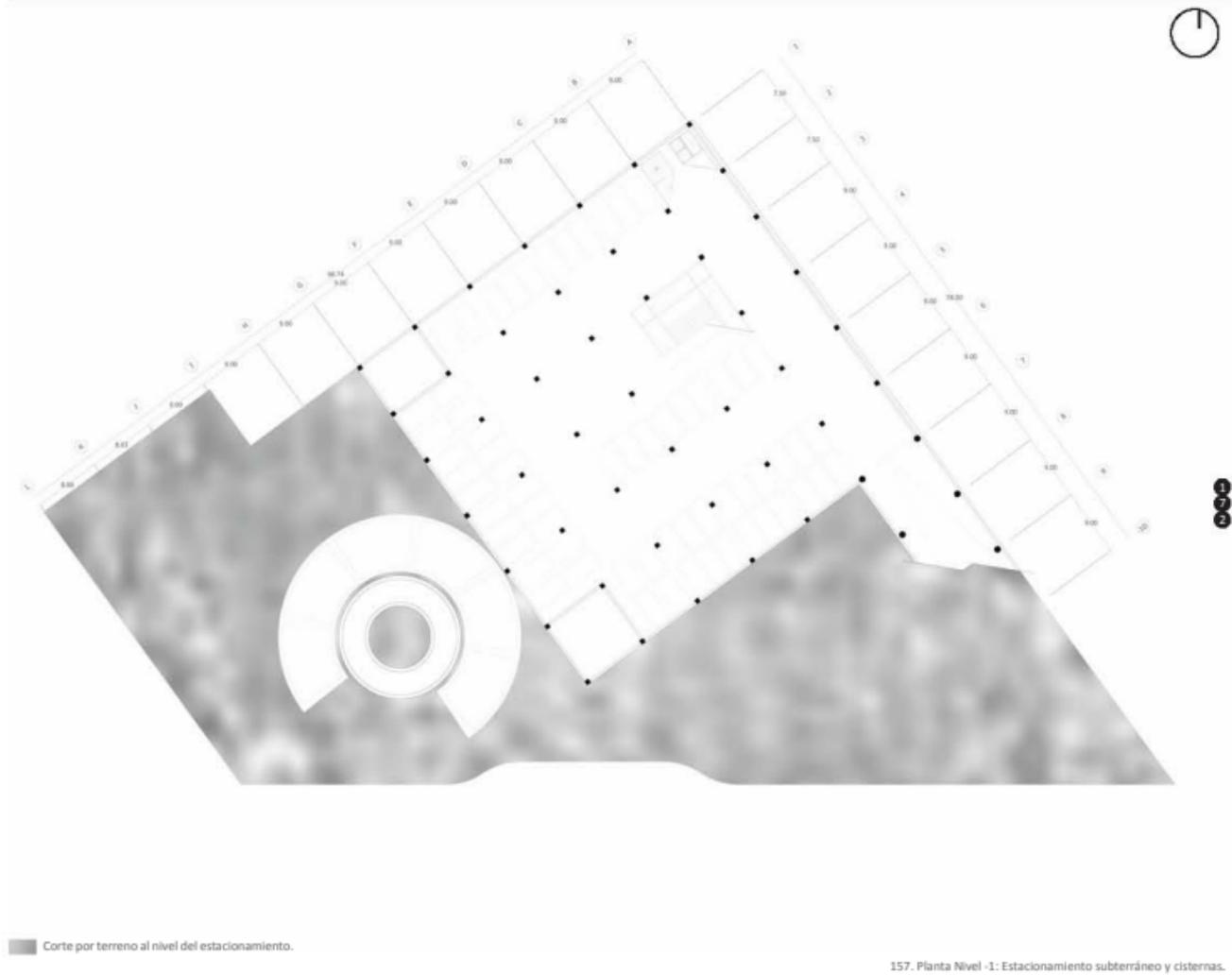
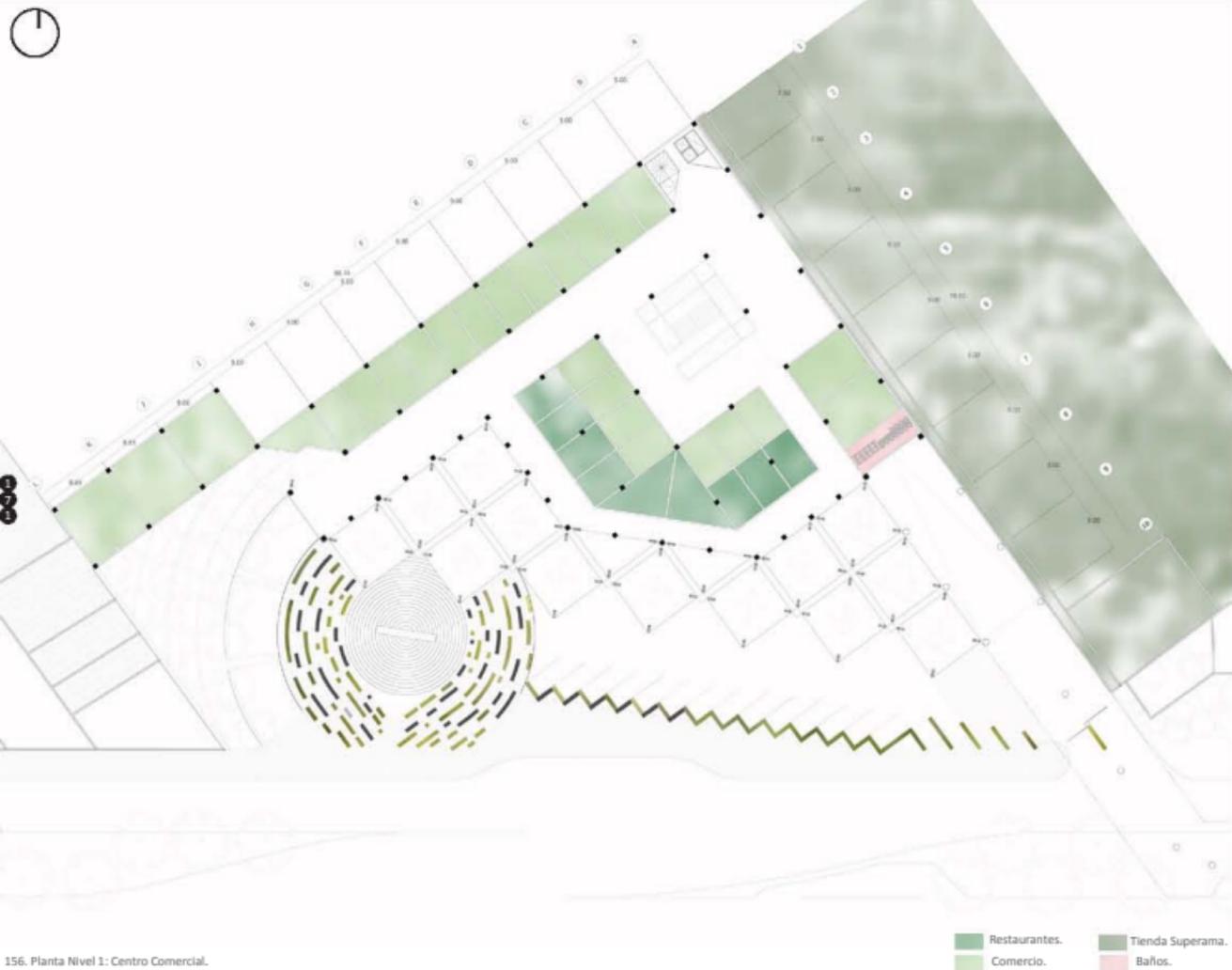


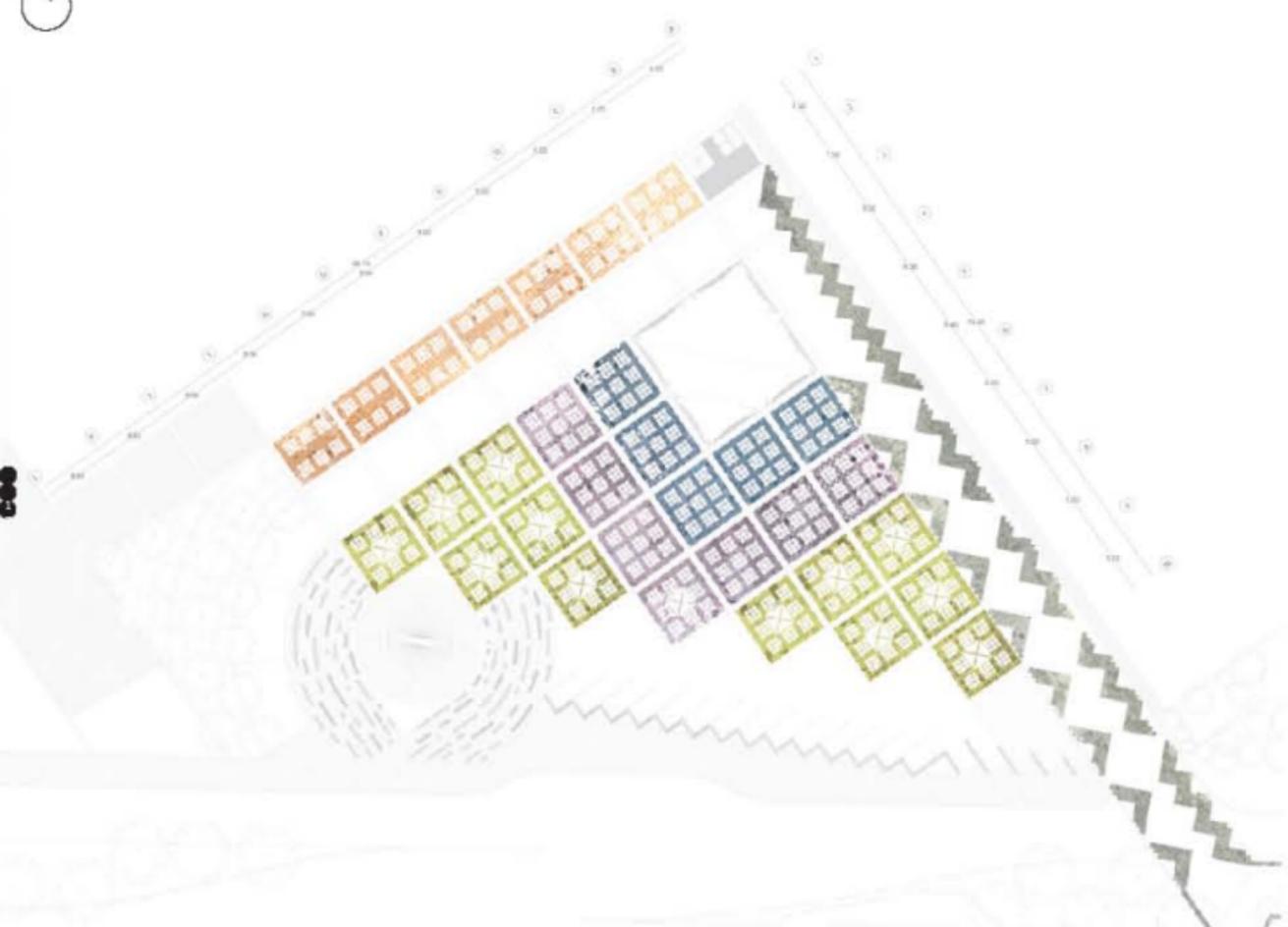
154. Planta Nivel 2: Servicios.

- Circulaciones verticales.
- Baños públicos hombres y mujeres.
- Servicio de jardinería y mantenimiento del conjunto
- Servicios del proceso de compostaje.
- Servicios del proceso de agricultura y floricultura.
- Servicios del proceso del vivero.
- Administración del conjunto.
- Taludes de vegetación endémica del pedregal
- Taludes del mercado con productos del conjunto.



155. Planta Híbrido Estructural.





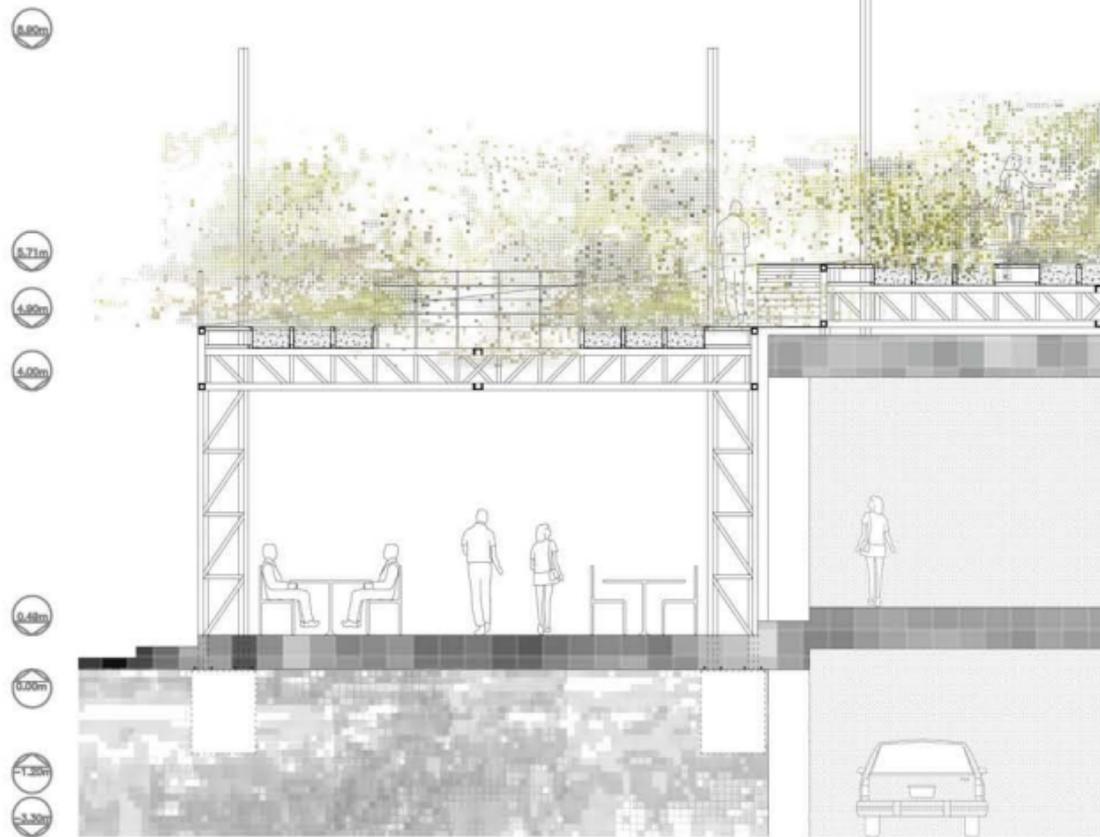
158. Planta de zonificación de áreas de producción.

159. Diagramas de representación: Contenidos de áreas de producción.  
 Imágenes editadas: <http://www.google.com>

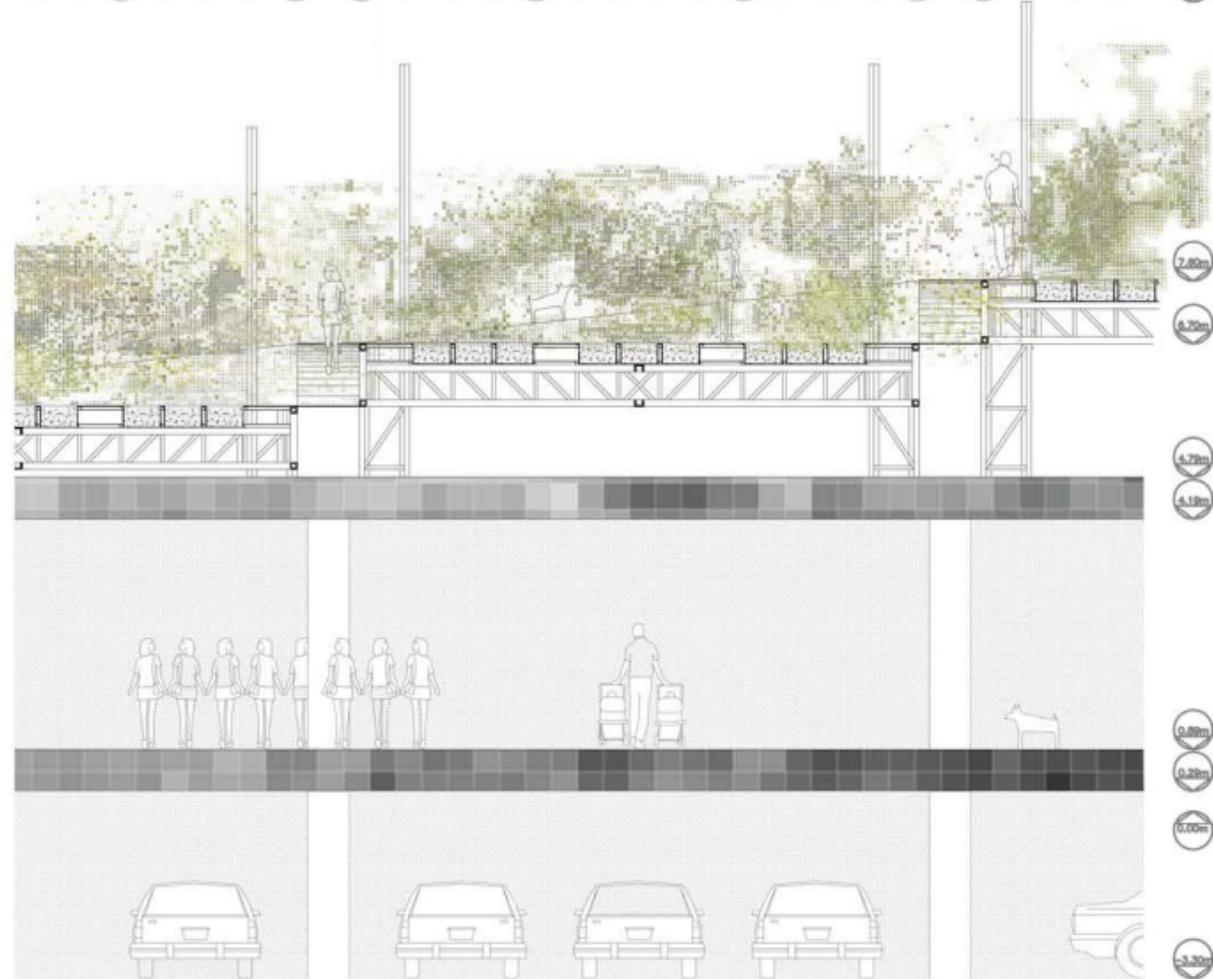
-  Área de compostaje de basura orgánica
-  Área de vivero.
-  Área de jardines de vegetación autóctona con especies endémicas del pedregal.
-  Área de agricultura.
-  Área de floricultura.

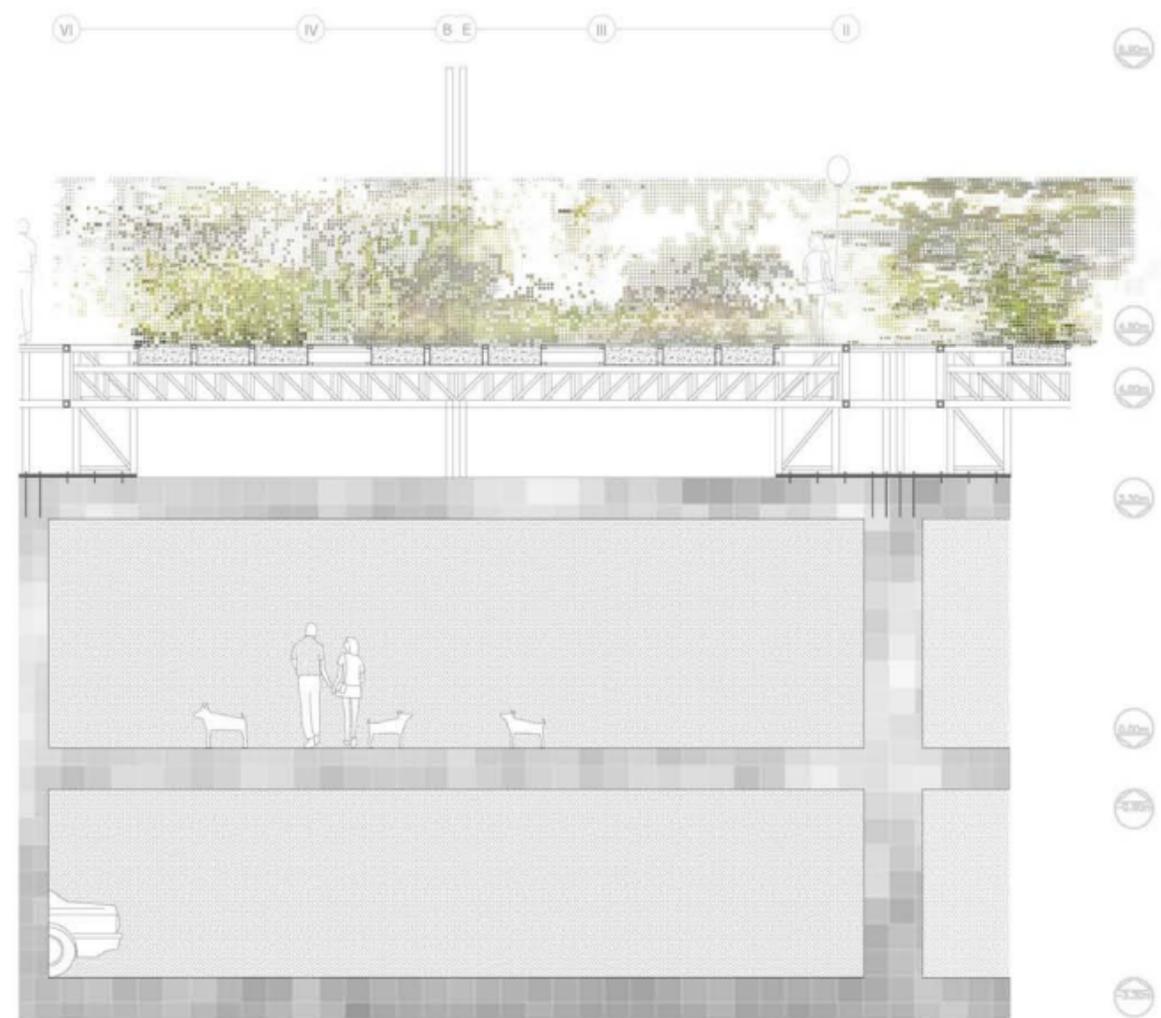
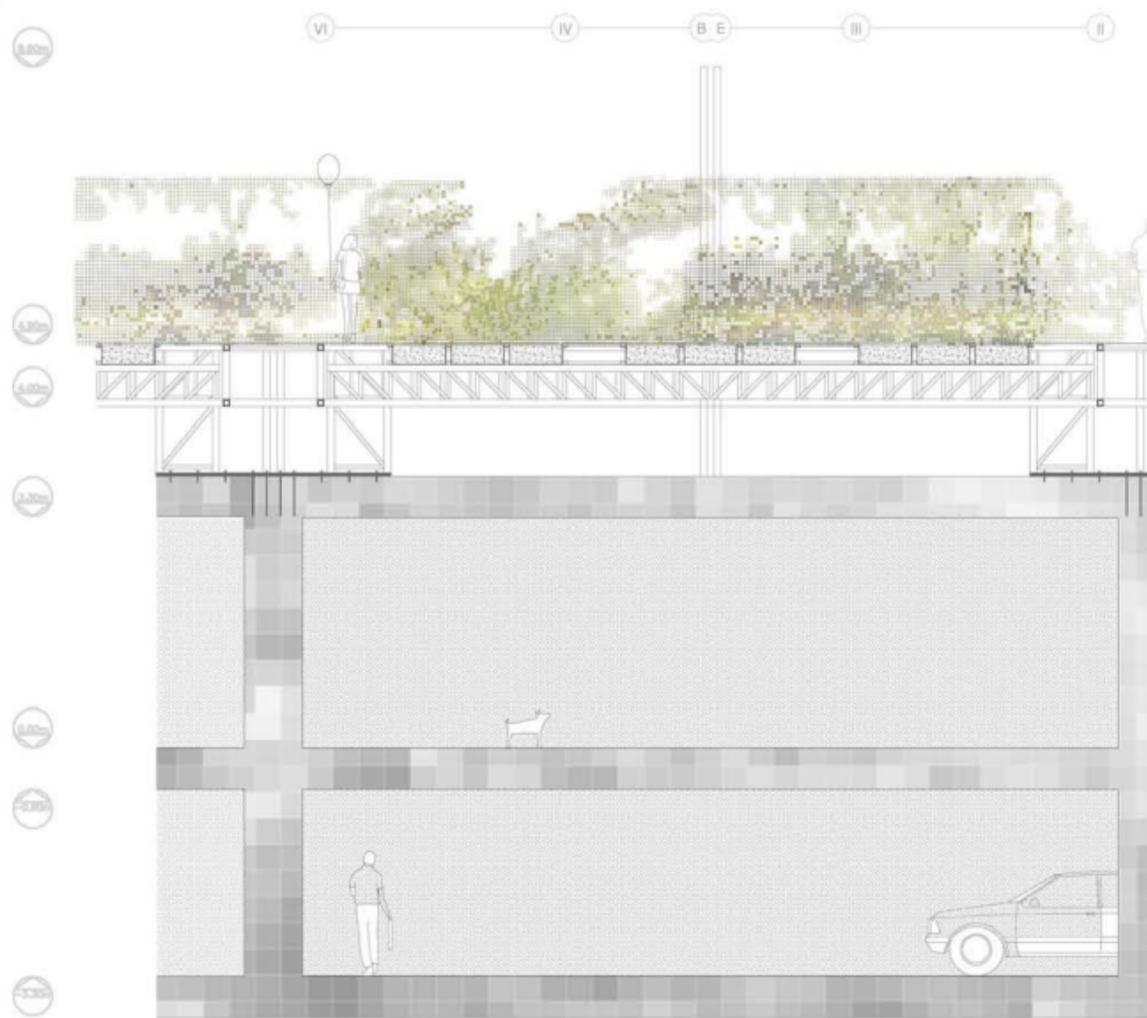


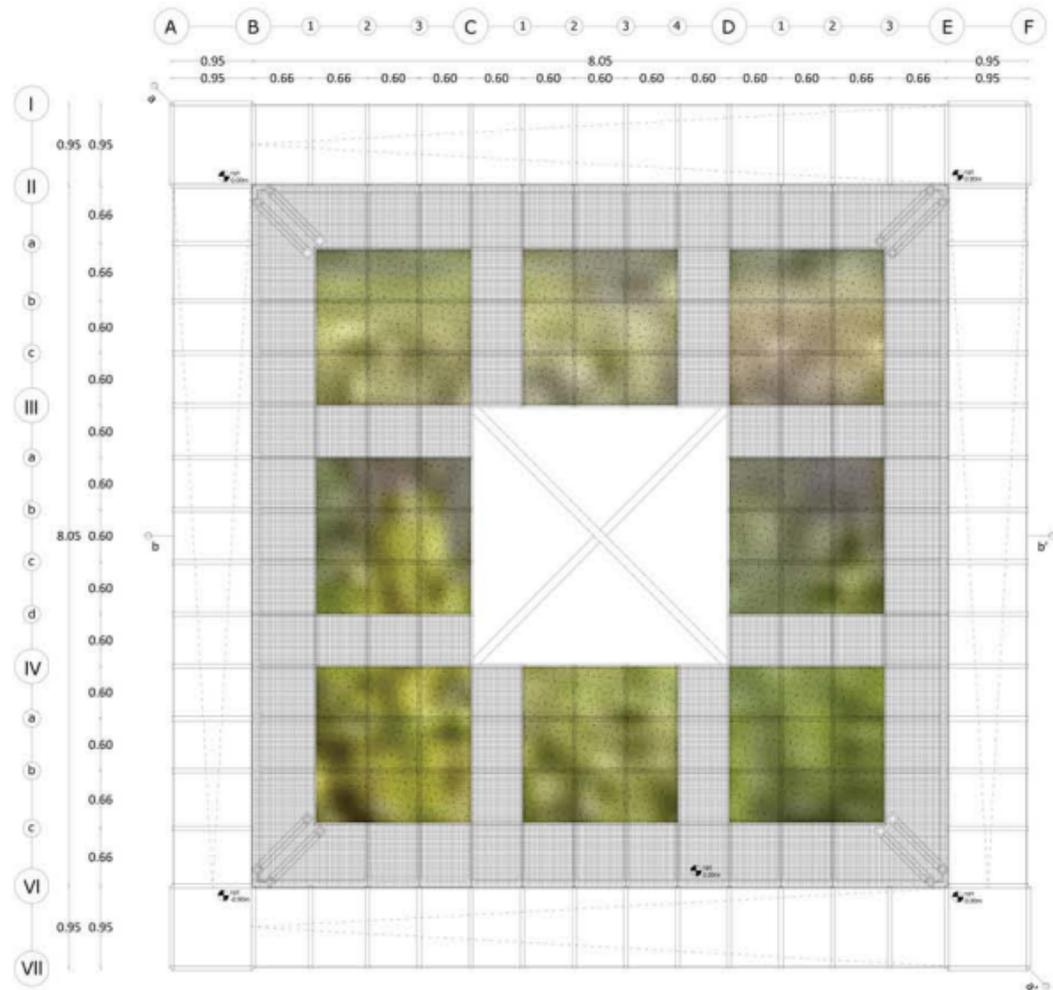
B 1 2 3 C 1 2 3 4 D 1 2 3 E B 1 2 3 C 1 2



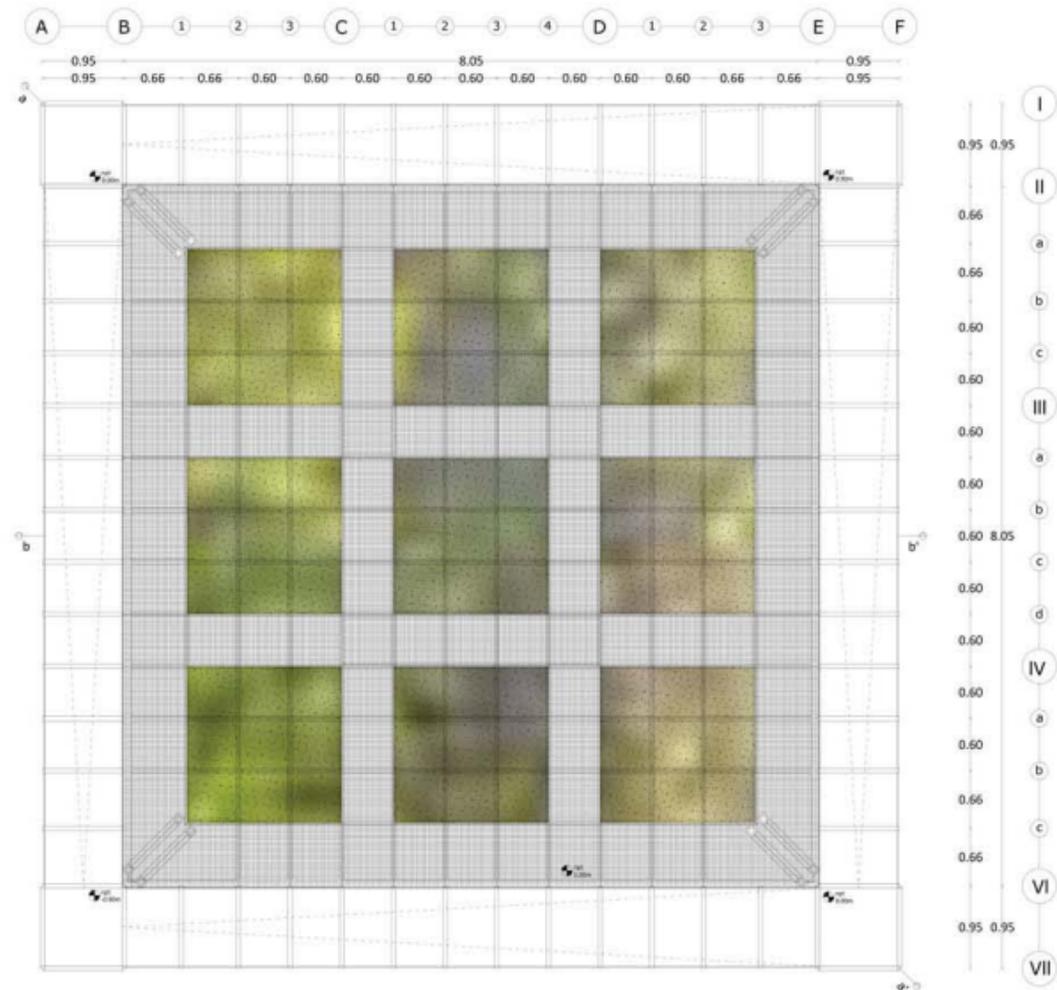
3 4 D 1 2 3 E B 1 2 3 C 1 2 3 4 D 1 2 3 E B 1 2 3



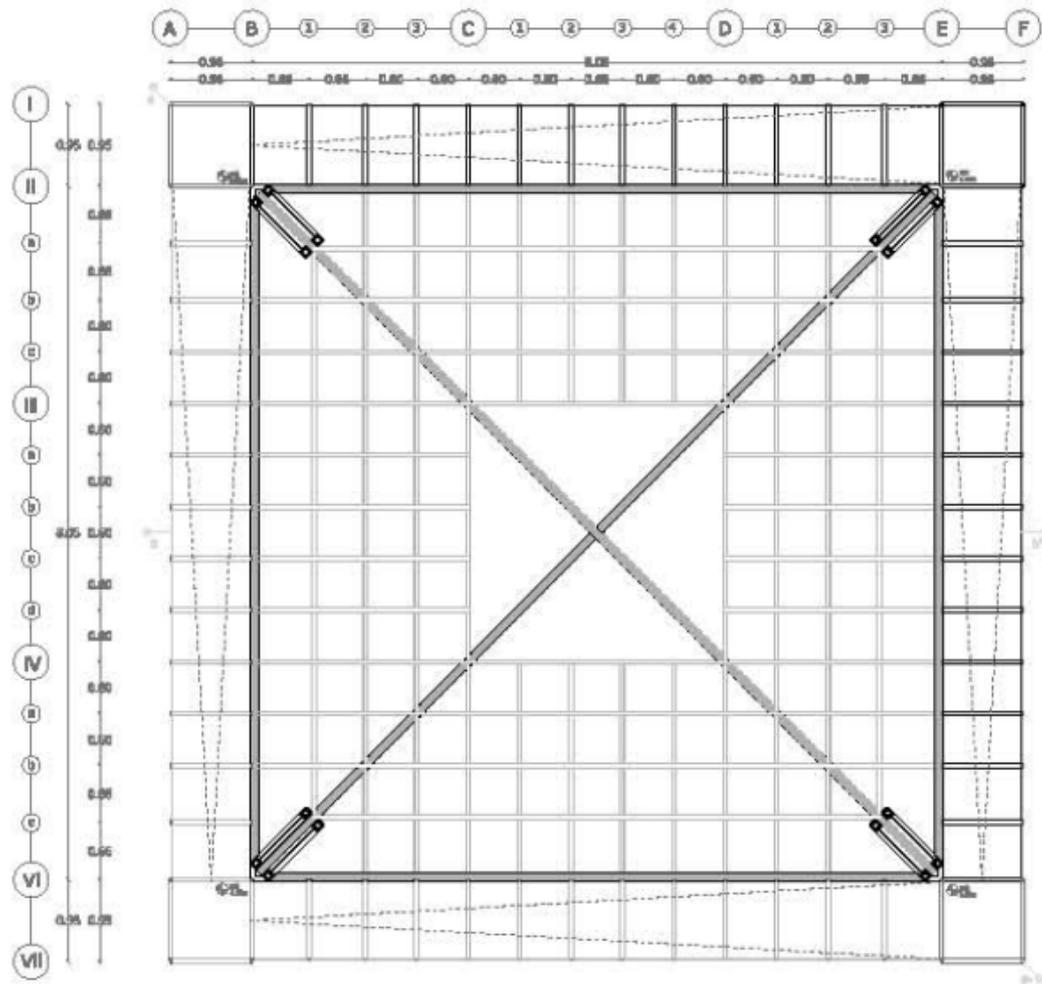




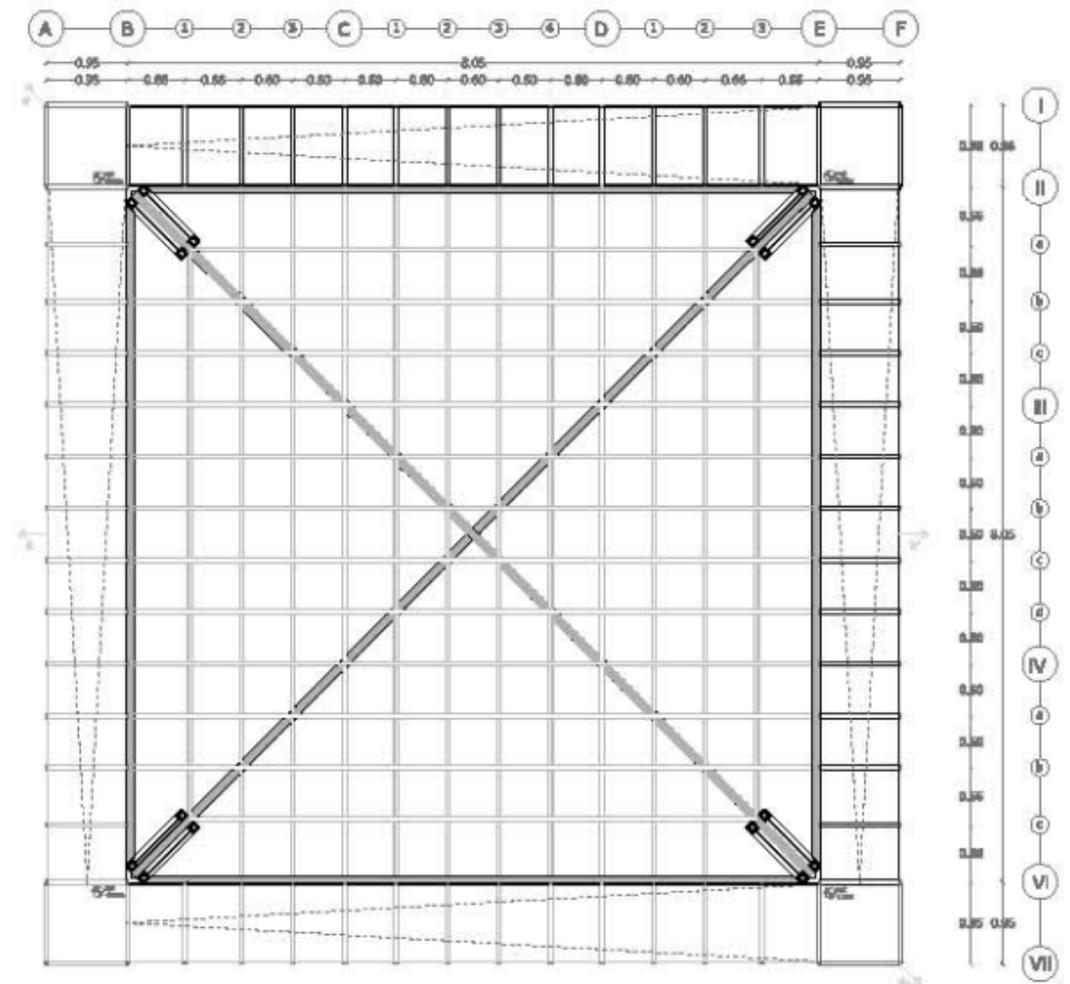
162. Planta Módulo Tragaluz: Nivel parque de producción.



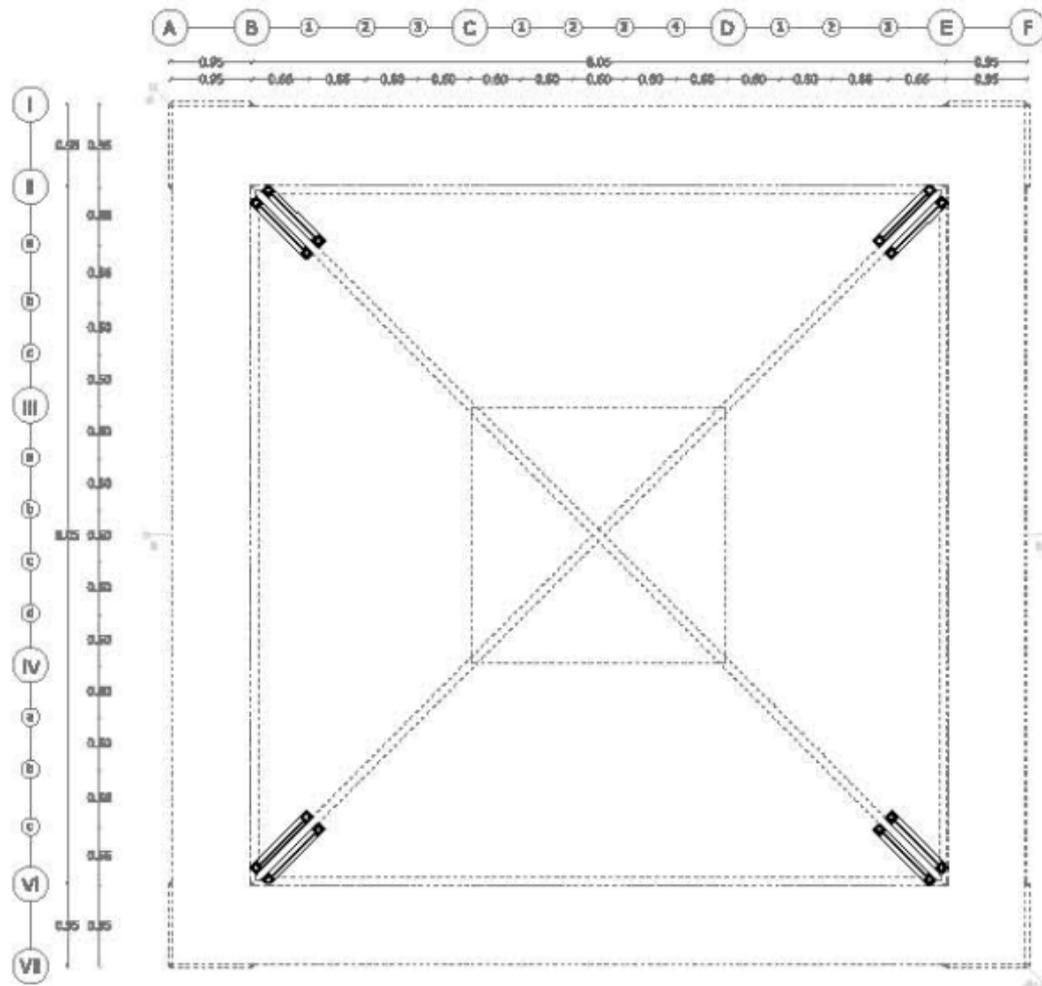
163. Planta Módulo Completo: Nivel parque de producción.



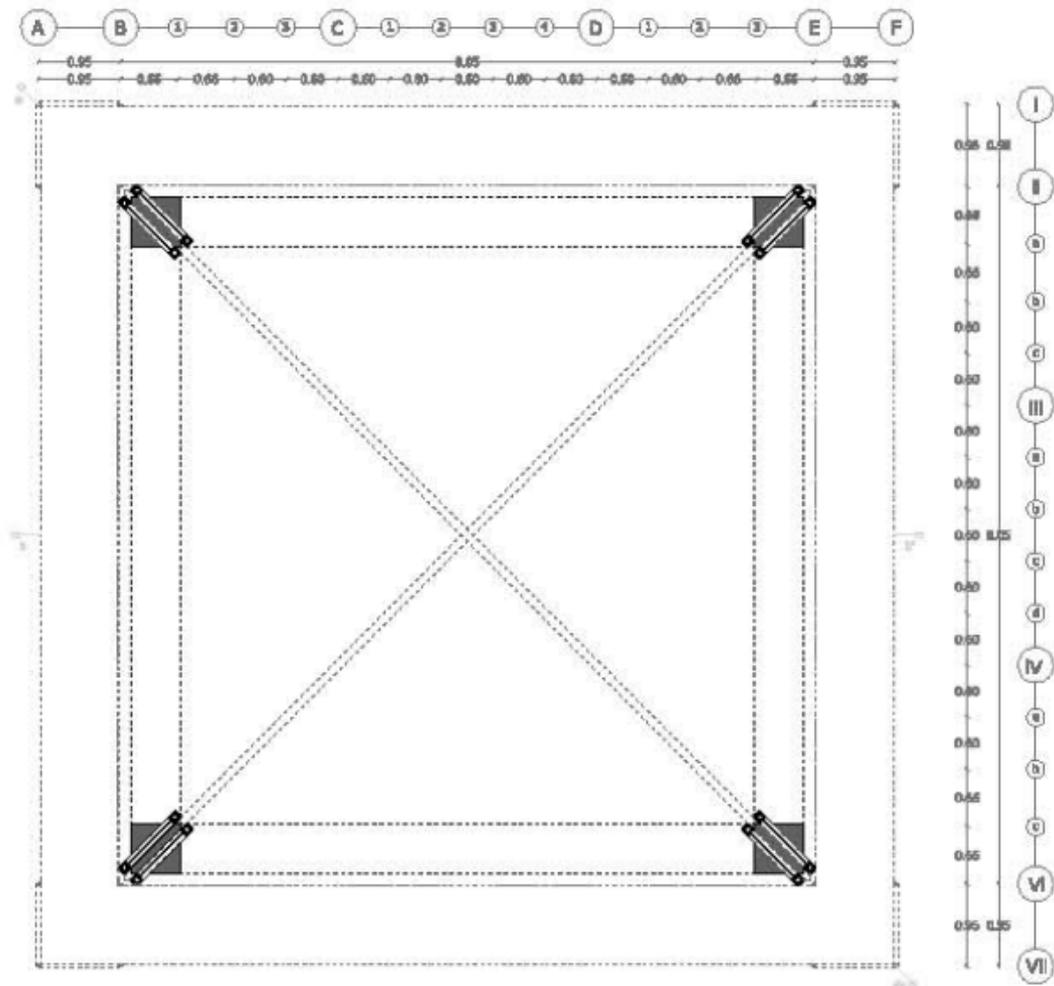
164. Planta Módulo Trajaluz: Estructural.



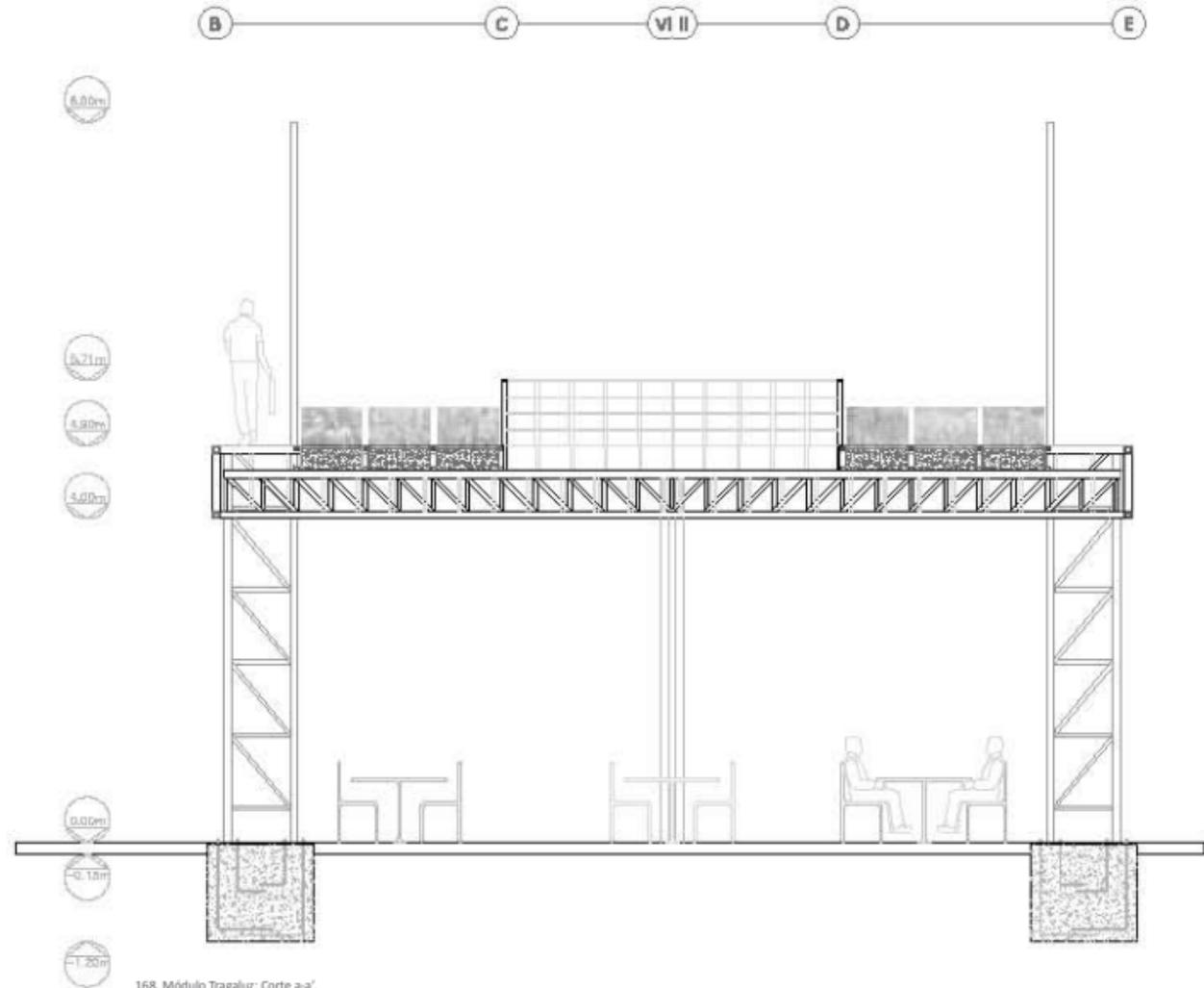
165. Planta Módulo Completo: Estructural.



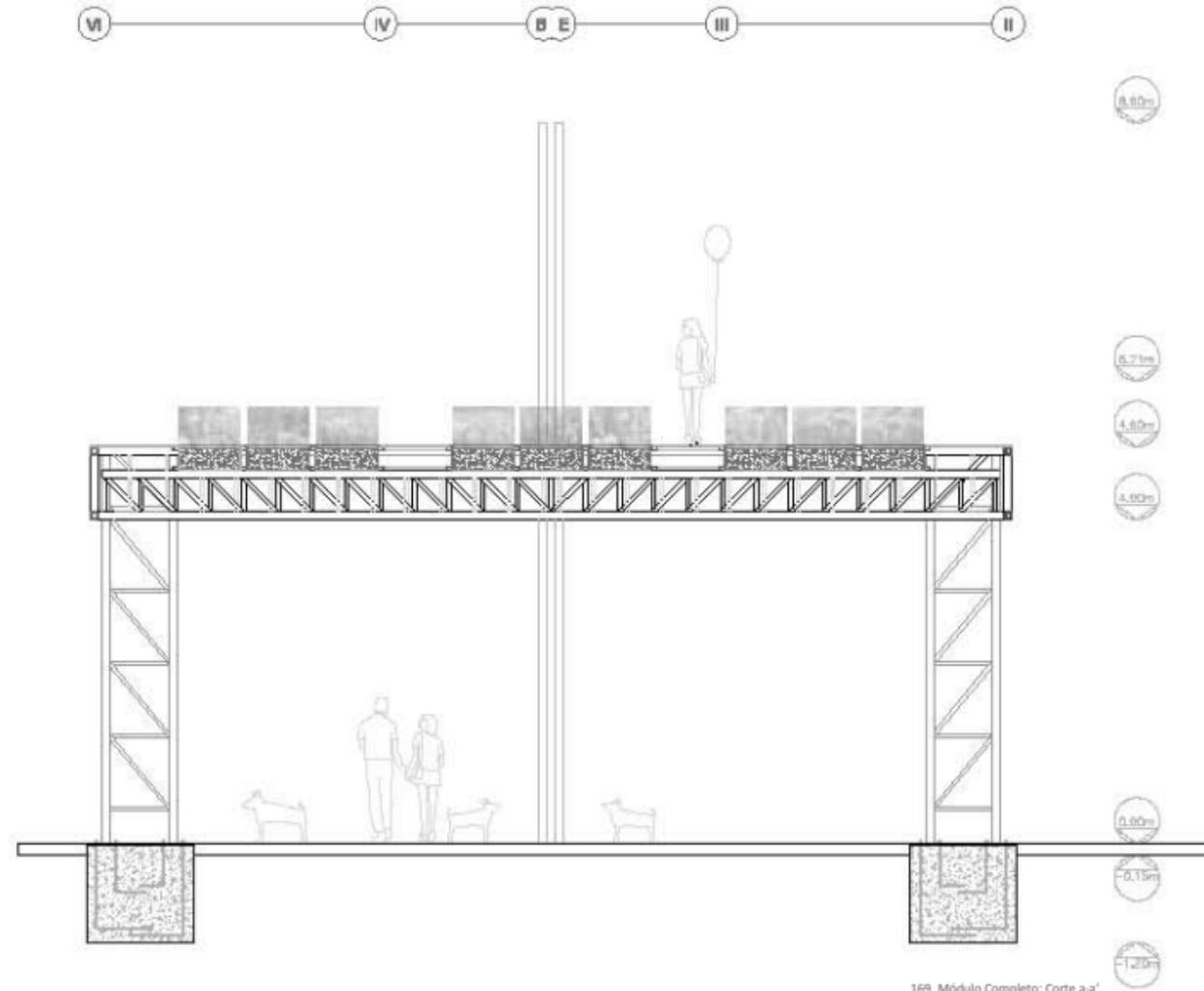
166. Planta Módulo Tragaluz: Nivel área de comedores del Centro Comercial.



167. Planta Módulo Completo: Nivel de encuentro con cubierta y columnas estructurales del Centro Comercial.

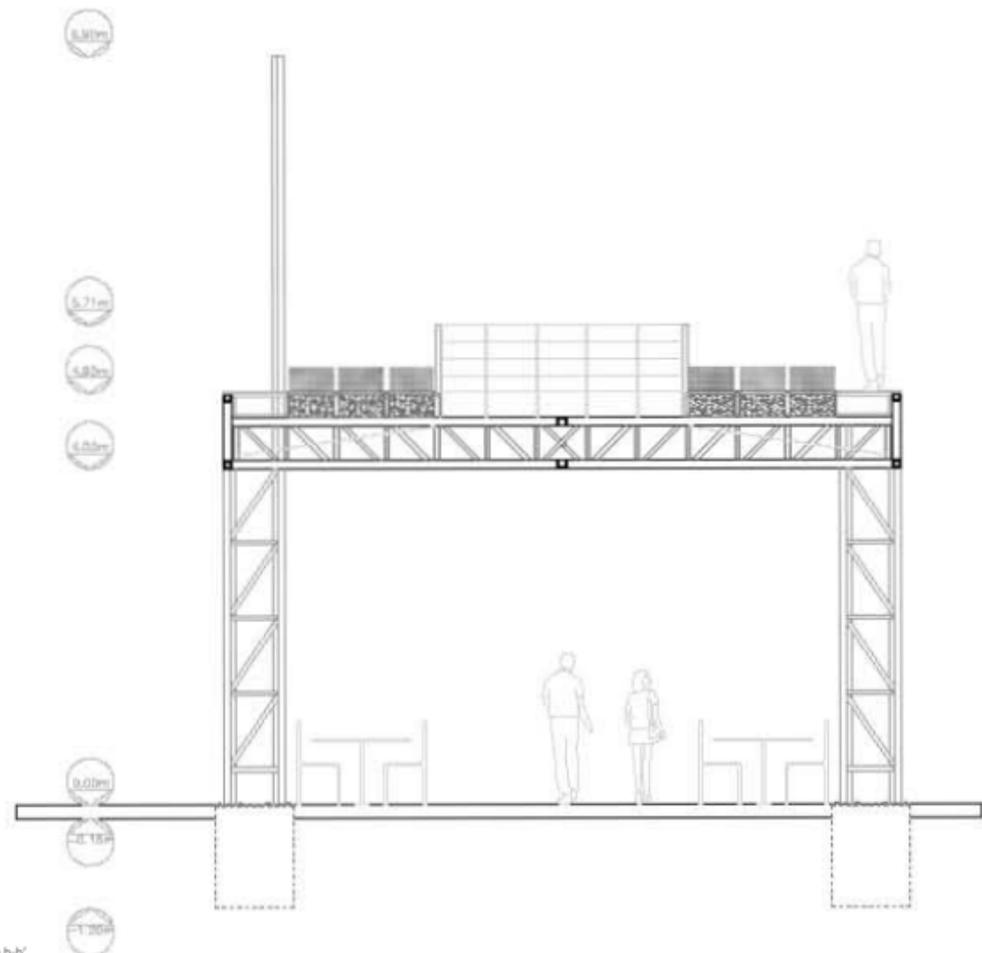


168. Módulo Tragaluz: Corte a-a'.



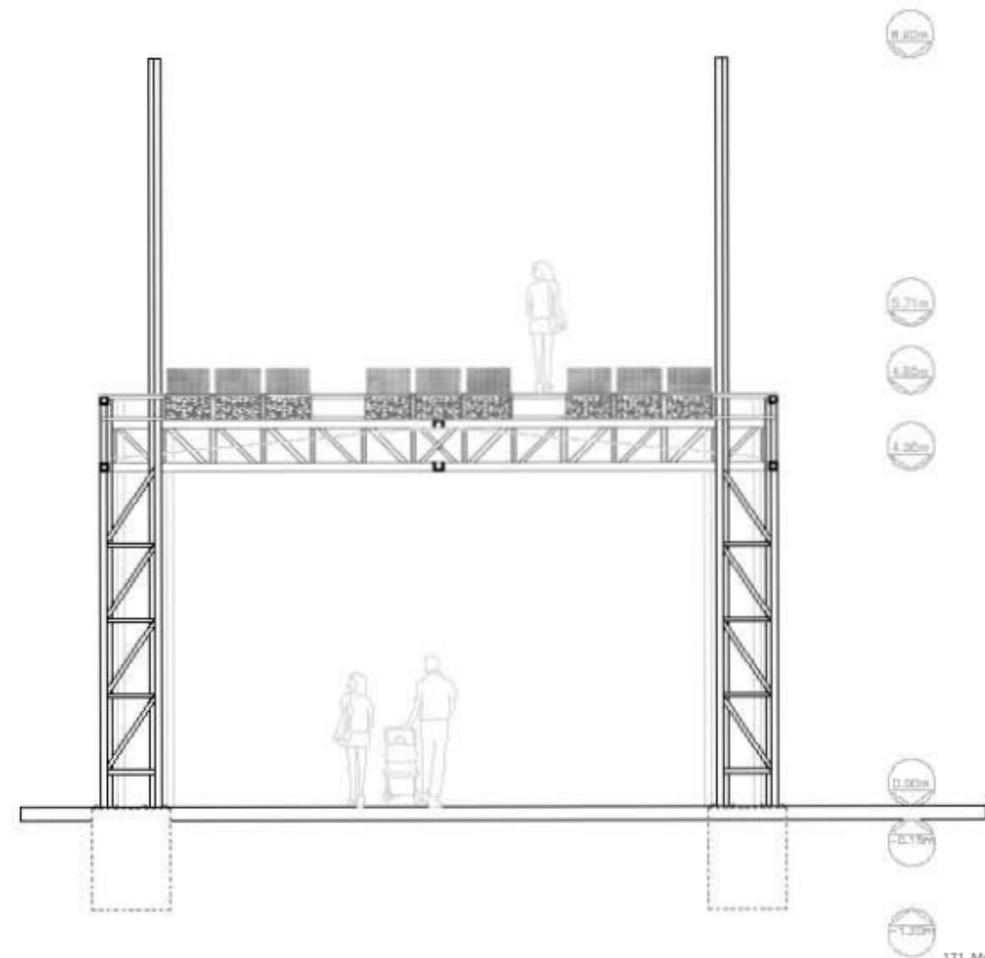
169. Módulo Completo: Corte a-a'.

A B 1 2 3 C 1 2 3 4 D 1 2 3 E F

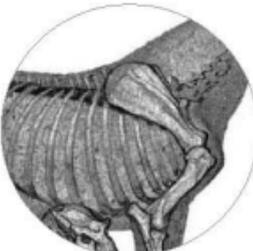
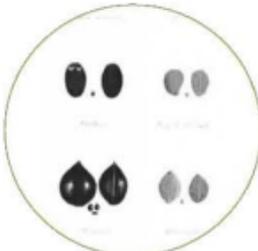
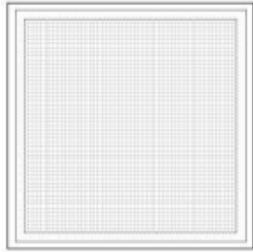
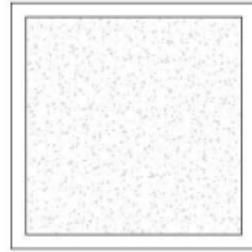
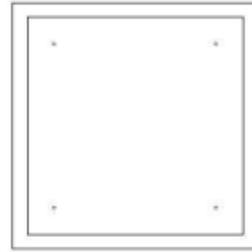
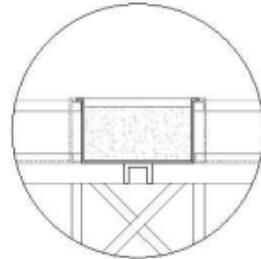
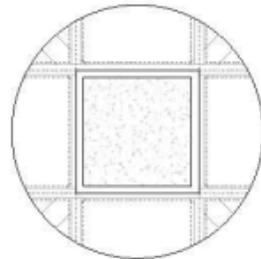
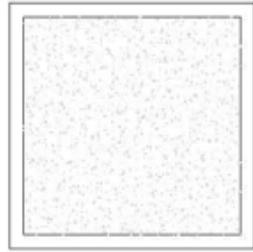
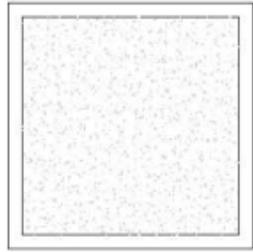
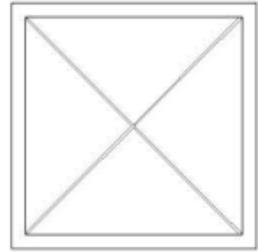
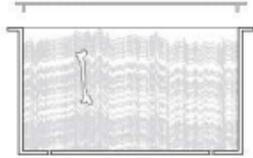
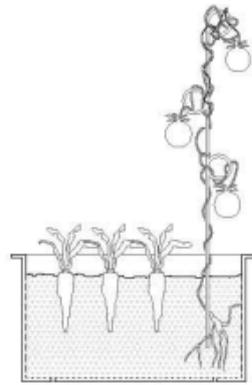
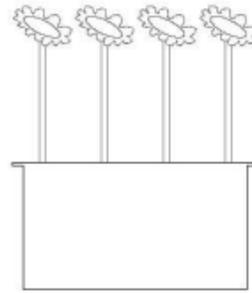
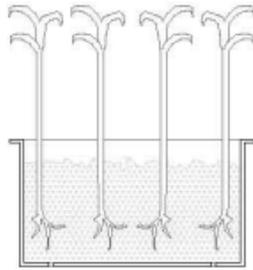
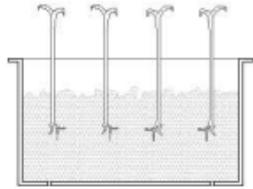
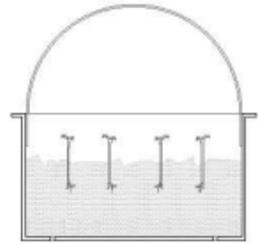


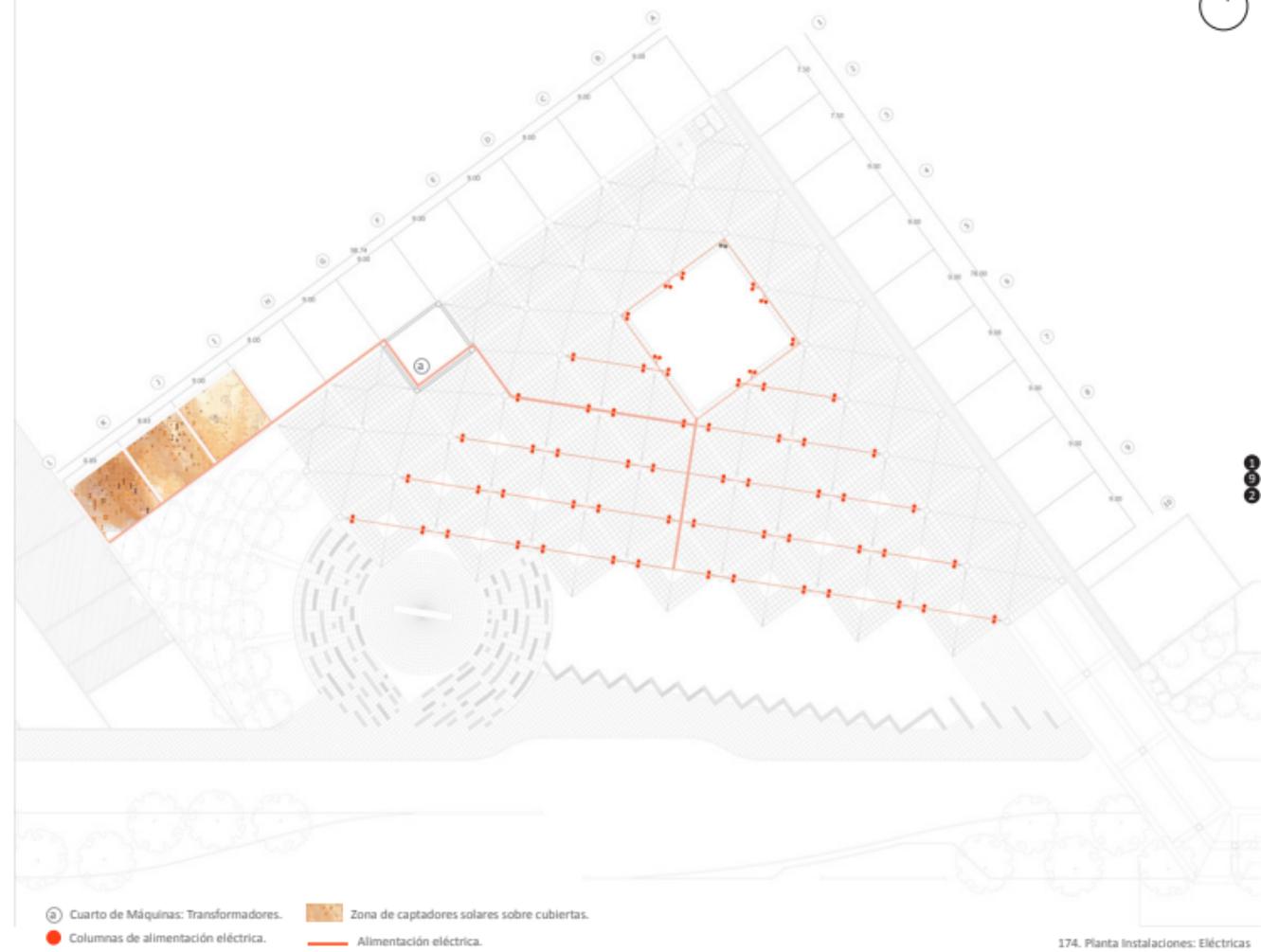
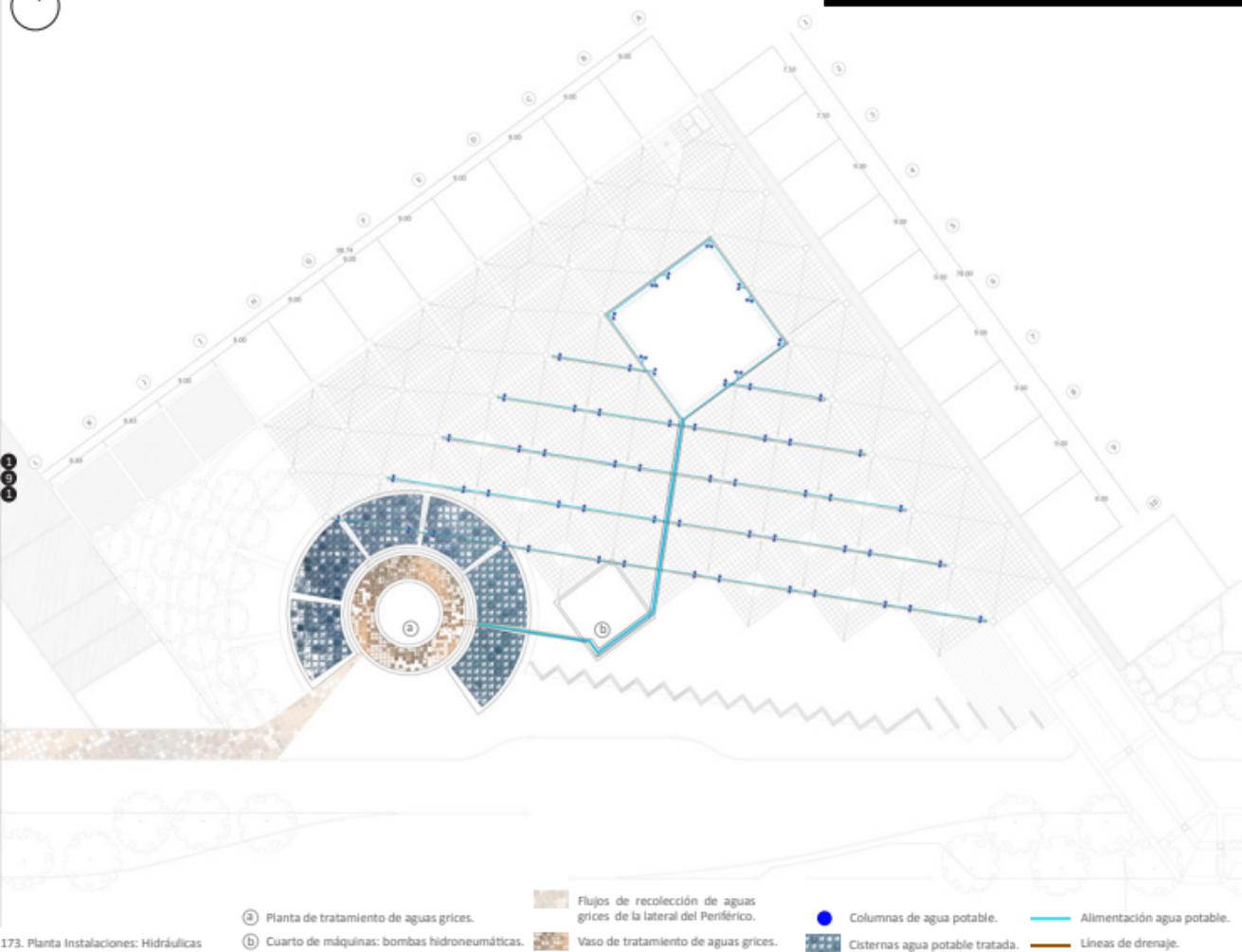
170. Módulo Tragaluz: Corte b-b'

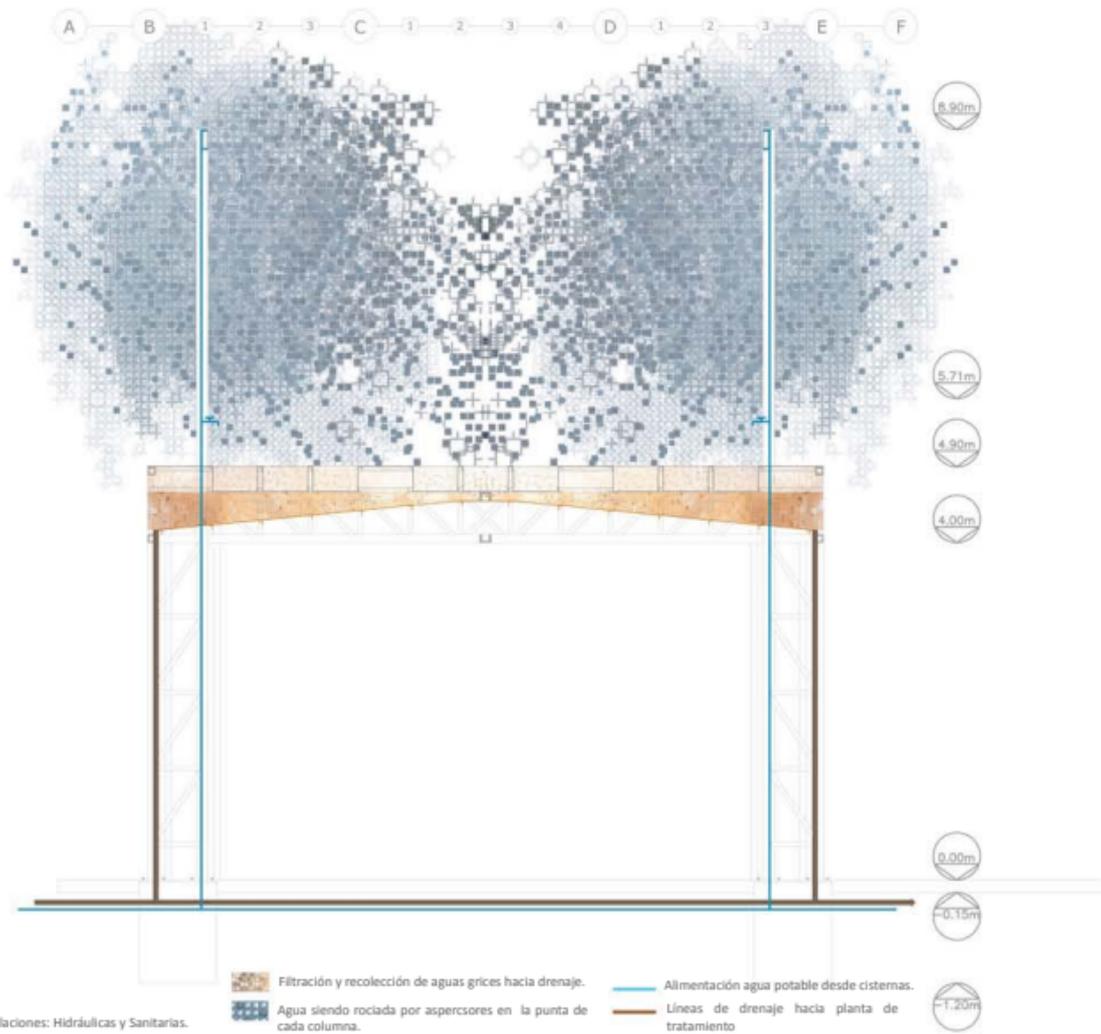
A B 1 2 3 C 1 2 3 4 D 1 2 3 E F



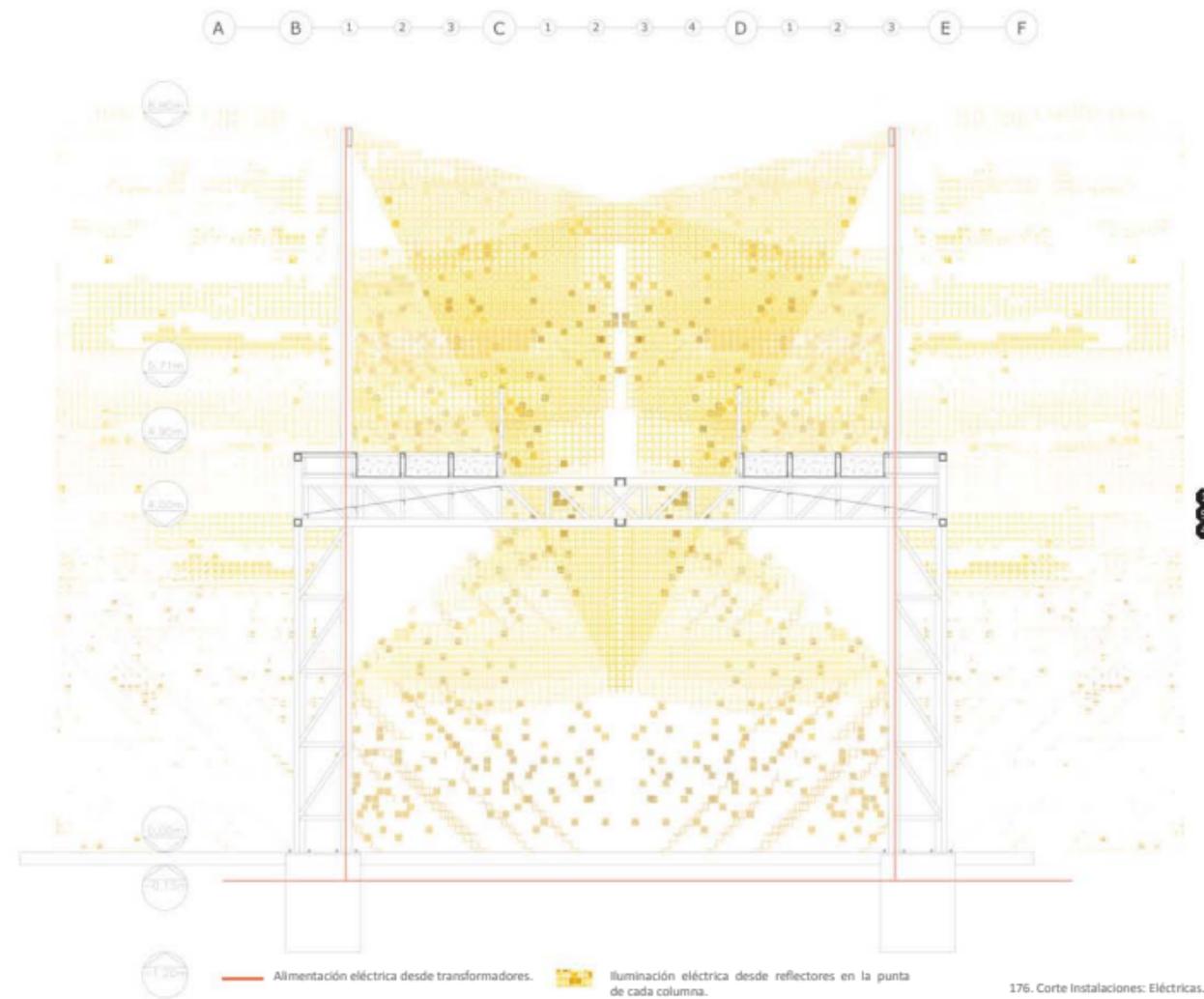
171. Módulo Completo: Corte b-b'



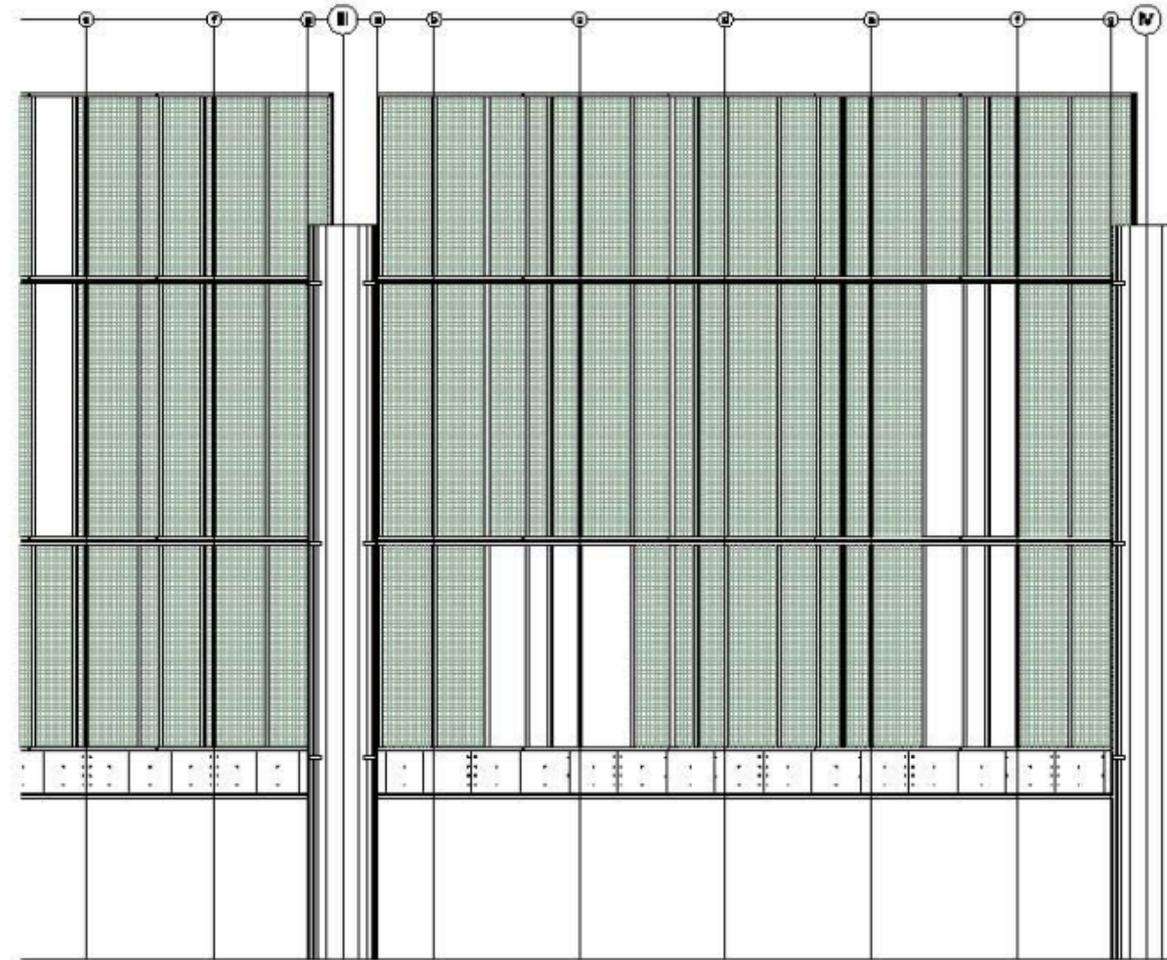
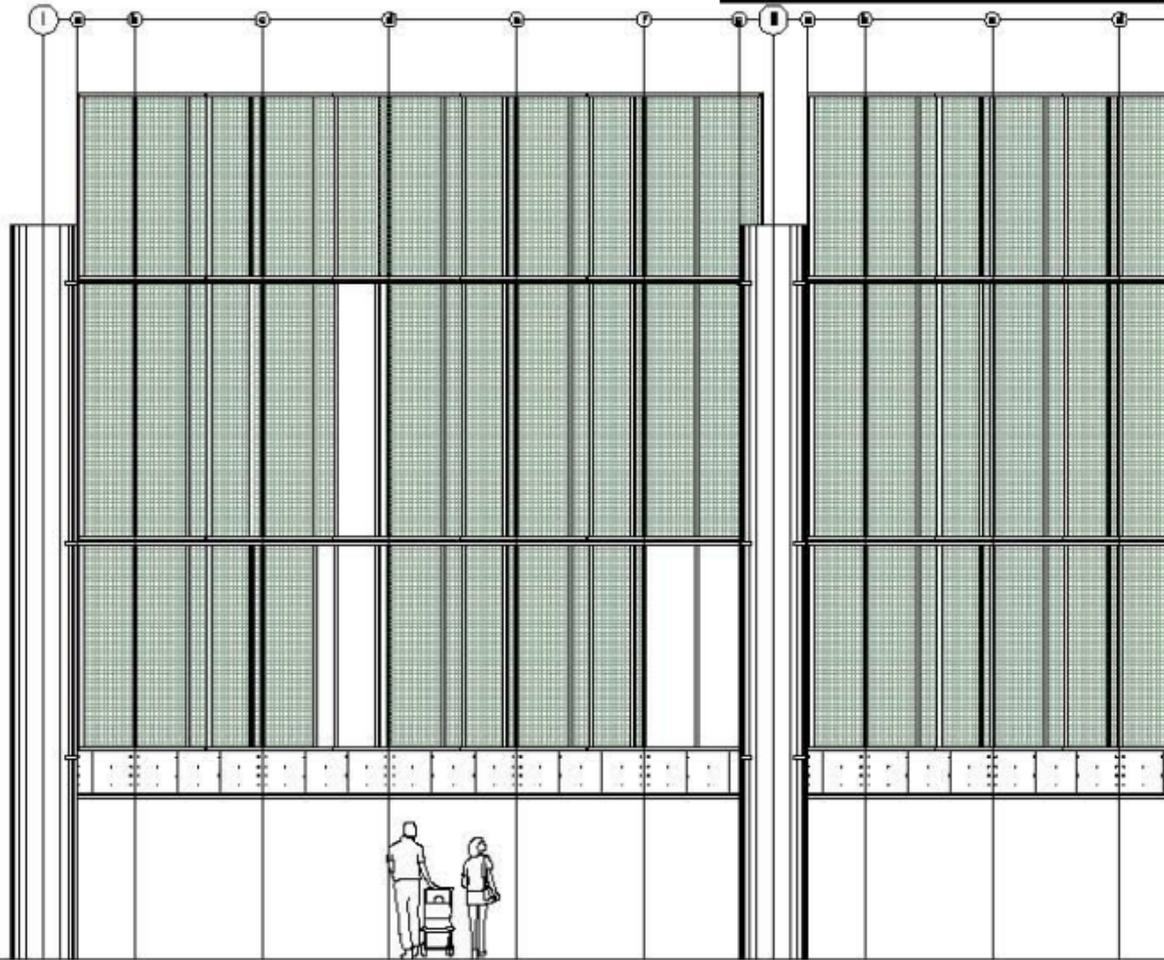




175. Corte Instalaciones: Hidráulicas y Sanitarias.



176. Corte Instalaciones: Eléctricas.



11.80m

10.00m

8.20m

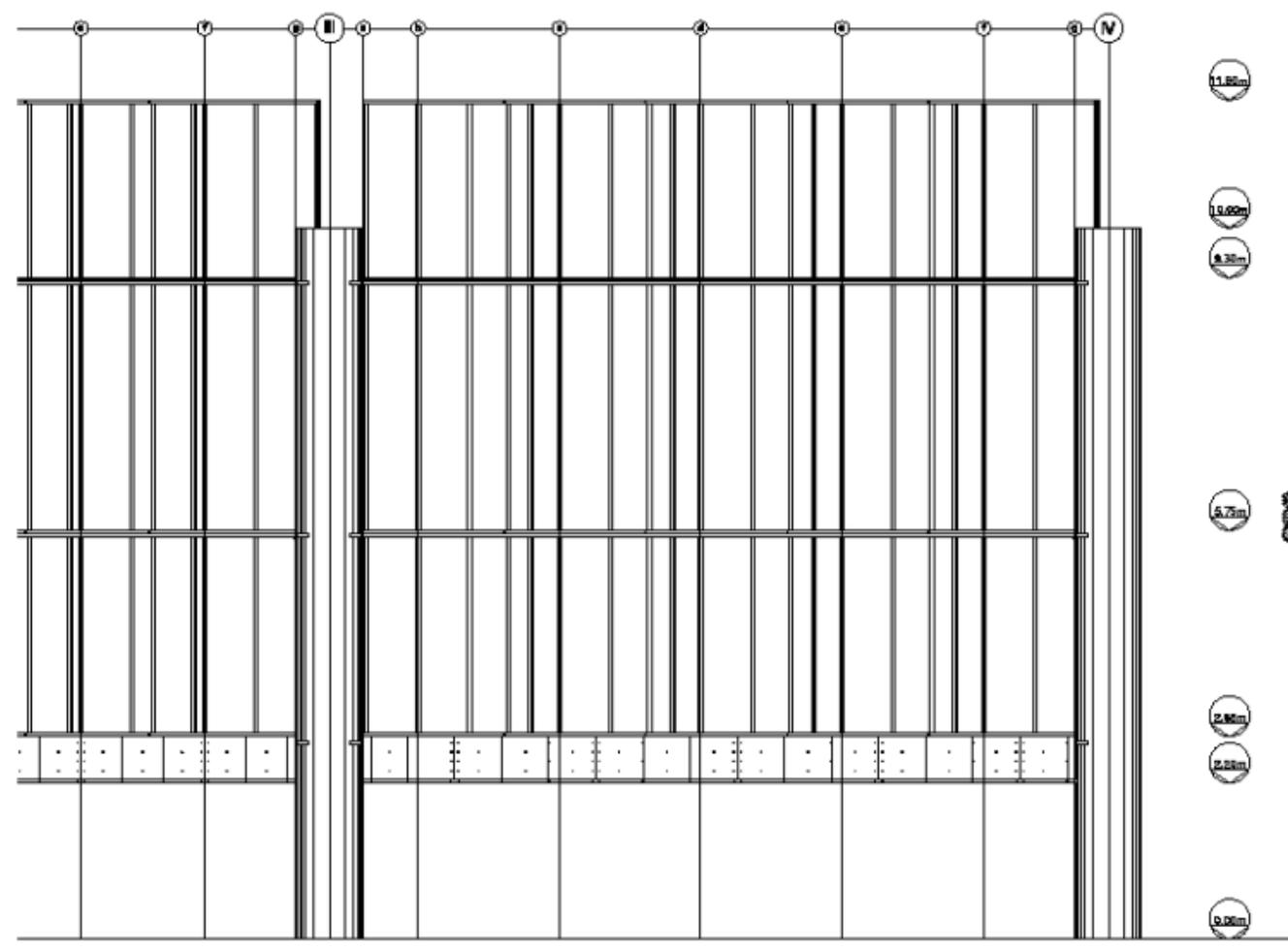
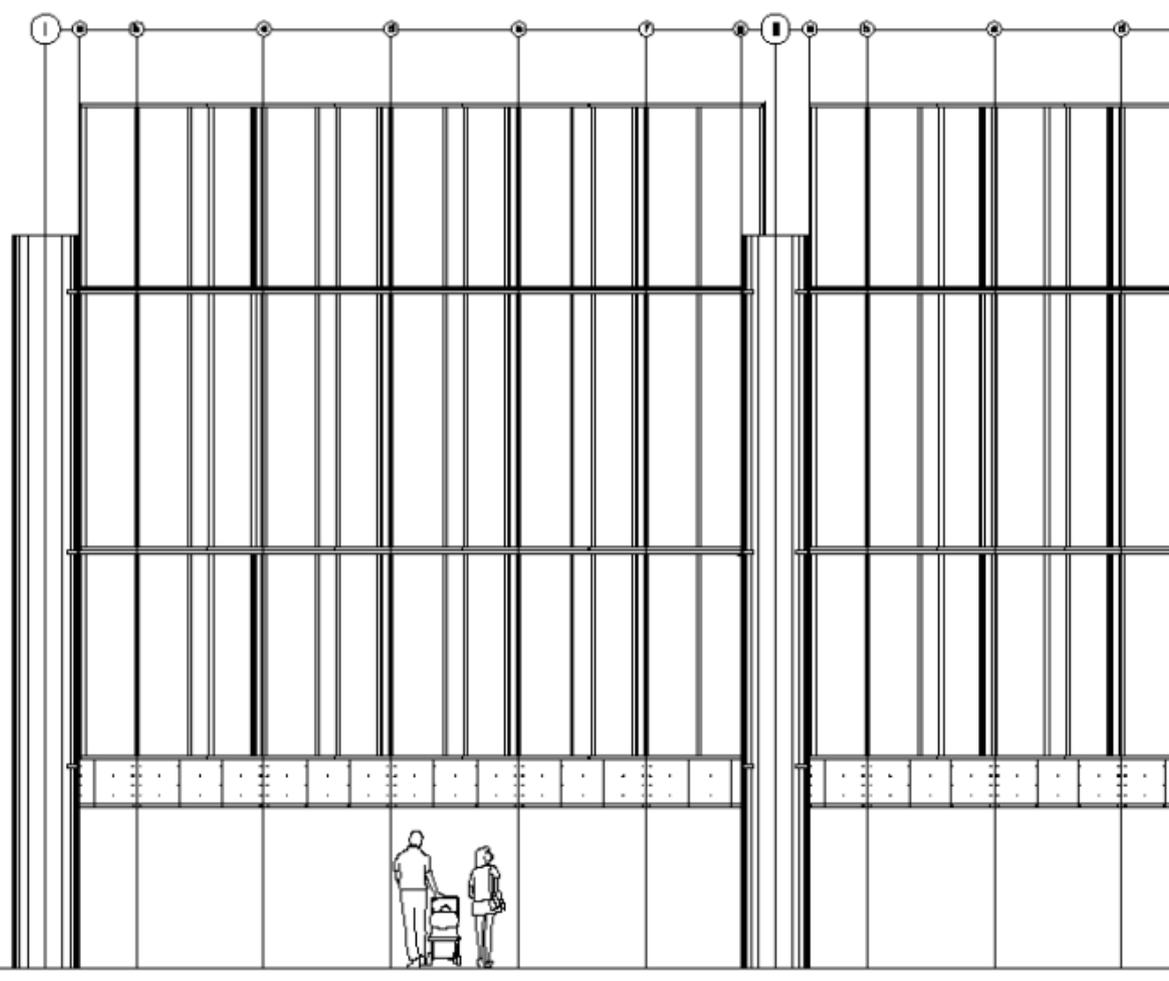
6.70m

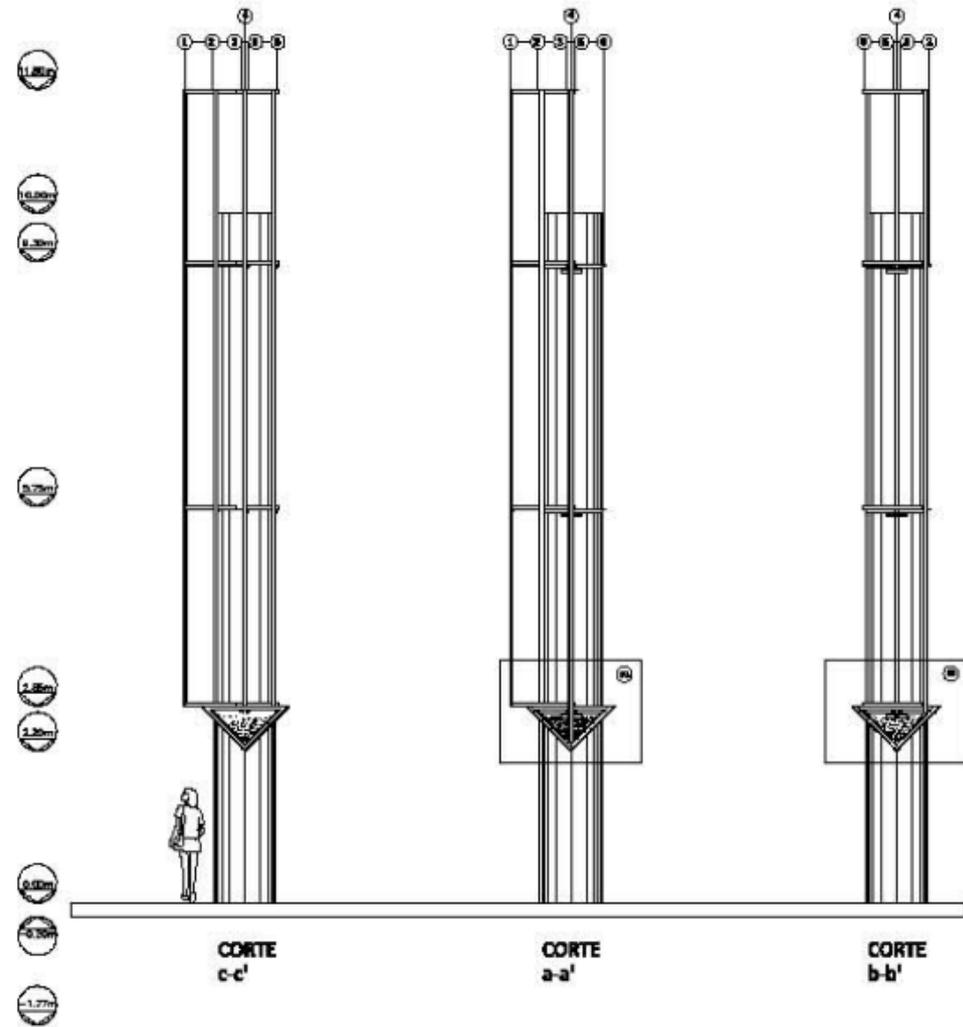
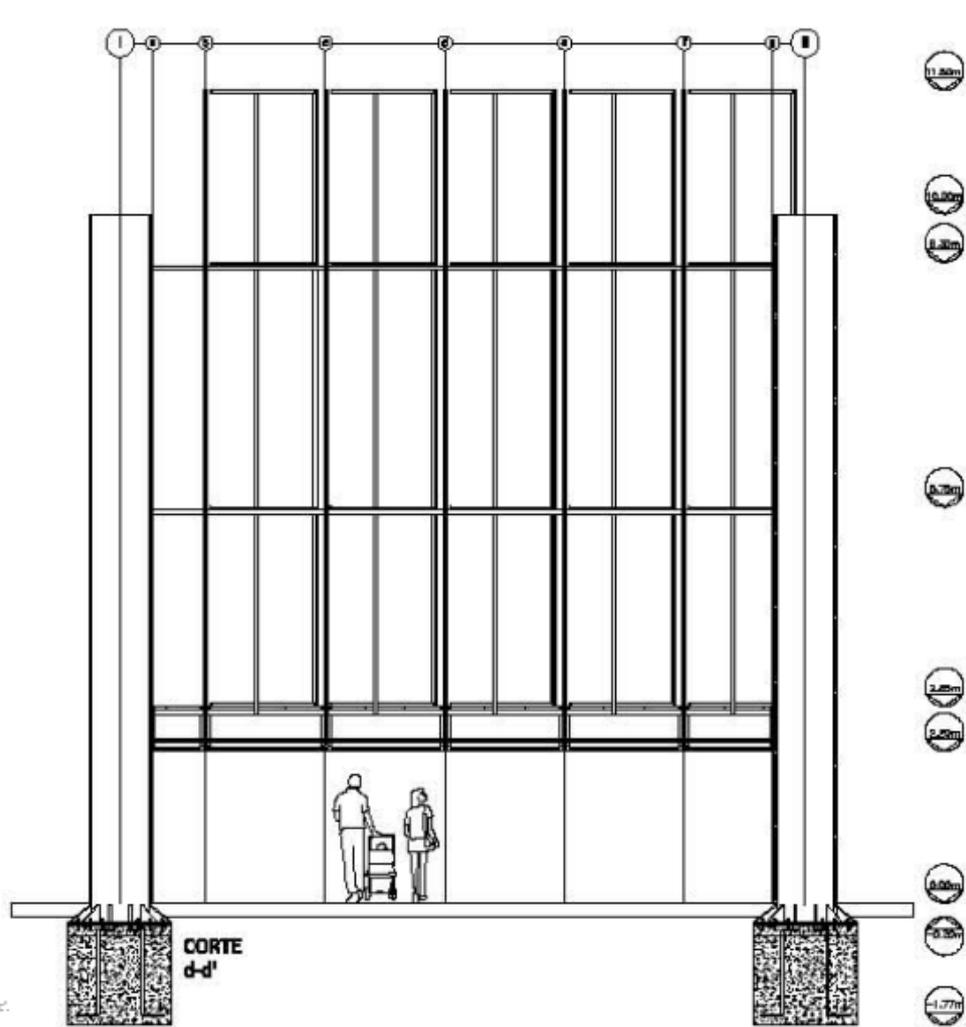
5.00m

3.20m

0.00m

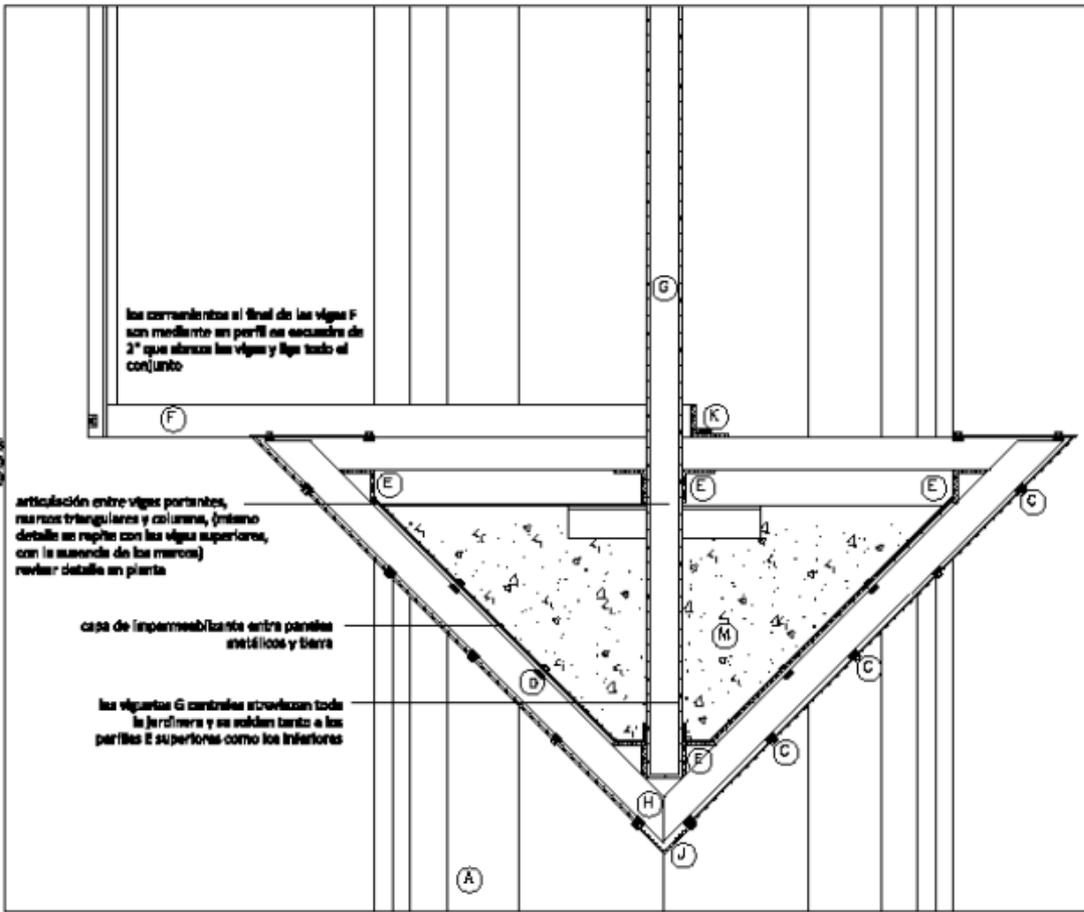
-0.20m







1 2 3 4 5 6



**A** columna de acero  
diam. 90cm  
espesor 4.8 cm

**B** paneles metálicos con de espesor  
fijados a la traza de vigas con  
tuercas y tornillos de 1 cm de  
diámetro

**C** perfil plano de 1.5 x 0.5cm x 12m  
la pletina completa o por  
secciones correspondientes a ejes  
soldadas al recarrete a parte  
superior pletina de los marcos  
triangulares

**D** perfil plano de 1.5cm x 0.6 cm x  
12m (recortada en secciones  
correspondientes a marcos  
triangulares) soldadas al borde  
inferior de los marcos  
triangulares

**E** vigas en escuadra de 2" con 0.8  
cm de espesor y hasta 12 metros  
de largo, conectan  
horizontalmente las columnas y  
portan a los marcos triangulares  
soldadura entre marco triangular  
y viga en los dos puntos de  
contacto

**F** viga en escuadra de 2" con 0.8 cm  
de espesor apoyada  
diagonalmente sobre los muros  
y conectada horizontalmente con las  
bases de los marcos de la  
estructura

los corcheros al final de las vigas F  
son mediante un perfil en escuadra de  
2" que abraza las vigas y fija todo el  
conjunto

articulación entre vigas portantes,  
marcos triangulares y columna, (mismo  
detalle se repite con las vigas superiores,  
con la sujeción de los marcos)  
verificar detalle en planta

capa de impermeabilizante entre paneles  
metálicos y tierra

las viguetas G centrales articulan toda  
la jardinería y se soldan tanto a los  
perfiles E superiores como los inferiores

**G** columna cuadrada de 1" x 1" con  
6mm x 9.5 m  
conformada por dos vigas en  
escuadra de 1" soldadas una con  
otra

**H** marcos triangulares  
conformados por perfiles en  
escuadra de 2" recortados en  
ángulo de 45 grados y soldados.

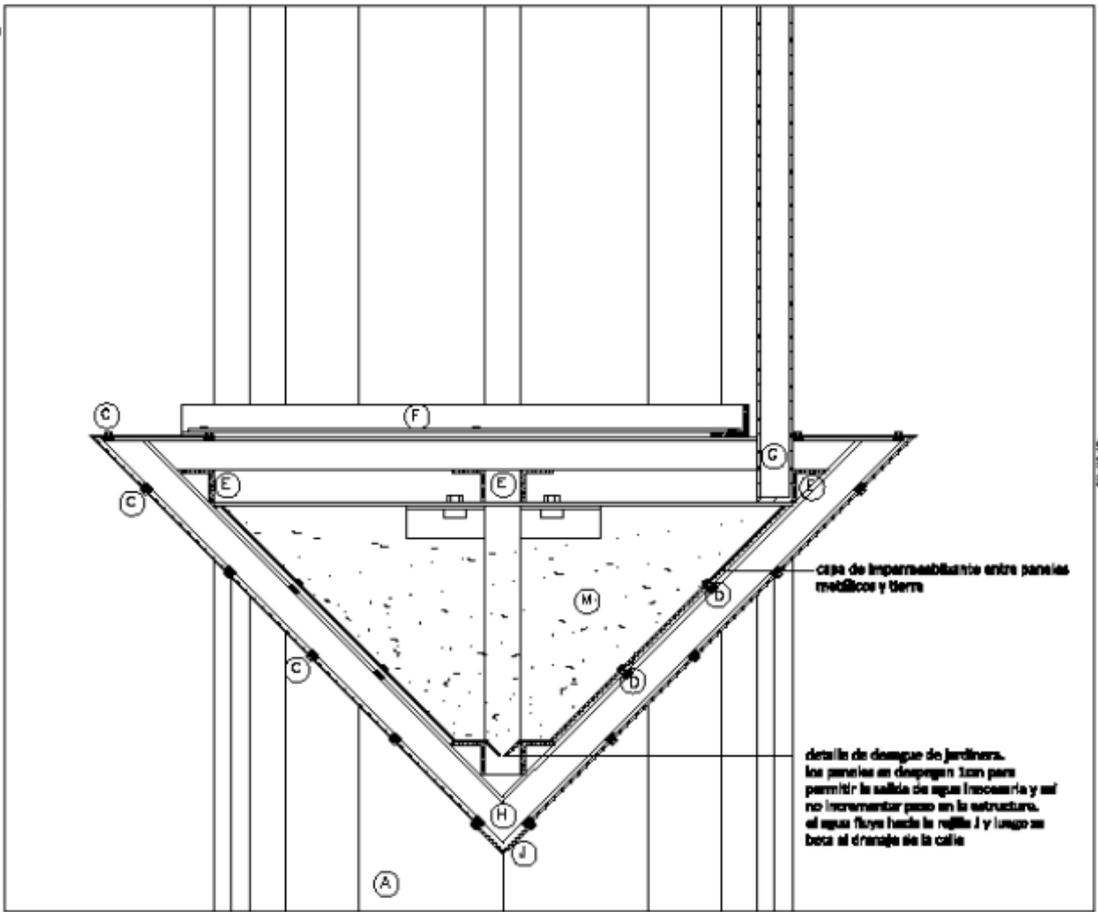
**I** viga en escuadra de 2" que  
articula la columna con los  
marcos correspondientes a ejes,  
recortada en una cara a 45  
grados, y soldada en ambos  
extremos para lograr la  
conexión

**J** perfil plano de 5 mm x 1.4 cm  
que fija la caja de metal  
guillotinado a la viga diagonal,  
utilizar tornillos y tuercas de 1cm  
de diámetro.

**L** sección de columna tipo G que  
no reveste el marco triangular y  
que se asida directamente a la  
columna y articula las vigas E,  
incrementando la superficie de  
apoyo

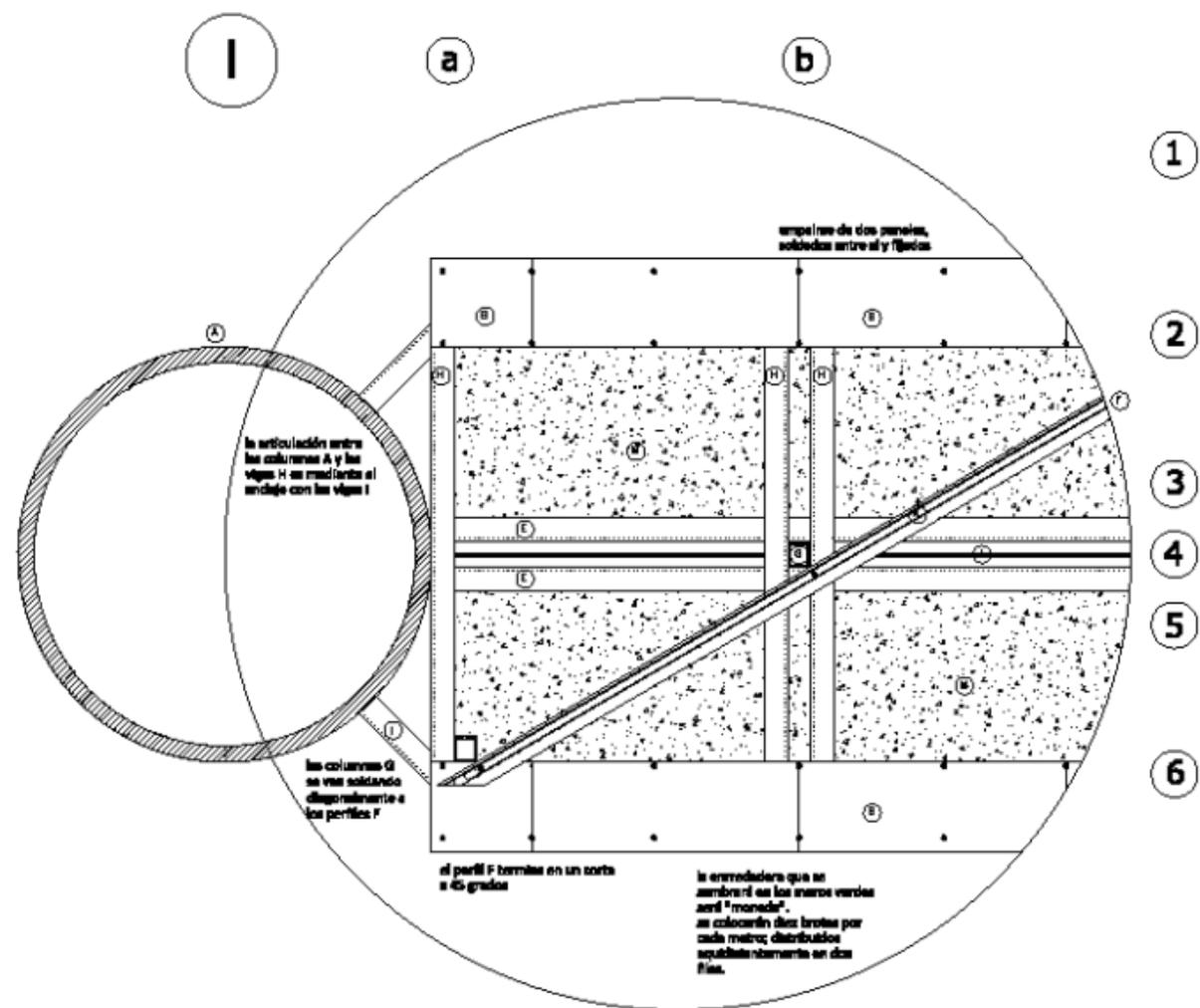
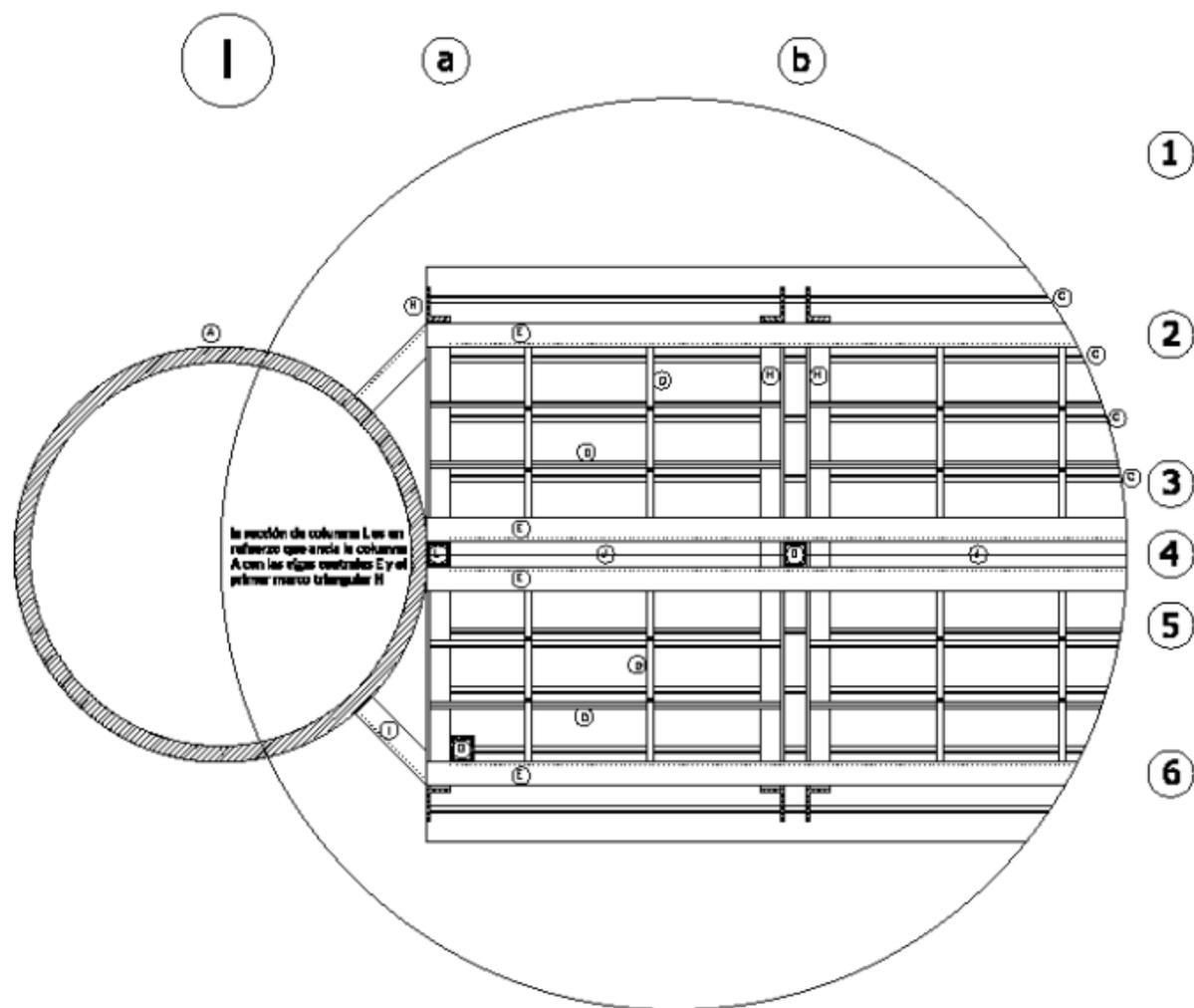
**M** tierra de composta para que  
crezca la lora en una semana

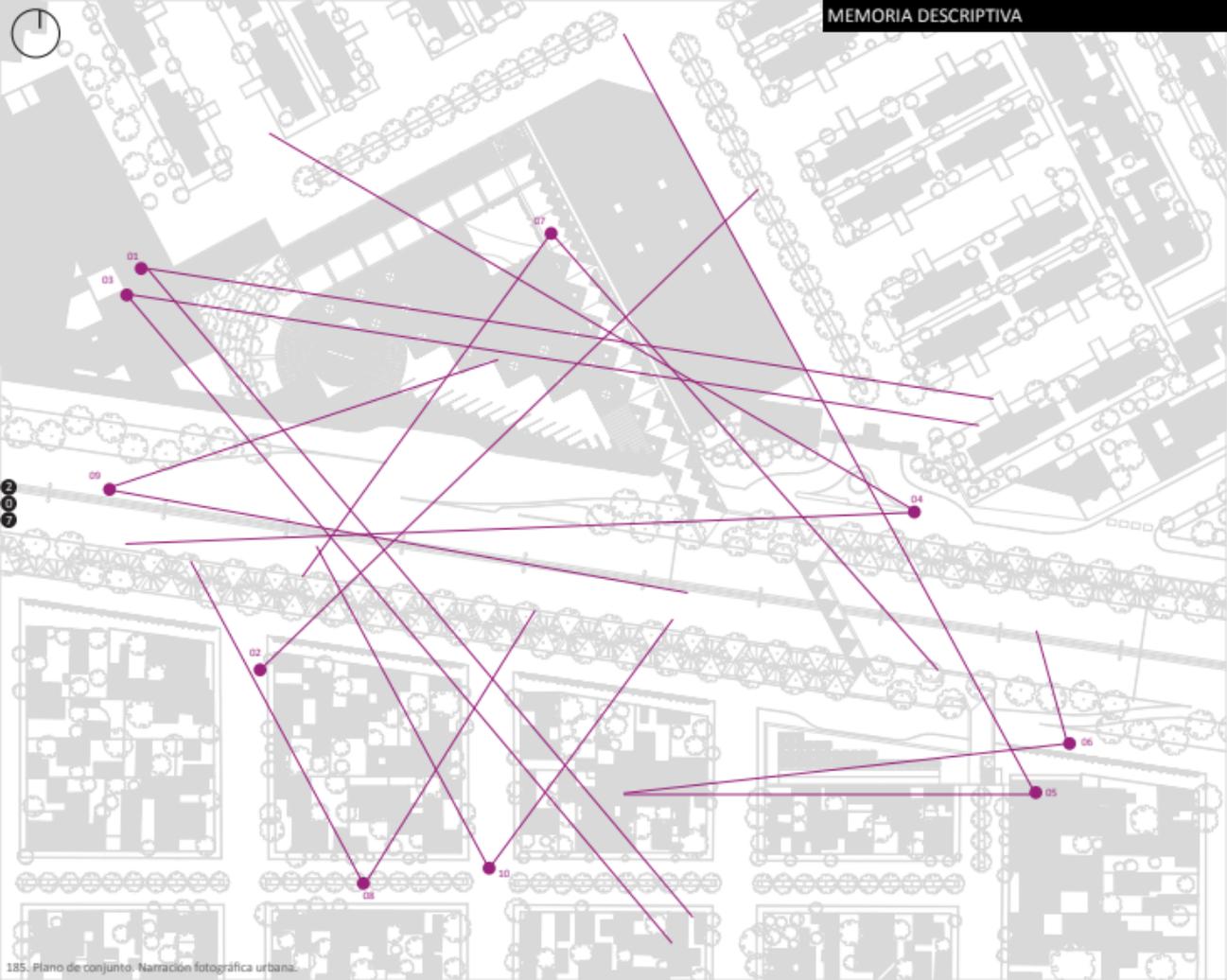
6 5 4 3 2



capa de impermeabilizante entre paneles  
metálicos y tierra

detalle de drenaje de jardinería.  
los paneles se despegan 1cm para  
permitir la salida de agua excesiva y así  
no incrementar peso en la estructura,  
el agua fluye hacia la rejilla J y luego se  
boca al drenaje de la calle







187. Fotografía de Maqueta. Vista aérea del conjunto con el 2do piso del Periférico.



188. Fotografía de Maqueta. Vista aérea del conjunto sin el 2do piso del Periférico.



189. Fotografía de Maqueta Vista desde el elevador hacia el suroriente.

El proyecto se contempla dentro de un plan maestro urbano. Es uno de cinco puntos que van suturando los barrios envolventes del Periférico, en la sección acotada entre Av. Aztecas e Insurgentes. Se compone de una serie de órganos que trabajan conjuntamente como un solo organismo. Como ejes estructurales de la propuesta se generan dos conectores barriales ligados por un parque elevado que entretejen social, cultural y físicamente a los habitantes del contexto, comunicándolos entre los dos niveles del Periférico. A este conjunto principal, se suman actividades que complementan y enriquecen el habitar.



190. Fotografía de Maqueta. Vista del surponiente hacia el nororiente.

Hay una voluntad por resignificar fenómenos que no aportan a la construcción de los habitantes. Se dignifica el paisaje urbano al limpiarlo de los espectaculares publicitarios. Estos son desmantelados y sus piezas se reciclan como materia prima para el proyecto.



191. Fotografía de Maqueta. Vista desde el norponiente hacia el suroriente.

Se intenta reconstruir en la memoria colectiva la identidad perdida de la Ruta de la Amistad, al integrar en cada conector barrial un elemento de referencia en el paisaje. Estos responden a diferentes niveles tanto urbano, al desplazarse vehicularmente, como barrialmente a una escala humana y peatonal. Se intenta generar un sentido de pertenencia de estos elementos simbólicos por parte de la sociedad y particularmente por los habitantes del barrio al que atienden, para que de estos adquieran un significado de hito. Como parte clave en la reconstrucción de la identidad contextual se reubica la escultura del artista alemán Herbert Bayer. De estar totalmente ahogada entre medianeras, se posiciona en un punto clave a nivel paisajístico y dentro del proyecto.



192. Fotografía de Maqueta. Vista del parque elevado con la escultura de Herbert Bayer como remate visual desde la lateral de Periférico.

Se rompe el paradigma del puente peatonal convencional como único medio de cruce. El intercambio barrial se resignifica con la propuesta del parque elevado. Este promueve espacios de tránsito y de demora, de convivencia y encuentro social, de seguridad y confianza. Hacia la dignificación del hombre frente a su contexto, para que la percepción de atravesar el Periférico deje de ser una actividad terrorífica y se vuelva una experiencia siempre distinta y constructiva de la dignidad humana.



193. Fotografía de Maqueta. Vista de conjunto desde el suroriente hacia el norponiente

El parque elevado se va adaptando a las circunstancias contextuales y a partir de ellas cambia su morfología, direccionalidad y niveles. Se va literalmente reconociendo el contexto al realizar el recorrido. Comienza uno abrazando radialmente la escultura de Herbert Bayer mientras se sube por una rampa, teniendo una lectura multiperspectiva de la misma. De ahí se recorre como escuadra la estructura particular del centro comercial de la cual se ancla, y continúa en línea recta hasta que se encuentra con el camellón norte del Periférico. Se endereza sobre este y comienza a descender para librar la altura del 2do piso del Periférico.



194. Fotografía de Maqueta. Vista del parque elevado con módulo de muro verde y escaleras de acceso en la lateral sur del Periférico

Una vez superado este nivel, el puente se reduce en amplitud y se contiene por muros bajos y una cubierta ligera de enredaderas para producir un efecto de túnel. La idea es desligar al habitante del paso más crítico del contexto: el espacio entre dos autopistas de alta velocidad y densos flujos vehiculares. Librando este tramo hay nuevamente una apertura y una bifurcación hacia las escalinatas del jardín lineal sur o hacia el segundo conector barrial que aparece como remate frontal. El parque elevado se torna en rampa al andar sobre el camellón sur y así arribar al mismo nivel de techos del conector barrial, desde el cual nace un sistema de rampas que recorren el interior del edificio depositando al habitante a nivel de calle.



195. Fotografía de Maqueta. Vista desde el norte hacia el sur sobre el mercado en el parque elevado y las charolas de cultivo.

El conector norte se constituye como un híbrido estructural sobre un centro comercial llamado Patio Pedregal. Se le añade una segunda cubierta, la cual se entiende como una topografía artificial que se puede recorrer por medio de rampas y en la cual hay funciones de producción y de comunicación barrial. La composición se resuelve con módulos o charolas prefabricadas de estructura metálica en gran medida reciclada de los espectaculares. Estas se van aterrazando desde una cota baja hasta que llegan a la altura que permite al parque elevado librar el paso vehicular desde la lateral del Periférico. La rampa y parte del parque elevado también ocupan parte de este híbrido estructural. La lógica tan rígida de módulos responde a las condiciones estructurales del mismo centro comercial resuelto con columnas y traves de concreto armado cada nueve metros. La flexibilidad de adaptación que caracterizan a los espectaculares permite su reciclaje y adaptabilidad en el desarrollo estructural del proyecto.



196. Fotografía de Maqueta. Vista desde el sur hacia el norte sobre la vivienda y los muros verdes con el centro comercial de fondo.

La vegetación ayuda a amortiguar la desproporcionada escala del 2do piso del Periférico que nunca tomó en consideración la vocación habitacional del contexto. Los recorridos peatonales adquieren mayor dignidad. El ideal es habitar un contexto dónde predomine lo natural sobre lo construido. Que la vegetación constituya atmósferas que se traduzcan en un nuevo sentimiento de identidad.



197. Fotografía de Maqueta. Vista a nivel de calle desde el entronque de la lateral con el Periférico hacia el parque elevado

Al eliminar la publicidad ejercida por los espectaculares, se genera un vacío a nivel de comunicación que el proyecto intenta para transmitir un mensaje de las esencias que lo constituyen. La lógica constructiva y la morfología expresan su pasado y hablan de la factibilidad del reciclaje. Todos los procesos internos del proyecto pueden ser leídos y comprendidos, con la esperanza de que sean repetidos en la escala habitacional por los usuarios. Estos son: agricultura y floricultura, vivero, jardinería y compostaje.



198. Fotografía de Maqueta. Vista a nivel de calle desde el barrio sur viendo hacia el norte con remate de jardines lineales y muros verdes.

En la zona sur del Periférico, dónde los paramentos de la vivienda quedan expuestos directamente al contacto con las autopistas, se va protegiendo con vegetación de los efectos que atentan contra la habitabilidad. La contaminación visual, auditiva y respiratoria se va degradando a través de capas de vegetación. Se propone un sistema de muros verdes que actúan como membrana. Permitiendo el paso de ciertos elementos y cerrándose hacia otros. Es una celosía viva más permeable hacia las viviendas permitiendo transparencia y visibilidad con su contexto, tamizado por vegetación. El paso de iluminación natural y de vientos también de filtra entre los muros. Por otro lado se cierra hacia el Periférico, promoviendo un trayecto totalmente en contacto con la naturaleza y sin distracciones en el recorrido, brindando a los vehículos es de un paramento verde y continuo.



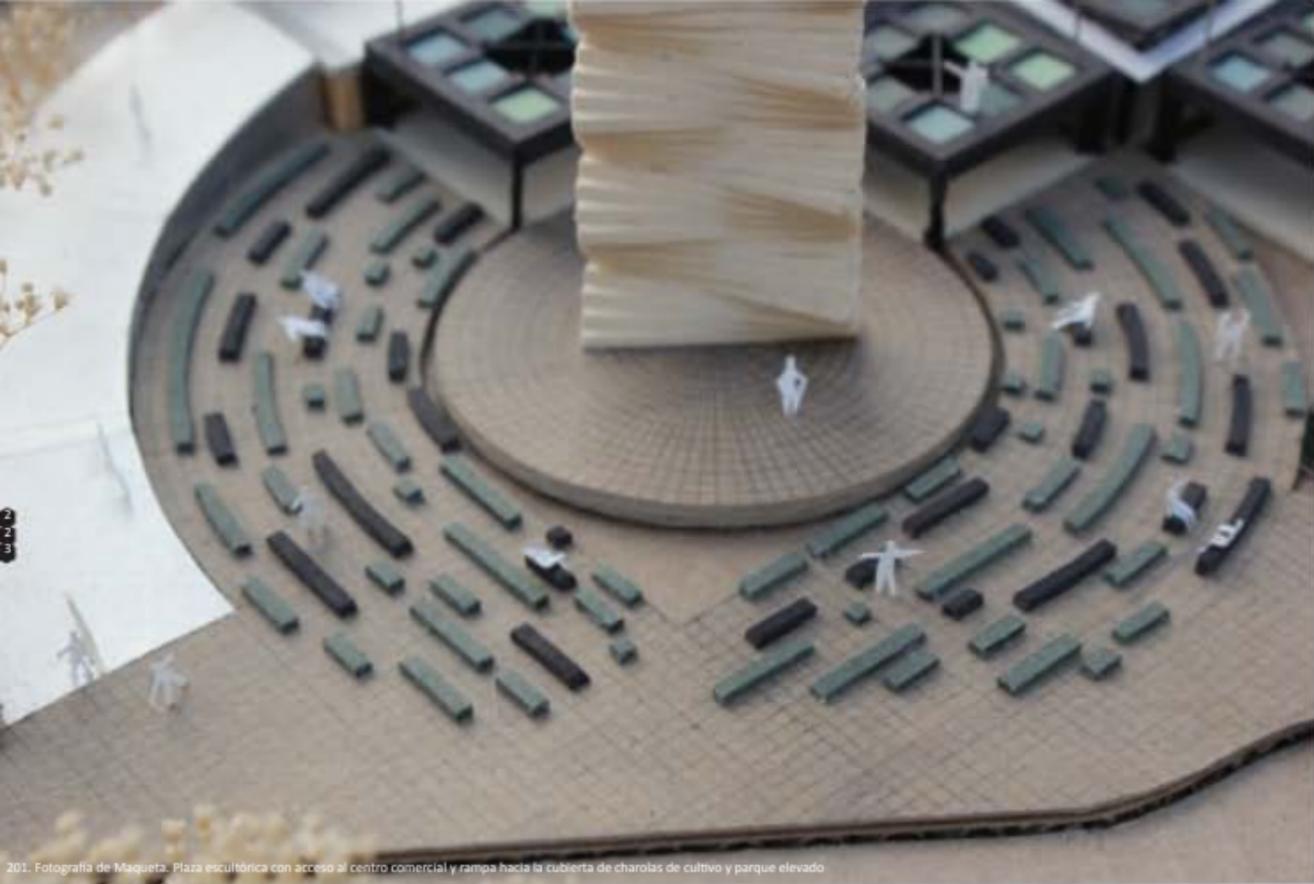
199. Fotografía de Maqueta. Vista de la estación de bicicletas y el muro jardín entre el estacionamiento del centro comercial y la acera

El estacionamiento del centro comercial se modifica para conseguir un mejor proyecto. Se solventa esto integrando el proyecto a un sistema de transporte público a lo largo de Periférico. Se generan amplias bahías para que los accensos y descensos sean seguros para los usuarios y no afecten el tráfico de vehículos. Hay zonas de espera para el transporte público. Estas son techadas con cubiertas ligeras y discretas, y contenidas por vegetación, se vinculan directamente la plaza de acceso al centro comercial y la rampa del parque elevado. Un muro bajo de vegetación delimita dos accesos al centro comercial, uno a cada extremo y separa los cajones de estacionamiento de la banqueta. Este muro tiene un lenguaje que dialoga con el de la escultura de Herbert Bayer, con la que remata visualmente.



200. Fotografía de Maqueta. Estación de transporte público y plaza escultórica de acceso con bancas y jardineras y fuentes.

Los cajones de estacionamiento que se eliminan a raíz de la ampliación de las terrazas de cultivo y la zona de comida sobre el estacionamiento se saldan con un sistema de biciestaciones que tienen los dos conectores. A su vez en el plan maestro cada zona de intervención tendría sus respectivos centros, los cuales se podrían ligar a una red más amplia que abarcara el sur de la ciudad. Se pretende también que más gente arribe al centro comercial de manera peatonal desde los barrios del sur, ahora que la vinculación es mayor y viceversa. En el conector sur se plantean cajones de estacionamiento subterráneo que pueden apoyar a la plaza, entendiendo el proyecto como un verdadero conjunto. Hay una apuesta hacia la no motorización de los habitantes.



201. Fotografía de Maqueta. Plaza escultórica con acceso al centro comercial y rampa hacia la cubierta de charolas de cultivo y parque elevado

Para sustentar en gran medida el abastecimiento de agua de un proyecto que consume grandes cantidades para riego de jardines y de áreas de producción, así como en limpieza y mantenimiento, se aprovecha el caudal de aguas grises que se concentran en la lateral del Periférico durante lluvias para encausarlas hacia una planta de tratamiento. Al irse purificando, el agua se reserva en una serie de cisternas para suministrar las necesidades del proyecto. Los excedentes de agua y la captada por lluvias sobre la cubierta habitable del centro comercial también se recicla en la planta de tratamiento. El resto del agua que requiere el proyecto será suministrada por la red pública.



202. Fotografía de Maqueta. Estación de transporte público con plaza escultórica, rampa, charolas de cultivo y plataformas de área de comida y el jardín de fondo

La planta de tratamiento y las cisternas se ubican radialmente debajo de la plaza escultórica y sirven de cimentación de la misma. La presencia de fuentes en este preciso lugar intenta expresar lo que este sitio representa para el proyecto; el agua como valor esencial. El epicentro sobre el cual todo se genera y sustenta.

El uso de rampas, necesarias para librar el paso vehicular del Periférico, convierte la accesibilidad en un factor de apertura. Permite que se vinculen personas en silla de ruedas, así como aquellos en bicicletas. Las rampas cumplen también un fin de mantenimiento y operatividad dentro de los procesos de las charolas de producción, que se realizan con carretillas.



203. Fotografía de Maqueta. Topografía artificial de las charolas de cultivo con columnas de riego. Tragaluz con velaria, servicios y charolas de compostaje al fondo

Se plantea toda una banda de servicios que atienden al proyecto. Este sirve de contención física y funcional, al localizarse en el borde del centro comercial. Así se escalona sutilmente con las unidades de habitación que lo confinan. Hay ocho unidades de servicio a las cuales se accede vía la rampa del parque elevado. Una alberga las circulaciones verticales (desde el estacionamiento, centro comercial, parque elevado y charolas de compostaje) elevadores, escaleras y montacargas. Dos más contienen baños públicos y el resto son destinados a la operatividad del proyecto, es decir bodegas, oficinas, vestidores, áreas de trabajo, etc. La cubierta que techaba el patio del centro comercial se reemplaza por una solución más ligera, constituida por una velaria de lona neumática estructurada desde las columnas de iluminación y riego. Con esta cubierta se ventila el interior del centro comercial y hay una comunicación visual de parte de los peatones en el parque elevado hacia el interior. Es una invitación sutil de entrar.



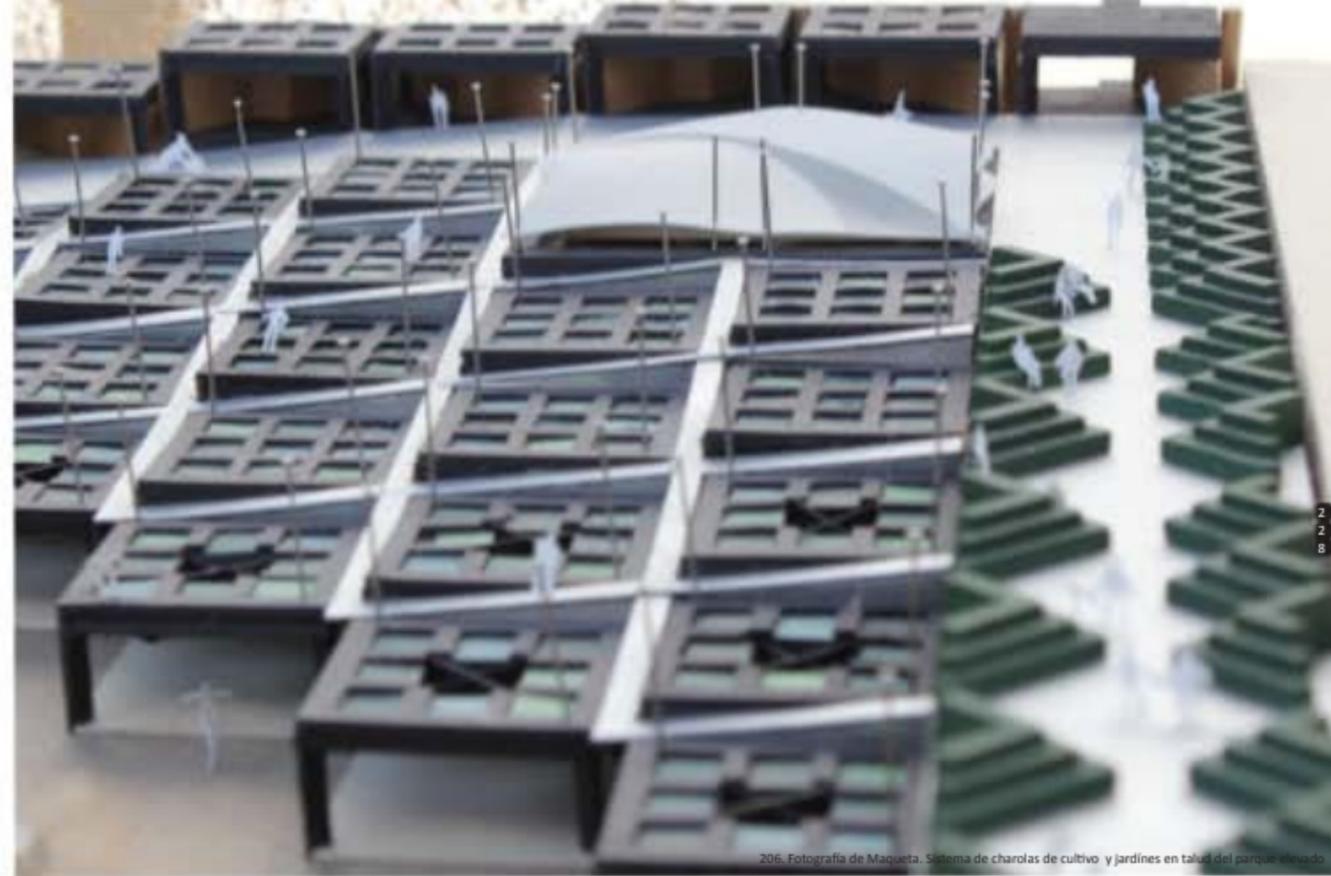
204. Fotografía de Maqueta. Tragaluz y velaria sobre el patio del centro comercial y topografía artificial de charolas de cultivo. Estación de transporte público de fondo

Los procesos internos del centro comercial cambian poco, salvo por la integración de unas plataformas destinadas para comer, por lo que se pretende que se incremente el número de restaurantes y cocinas económicas dentro de la plaza. Generar un vinculador barrial significa que habrá mayores flujos de personas que pueden ser atraídas hacia el centro comercial y que tengan espacios de permanencia más dignos y de cierta calidad espacial. Los charoleros que se encuentran sobre las plataformas para comer tienen la particularidad de permitir la entrada natural de iluminación ya que cuentan con unos vanos cenitales. Se logra un vínculo entre los dos niveles ya que existe una relación visual entre habitantes de ambos planos. Se promueve la expectativa de conocer todo el proyecto mediante estas comunicaciones de interactividad social.



205. Fotografía de Maqueta. Charolas de cultivo, columnas de riego e iluminación, y rampas de circulación

Hay una serie de procesos dentro del área de las charolas de producción. Hay veinticuatro charolas en total, de las cuales doce son viveros, siete más son de procesos de agricultura y las últimas seis trabajan floricultura. Para trabajar el reciclaje de basura orgánica en composta se destinan siete charolas más, pero estas se encuentran tres metros por encima del nivel de circulación. Todas estas áreas son recorribles y públicas. Rampas permiten a los usuarios desplazarse libremente y comprender los sistemas de trabajo. Se debe aportar cultura de una manera lúdica y gozable. Se utiliza un sistema muy sencillo de automatización en cuanto a iluminación y riego de las charolas de producción. Dos de las cuatro columnas que soportan cada extremo este y oeste de la charola se extienden por sobre el nivel superior de la charola cuatro metros y desde este punto una columna se emplea para iluminar con reflectores el área aproximada de una charola y la otra columna rocía agua sobre las unidades de producción.



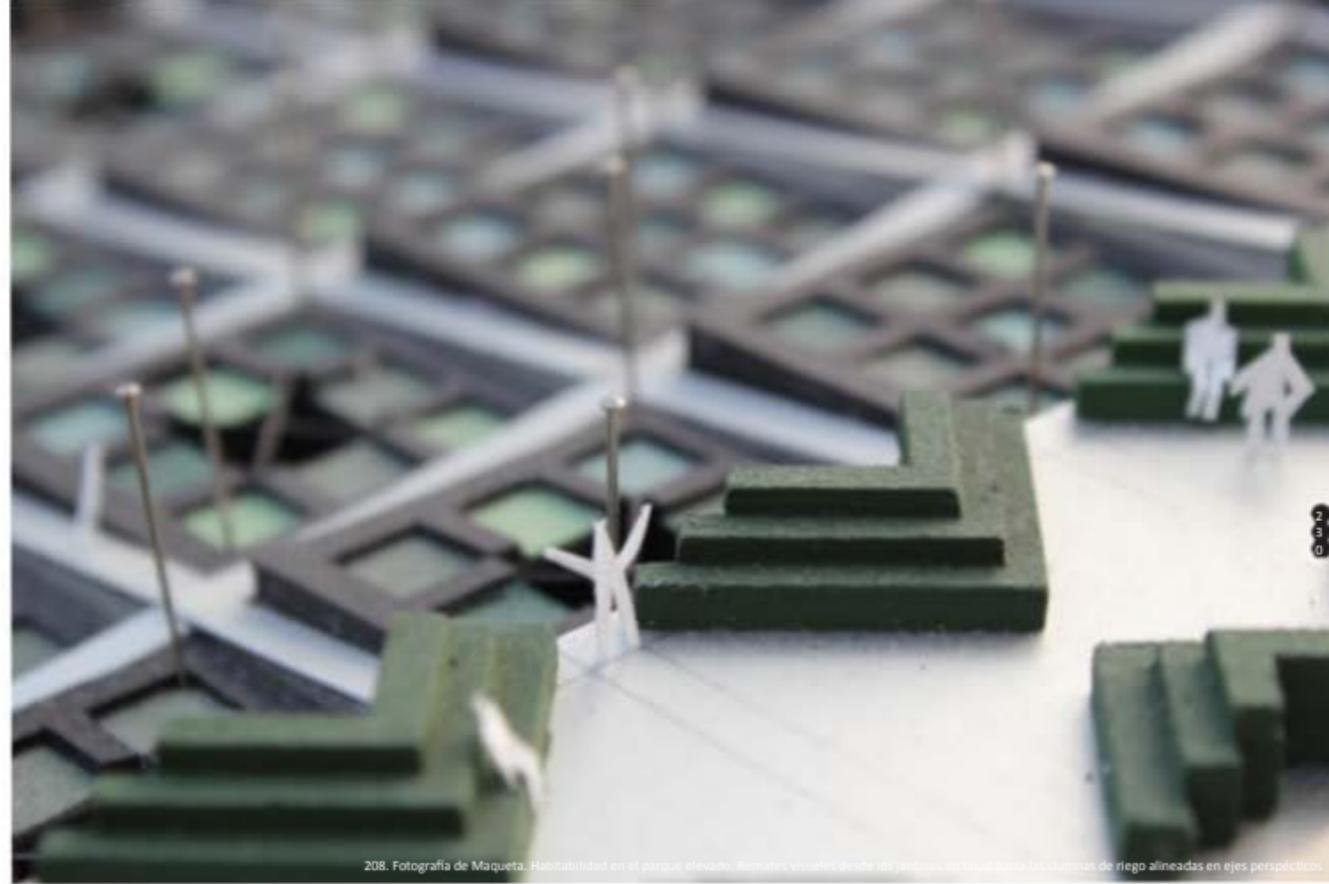
206. Fotografía de Maqueta. Sistema de charolas de cultivo y jardines en talud del parque elevado

Hay un elemento de cohesión y convivencia inter-barrial clave dentro del parque elevado: el mercado. Se tomó como modelo de los sistemas de comercio e intercambio utilizados en el barrio sur del Periférico. El mercado responde a flujos de personas por lo que su ubicación sobre el vinculador urbano garantiza una mayor exposición. Se comercializa todo el abanico de productos generados en el mismo proyecto; plantas, árboles, legumbres, verduras, flores y fertilizantes (composta), así como otros de la necesidad básica que no sea producido in sitio Al estar en contacto con las áreas de producción, se facilita el abastecimiento de la mercancía y se cierra un ciclo dentro de la propuesta: el consumo de sus productos.



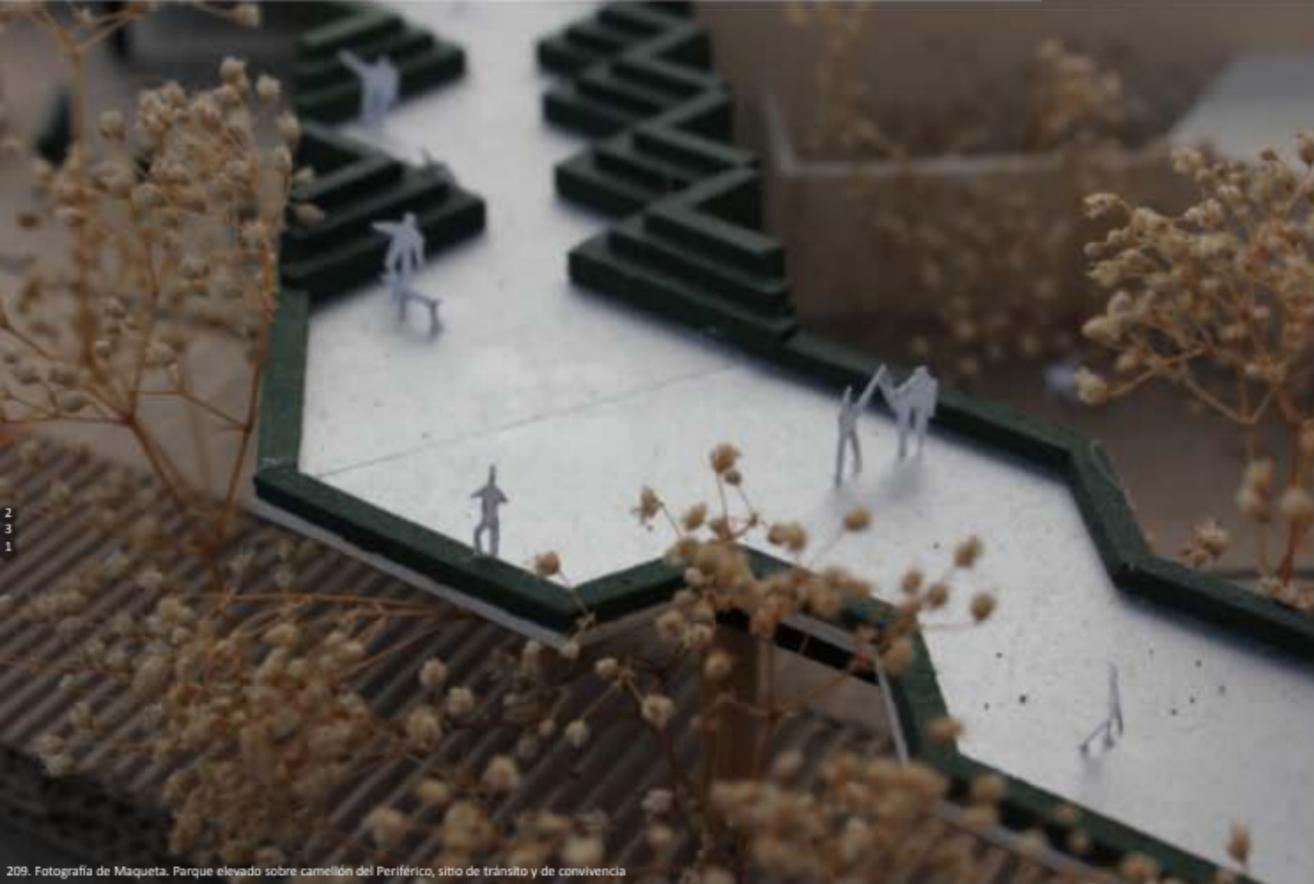
207. Fotografía de Maqueta. Habitabilidad en el parque elevado con jardines en talud

Se utilizan unos módulos estructurales en forma de talud. Estos son constituidos por perfiles ligeros reciclados de los espectaculares. Son flexibles en su composición para poderse adaptar a necesidades cambiantes del parque elevado. Por un lado se plantean para ser utilizados como grandes jardineras de vegetación endémica y autosustentable. Y por otro como infraestructura para albergar el mercado. Cuentan con una flexibilidad compositiva que permite recibir los módulos básicos de producción y utilizarlos tanto para la venta y exposición de productos, como masetas que generan los jardines. Teniendo como modelo las atmósferas del contexto natural del Pedregal, se regenera a pequeña escala un microecosistema que se encuentra en peligro de extinción y que al ser endémico requiere de poco mantenimiento y supervisión.



208. Fotografía de Maqueta. Habitabilidad en el parque elevado. Remates visuales desde los jardines en talud hacia las columnas de riego alineadas en ejes perspectivos

Los elementos escultóricos tienen un propósito de posicionar a los usuarios dentro del proyecto y dentro del territorio. Marcan los puntos de destino. Mientras el parque elevado viaja de manera orgánica sobre el Periférico y se va adaptando a las diferencias en traza de cada barrio y a los distintos niveles que asume a lo largo de su recorrido, los "faros escultóricos" permanecen visibles y referencian en todo su trayecto al habitante. Hay situaciones de contención espacial dentro del proyecto, pero también otras de gran apertura. En estos momentos se generan encuentros visuales entre usuarios y hay una lectura de entendimiento sobre la multiplicidad de actividades que suceden al mismo tiempo dentro del proyecto.



209. Fotografía de Maqueta. Parque elevado sobre camellón del Periférico, sitio de tránsito y de convivencia

El parque elevado ofrece la posibilidad de transitar ininterrumpidamente, entendiendo que hay usuarios que tienen que cruzar el Periférico lo más rápido posible. Pero se presentan también situaciones de permanencia y de reposo, para estar solo o acompañado. Parte fundamental del proyecto es generar pretextos para la convivencia barrial, para enraizar antetodo una coexistencia en armonía entre los habitantes.



210. Fotografía de Maqueta. Ramificación del parque elevado en el tunel que atraviesa el Periférica y las escalinatas hacia los jardines lineales en los camellones.

Existen en el proyecto situaciones en las que conviven espacios públicos con espacios privados. Los articuladores barriales norte y sur tienen este doble rol de convivencia. Merecen por lo tanto ser delimitados por cuestiones de seguridad y vigilancia por la noche. Los sistemas de escalinatas dentro de los camellones permiten que se confine el proyecto durante la noche, respetando un cruce peatonal más acotado, sin la posibilidad de utilizar las rampas.



211. Fotografía de Maqueta. Escalinatas que se entretrejen con los árboles del jardín lineal en camellones

Los camellones dejan de ser espacios residuales y asumen un rol fundamental dentro del proyecto. El vivero se enfocará en generar árboles de gran follaje y escala que nutran estos espacios con vida vegetal. Esto implica un proceso evolutivo largo ya que los ritmos de crecimiento de los árboles son muy tardados, pero los beneficios son mayúsculos. Dentro del plan maestro, los jardines lineales tienen un valor esencial ya que se promueven un opción de trayecto más natural desde una sutura barrial a la siguiente. Como una especie de segunda banqueta pero rodeando árboles y jardines. La ausencia de espacios públicos implica la resignificación de cualquier territorio en abandono, para se vuelque hacia el habitar de los ciudadanos.



212. Fotografía de Maqueta. Continuación en pavimentos de las escalinatas dentro de los jardines lineales. El paseo zigzagean los árboles

Al constituir un verdadero jardín lineal con una estructura fuerte y continua de árboles se estará enriqueciendo el recorrido en transporte motorizado también. No se limitará al placer de quienes lo recorren a pie. Un paramento continuo de masa arbolada dará un trayecto de mayor dignidad. Teniendo en cuenta que el Periférico es una ruta de muchísimo uso y naturalmente de muchos congestionamientos. Que mejor que poder disfrutar de un entorno natural y contenido contra el aspecto de deterioro que los caracteriza en la actualidad. Podemos pensar en estos usuarios como de paso, ya que no duermen en este contexto, pero sí pasan muchas horas de su vida atrapados en esta arteria vial. Volviéndolos habitantes itinerantes.



213. Fotografía de Maqueta. Entretrejimiento de los árboles con el paseo en los jardines lineales y las escalinatas hacia el parque elevado

Los desechos orgánicos producidos por el conjunto, especialmente aquellos del centro comercial serán procesados con un método de compostaje mecánico como aquel con el que se experimentó en la tesis. La composta obtenida será utilizada en los procesos del vivero, agricultura y floricultura desarrolladas en los charoleros de producción. También para hacer una rotación de la tierra erosionada de los camellones, por una tierra fresca y llena de nutrientes. Garantizando así un mejor desarrollo de la vegetación urbana.



214. Fotografía de Maqueta. Túnel que atraviesa el Periférico dentro del parque elevado. Recubrimiento publicitario del contenedor exterior del túnel dirigido al flujo vehicular

Los espacios publicitarios que contempla el proyecto se localizan únicamente sobre el túnel que atraviesa el Periférico. Dejan de ser elementos distractores en el paisaje y se concentran en un punto frontal y perpendicular a la vista del conductor vehicular. Los recursos generados por la rentabilidad de estos "spots" ya no va al sector privado, de manera ilegal y corrupta. Sino que ahora pasan a ser motores económicos para el beneficio público. La idea es que el mantenimiento del conjunto se costee con estas ganancias millonarias, sustentando económicamente el proyecto.



215. Fotografía de Maqueta. Ramificación del parque elevado en el túnel que atraviesa el Periférico y las escalinatas hacia los jardines lineales en los camellones

El recurso de cruzar dentro de un túnel era olvidar el volumen tan masivo del segundo nivel del Periférico. De estar casi totalmente contenido en el túnel que atraviesa el Periférico, el usuario se encuentra con una apertura visual y luminica. Al llegar a este punto tiene la posibilidad de desplazarse hacia el conector sur o también bajar al jardín lineal por las escalinatas. Las atmósferas se entretrejen y el lenguaje de integración natural se desarrolla.



216. Fotografía de Maqueta. Vista desde el parque elevado al salir del túnel hacia el lado sur del proyecto. Cubierta de producción del conector sur como fondo

El sistema de relación visual entre los órganos del conjunto continúa en el sur del Periférico. Los tres niveles del conector sur se leen completamente desde el parque elevado, así como a los usuarios que se encuentran habitándolo. Esa correspondencia de visuales habla de la transparencia que propone el suturador barrial. Que haya una claridad, libertad y fluidez en todos sentidos. Hay un desdoblamiento del plano de circulación que se adecua al ritmo de los árboles.



217. Fotografía de Maqueta. Habitabilidad en el parque elevado. Recorridos peatonales y en bicicleta entre copas de árboles.

La escala del parque elevado permite la convivencia de peatones, ciclistas y mascotas. Se pretende donarle un territorio público de calidad frente al feroz apropiamiento del contexto por el espacio desinado a las circulaciones vehiculares. Intentando recuperar la idea del hombre como ser que puede moverse por sí mismo, recorriendo su contexto en convivencia con sus semejantes. La multiplicidad de usuarios y de maneras de vivir este espacio aporta significativamente a su aceptación social. El verdadero elemento de composición es el habitante, sin el apropiamiento de estos hacia el suturador barrial nada se habrá logrado.



218. Fotografía de Maqueta. Paso de los árboles en los cabellones sobre el parque elevado y bordes con vegetación endémica del Pedregal.

Hay una integración entre el parque elevado y la vegetación de los camellones. Tienen una semejanza en su composición ya que ambas se estructuran a partir de columnas o troncos, y soportan elementos mucho más ricos en un plano superior. Todos ellos se fusionan en un mismo elemento. El sinuoso retranqueamiento del parque elevado permite el paso libre de las copas de árboles y al madurar en su crecimiento se irán encontrando todas las copas y follajes, logrando así efectos de túneles naturales semejantes a los existentes en las calles del Centro de Tlalpan y que han servido de modelo atmosférico.



219. Fotografía de Maqueta. Parque elevado contenido por las copas de árboles.

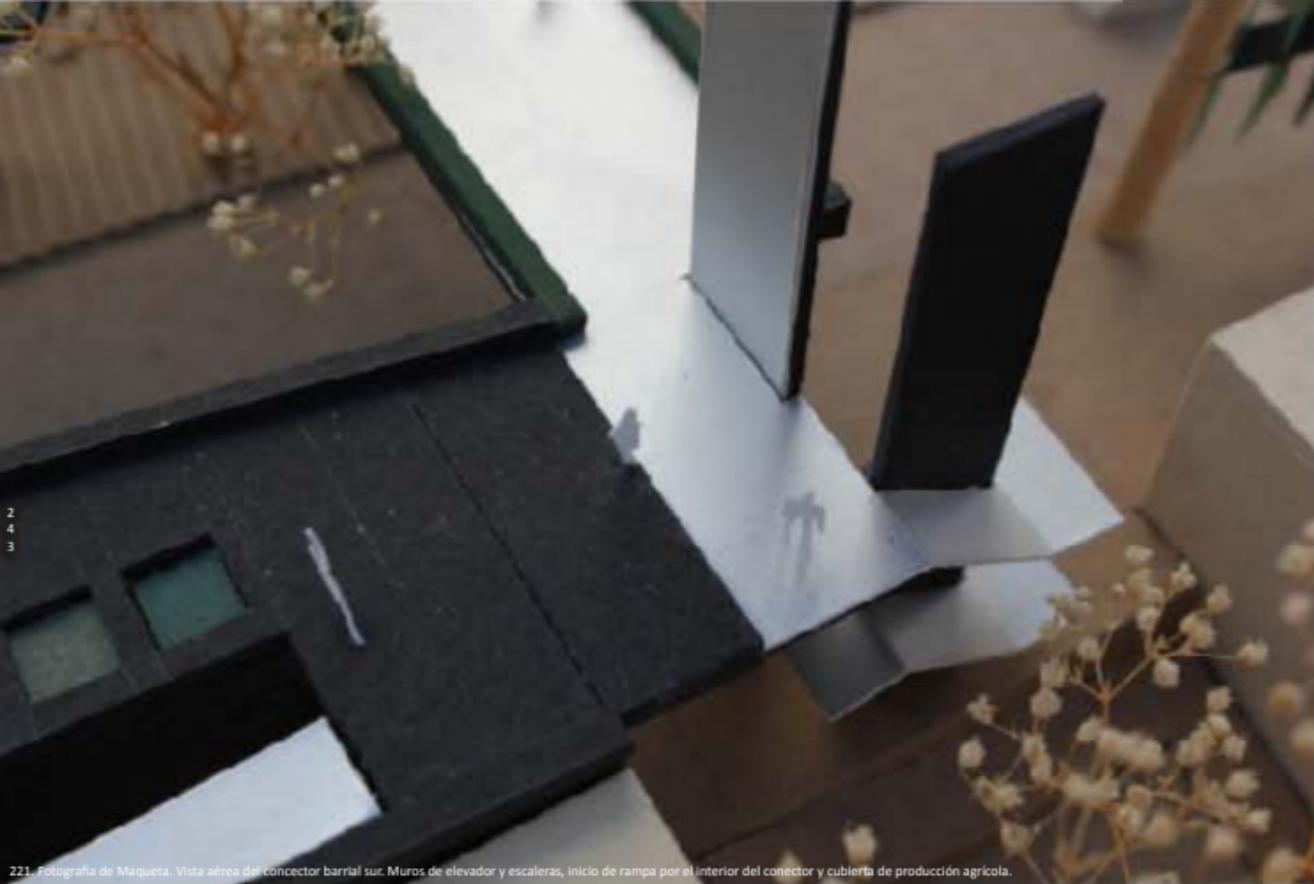
La comunión entre copas de árboles da escala al proyecto. Tiene un efecto de contención de los usuarios dentro de un entorno amortiguado y más íntimo, frente al agreste entorno vehicular. La vista hacia el Periférico se pierde entre las copas de los árboles y a la altura sobre el nivel de calle no se logra a percibir del todo. Estos recursos le dan seguridad y confianza a los habitantes que lo recorran.

El conector sur tiene una escala mucho menor. En este caso se plantea de manera más esquemática la propuesta de intervenir un centro de integración juvenil que se encuentra prácticamente en el



220. Fotografía de Maqueta. Encuentro del parque elevado con el conector sur

olvido. Este ocupa el equivalente de cinco predios de medianeras con frente al Periférico, es decir que todo el frente de manzana. Por el contrario no tiene mayor profundidad ya que el Periférico va cerrando el ángulo del trazo urbano. Se propone un edificio de dos niveles, que no rebase las alturas relativas del barrio sur, para que de esta manera se tengan vistas ininterrumpidas de los cerros y cordilleras del sur. La cubierta habitable es una gran terraza-mirador del paisaje, que a lo lejos aún conserva su carácter natural. Al ser un elemento discreto, el elemento de referencia en el paisaje cobra mayor fuerza y esbeltez. El parque elevado se integra fluidamente a la planta de techos, como una extensión que borra en cierta medida los límites de cada elemento compositivo.



221. Fotografía de Maqueta. Vista aérea del conector barrial sur. Muros de elevador y escaleras, inicio de rampa por el interior del conector y cubierta de producción agrícola.

El conector sur plantea el uso de un espacio residual público, como era la antigua premisa de la tesis. En este sitio se enclavan circulaciones verticales, un muro que atiene un elevador y otro muro que estructura las escaleras hacia el nivel de calle. Este solía ser el sitio de trabajo durante la etapa conceptual, y se trata de una calle con un desnivel significativo que se transformó en una plataforma al nivel Periférico pero que no permite flujos vehiculares.



222. Fotografía de Maqueta. Articulación del parque elevado con el conector sur y los muros de elevador y escaleras como referencia urbana frente al contexto y el Periférico.

Las estructuras que soportan las escaleras, elevadores y al mismo parque elevado en su último tramo se vuelve el mismo elemento de referencia urbana. Estos muros de carga son proyectados hasta que alcanzan el mismo nivel que la escultura en el articulador norte. No pretende competir formalmente con las esculturas de la Ruta de la Amistad, pero sí cumplir su función de hito urbano y de faro dentro del proyecto.



223. Fotografía de Maqueta. Conector sur: Rampa de circulación. Cubierta de producción agrícola. Nivel de locales comerciales y biciestación. Estación de transporte público en planta baja

El conector sur se plantea de manera esquemática. Con intenciones y experiencias formales. No pretende ser un elemento protagonista, pero contiene muchos valores que fomentan la vida barrial. Únicamente el elemento escultórico se distingue de entre el barrio sur. Responde hacia el periférico de una manera menos protagonista que el conector norte, aquí se continúan los paramentos que lleva todo el barrio. No se aplica el sistema de muros verdes sobre la cuadra correspondiente al conector sur ya que se genera una bahía de carga y descarga de transporte público, con la misma lógica que en el norte. La planta baja queda remitida y la losa del primer nivel sirve para cubrir a los habitantes al esperar y abordar el transporte público. De tal manera hay una apertura a nivel de calle que integra el interior del edificio a la banqueta, con gran fluidez peatonal.



224. Fotografía de Maqueta. Cubierta de producción del conector sur y rampa hacia el nivel de calle. Al fondo los jardines lineales y los muros verdes

El fondo del conector, pegado a sus colindancias, se destina a una rampa que lleva a los ciudadanos hasta el nivel de cubierta, desde dónde se articula con el parque elevado. Dicha rampa se compone de tres secciones. Se articulan el nivel de estacionamientos, la planta baja, el primer nivel y la cubierta. El primer nivel alberga una biciestación y locales comerciales que tienen vistas prestadas de las copas de los árboles del jardín lineal. La cubierta adopta un sistema de producción semejante al del conector norte. Pero con la distribución de las unidades de producción de manera distinta. Un ideal de la propuesta es que se este método de producción de agricultura y de vivero se contagie y replique por todas las azoteas del barrio. La cubierta es un espacio de reunión y convivencia. Tiene vistas hacia le Centro de Tlalpan, a los cerros y cordilleras. Hay, como en el conector norte, un asoleamiento ininterrumpido sobre el área de producción.



225. Fotografía de Maqueta. Viviendas en el barrio sur y módulos de muros verdes con permeabilidad visual hacia los jardines lineales.

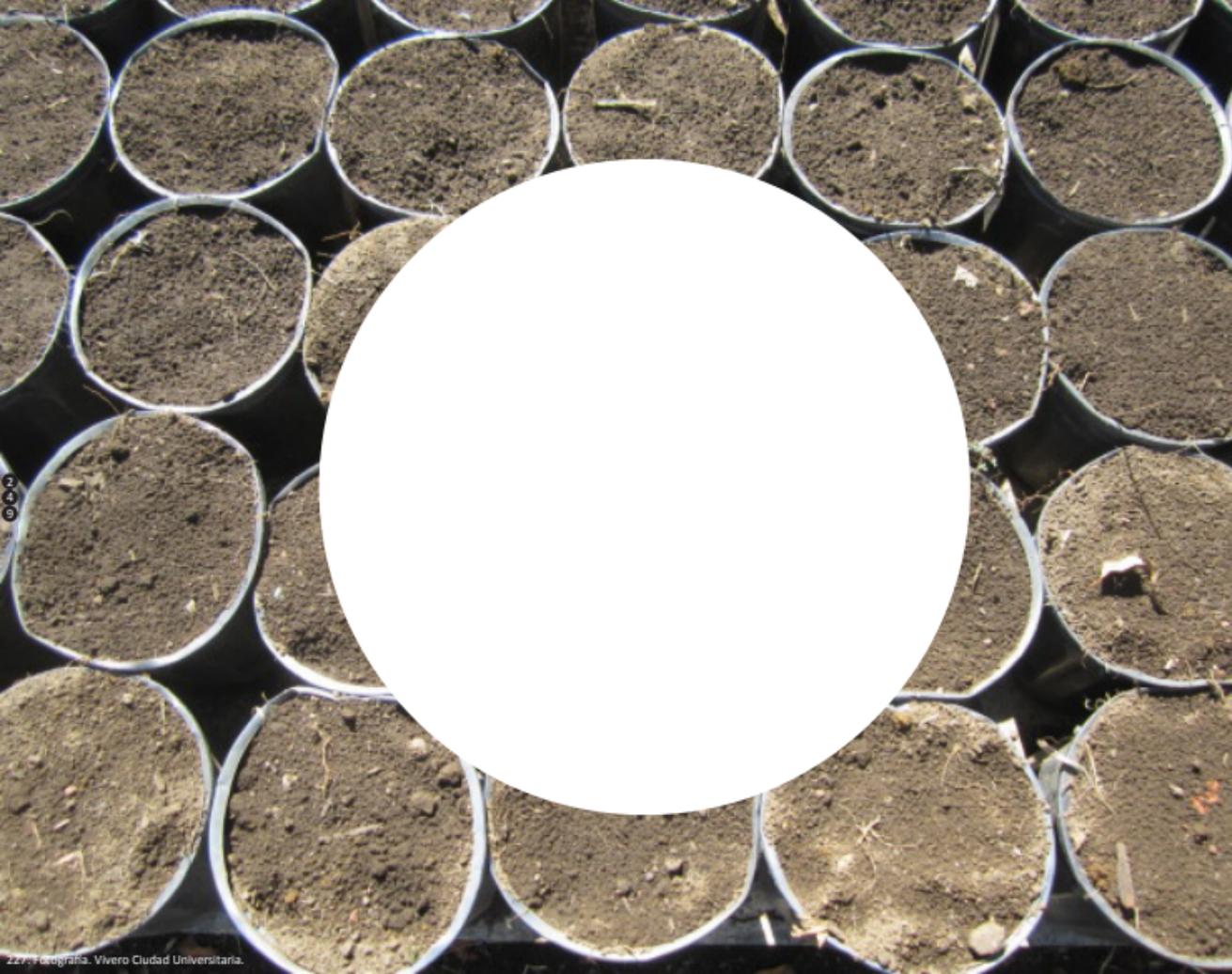
Los muros verdes actúan como una barrera natural hacia los automóviles. Se constituyen de un módulo que se repite y que genera un nuevo primer paramento que se antepone a las viviendas. Es una estructura muy rígida pero que al estar recubierta de enredaderas tiene un efecto siempre cambiante y natural. Se libera toda la parte baja de los muros verdes, salvo por las columnas. De esta manera los peatones no se sienten encerrados al transitar por las banquetas y las viviendas pueden tener accesibilidad vehicular desde el Periférico.

Se promueve en todo el conjunto la reestructuración de ciclos naturales que se encuentran actualmente fragmentados. El suturador barrial intenta reconstruir ciclos fragmentados y encaminar nuevos dentro de la mecánica social. Ciclos de habitabilidad interbarrial, en un ir y venir continuo y cotidiano.



226. Fotografía de Maqueta. Encuentro de las copas de los árboles de los jardines lineales y los muros verdes

Con esto logrando ciclos económicos entre las distintas tipologías comerciales de cada barrio. Se promueven ciclos internos de reciclaje de basura orgánica, cuyo producto se reintegra en los procesos de producción agrícola, florícola y de vivero, de igual manera en los jardines del parque elevado y el jardín lineal. Los productos generados en el suturador barrial también se intercambian en el mercado, cerrando así un ciclo muy rico y replicable por los habitantes. Permitir un contexto cohabitado por vegetación tendrá repercusiones benéficos en muchos niveles. Trabjará en la reducción del CO2 emitido por los vehículos motorizados. Aportando a la estabilidad del ciclo desbalanceado de purificación del aire. Se promueve con esto también el regreso de fauna, específicamente de aves e insectos que ayudan a su vez a polinizar plantas y flores. Todo se suma a la construcción y dignificación del habitante frente a sus semejantes y a su contexto, que es el eje fundamental de todo el suturador barrial.





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.

Esta conclusión se debe leer más como una verdadera introducción hacia el comienzo de un nuevo pero continuo proceso de mi formación como arquitecto. A la que se sumarán responsabilidades y retos nuevos. Al llegar a la etapa final de esta tesis siento que me he nutrido pero aún no estoy saciado. No digo esto desde una perspectiva pesimista, sino profundamente optimista. Estoy ansioso por seguir madurando mi pensamiento arquitectónico y construyéndome como ser humano. Consiente que es un proceso que nunca termina.

Esta tesis ha llegado a un nivel de propuesta de intenciones, dejando en claro una serie de voluntades proyectuales que se han derivado de los fenómenos del contexto. Muchos procesos se deben de profundizar e incluso retribujar para adaptarse a los constantes cambios que vive el contexto día a día. El seminario de titulación pretende conseguir un proyecto o un trabajo terminado en el lapso de un año, tal y como lo esboza el "plan de estudios". En mi caso el proceso se extendió por más del doble de este tiempo estipulado. Durante este periodo el contexto que analicé fue sufriendo cambios significativos. Muchas de mis propuestas se tuvieron que ir modificando a la par que el contexto. Muchas de ellas han quedado obsoletas. El tiempo es un factor determinante dentro de la arquitectura, del mismo modo lo es en la producción arquitectónica. Así como mi ejercicio arquitectónico iba lentamente definiendo su esencia y escala, el sitio se iba transformando a una velocidad voraz. Casi como una relación inversa e irónica. Me refiero a la ampliación del segundo piso del Periférico que contribuyó a forjar aún más la separación barrial, barrer las migajas de identidad que menguaban en el Periférico, arrasar con la ya de por sí limitada vegetación de los camellones y atropellar la escala habitacional con una infraestructura precaria, obsoleta y desproporcionada. No se planteó la integración de un proyecto de transporte público moderno ni integral y mucho menos uno de conectividad interbarrial como el planteado en esta tesis. En aras de solventar un problema de movilidad y tránsito, se generan y acentúan una serie de conflictos urbanos y sociales, del cual solo un grupo específico se beneficia y hasta de eso tengo serias dudas.

De las más profundas enseñanzas que aprendí de esta tesis es que el contexto no es estático. Está siendo afectado por una multiplicidad de factores constantemente. Las ciudades viven a ritmos intensos, específicamente la Ciudad de México. La arquitectura que proyectamos debe estar abierta al cambio y a la transformación ya que es substancia activa de este gran organismo. Tan rápido como un edificio queda "terminado", este inmediatamente comienza a "des-terminarse"; a perder su estado de terminación. La ciudad por lo tanto nunca estará terminada, se encuentra en un estado de reconstitución continua, por lo que trabajar arquitectura y urbanismo en las ciudades y en específico la Ciudad de México es un ideal infinito. He entendido que trabajar el microubanismo, con suturas acotadas del tejido urbano, es sin duda una manera de aproximarse a la ciudad. A partir de acotar un territorio se pueden explorar y analizar los fenómenos que lo constituyen. No se debe olvidar el panorama general de la ciudad al trabajar de esta manera, pero se pueden entender de mejor manera la habitabilidad o los elementos que la ponen en crisis. Trabajando una especie de acupuntura urbana, con intervenciones determinantes en puntos críticos. Al ir suturando los tejidos de un contexto crítico, se van presentando motivos y nuevas circunstancias vinculadas a esta sutura, que igualmente requieren de un proceso de análisis e intervención. He aquí, la riqueza y la complejidad de abordar a la ciudad desde lo arquitectónico. Es importante tener un agudo grado de especulación sobre cómo se va a ir definiendo la ciudad. Es claro que las ciudades tienden a ser impredecibles, pero se pueden ir vislumbrando factores de transformación o deformación de la misma, que al momento de proyectar arquitectura pueden ser perjudicada o revaloradas si se entienden estos cambios.

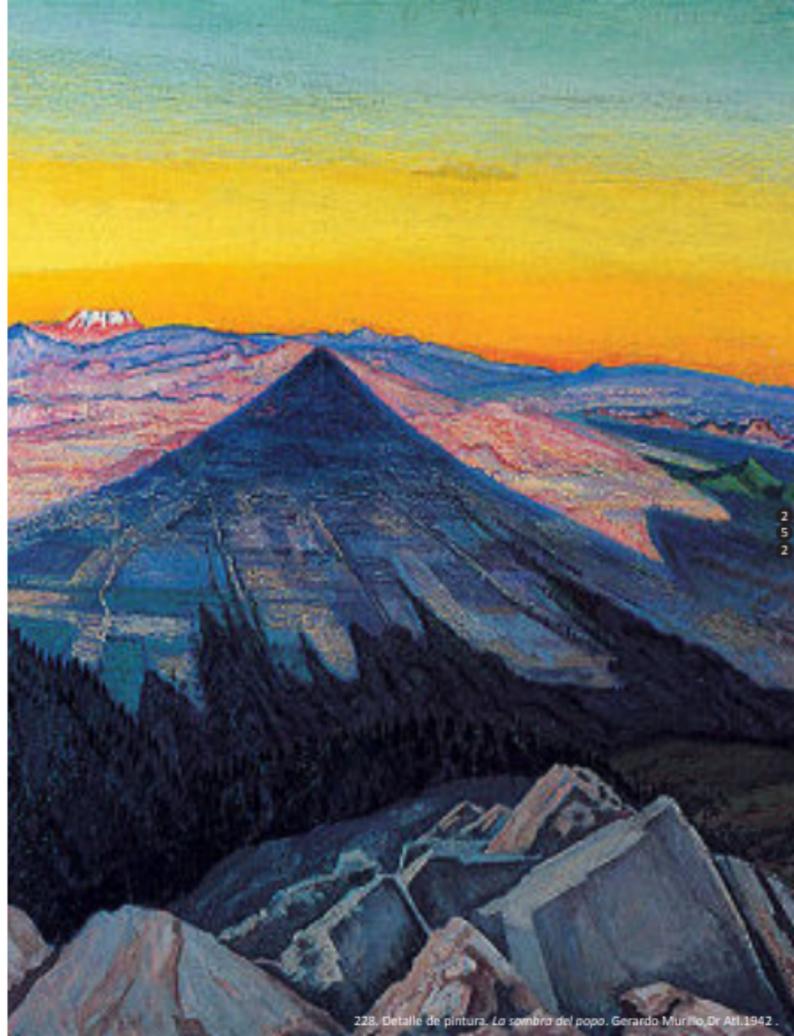
El arquitecto debe poder ser un gran visionario. Estar buscando y promoviendo oportunidades dentro de la ciudad. Una lectura sincera y fenomenológica del contexto, sumada a un bagaje de experiencias y herramientas (osea cultura en su más amplio sentido) podrán identificar necesidades y aportar a su solución. Para conseguir mejores resultados se deben de adquirir esas herramientas, asumiendo cada día como una oportunidad de incrementar ese conocimiento. El contexto tienen muchas veces dentro de su mismo entorno las capacidades de autoregenerarse. Pero para lograr esto, debe haber una evolución de paradigmas sobre cómo hacer arquitectura. Trabajar un proyecto desde un terreno libre se ha vuelto cada día más complicado y demoler estructuras requiere de un costo sustancial. Esta tesis ha marcado una pauta en mi formación y exploración en esta visión. El reciclaje y la resignificación deben de ser términos esenciales en la actualidad. En esta actualidad sobre-construida y sobre-poblada. Creo que a partir de este momento intentaría trabajar estos conceptos desde una escala arquitectónica menor y acotada. Comprender las limitantes y posibilidades desde una perspectiva más controlada.

He entendido que la visión del arquitecto como personaje solitario es un concepto que tiene poca cabida en la actualidad. El trabajo en conjunto es fundamental por diversas razones. Esencialmente por que la arquitectura es cultura, ubicada en el punto exacto entre las ciencias y las humanidades. Se le pueden sumar una gran cantidad de conceptos y técnicas. Entre más rica es esta suma de factores, más complejo y abierto puede llegar a ser el proceso proyectual. No se trata simplemente de delegar el trabajo, sino nutrirse de especialistas que complementen conocimiento del que quizás se carece o conoce poco. En proyectos arquitectónicos de talla urbana, este tipo de equipos de trabajo serán significativos en la calidad y efectividad de concretar y diseñar una propuesta. El rol del arquitecto en proyectos de estas características se vuelve clave. Este se debe entender como un orquestador que tiene perfectamente claro el rumbo o las voluntades que debe afrontar el proyecto y se suma de las habilidades y conocimientos de especialistas que nutren el proceso y facilitan la obtención de un resultado concreto, construable y cargado de significaciones, dentro de tiempos específicos y alcances acotados. Durante mi proceso de tesis yo mismo intenté realizar muchas investigaciones y experimentos. Aproximándome al conocimiento de una manera bastante *naïf* y personal. Me llevo de estos ejercicios lecciones invaluable y jamás dejaré de experimentar y aproximarme a las experiencias a partir de la *praxis*. Pero también he aprendido que el intercambio de conocimiento enriquece al ser humano y que buscar la vinculación con personas potenciará mi propio conocimiento. Un despacho no solo se debe integrar de arquitectos, como tampoco el arquitecto debe atender meramente la construcción. La Arquitectura es un universo en sí, por que construye y acompaña al hombre, y así se le debe respetar y trabajar. A veces más individuos pueden comprender ese universo. Particularmente en proyectos de estas características el desarrollo arquitectónico debe ser holístico.

Tenía muy en claro que de mis mayores deficiencias en composición arquitectónica se encontraban en los proyectos de gran escala. Haber asumido esta tesis, con un enfoque del entendimiento de un contexto de la gran escala, siempre fue un reto. Pero también la oportunidad para tratar de despejar dudas y asumir una postura crítica y reflexiva aún dentro de un entorno académico, guiado por arquitectos que valoraba. La tesis fue ante todo un ejercicio por develar la escala. Primero desde una lectura urbana al generar un plan maestro de intervención, que llevó al trabajo a nivel barrial. En este punto fui entendiendo el valor de la escala y de cómo se debía aproximarse al proyecto. Estuve especulando por meses con propuestas y experimentos desarticulados completamente del sitio. No había una voluntad por apropiarse del contexto sino que se formulaban maquetas y más maquetas, proyectadas desde una perspectiva externa y egocéntrica. La reflexión de esta etapa conceptual marcó un parte aguas en el curso de esta tesis y en mi entendimiento de la escala y cómo se debe trabajar. A mayores limitantes en un proyecto, más rico y esencial será el resultado. La total libertad con la que intentaba trabajar las torres de reciclaje me había llevado a perder todo significado dentro del contexto. Hubo que acercarse al nivel de calle, en el cual transitan y viven los habitantes. Apropiarse de estructuras y espacios mesurables y que mesuraran al mismo tiempo. Hasta que hubo este ajuste de tuercas fue que todas las herramientas conceptuales y voluntades encontraron cabida y escala humana. Estoy también consiente que había que caer en los excesos de escala para comprender el verdadero sentido que esta merecía en el sitio. Particularmente por que convergen en este contexto actores de escalas totalmente desproporcionadas y la propuesta debía encontrar esta media exacta entre una respuesta urbana, respondiendo al Periférico y sus condicionantes particulares y a una escala barrial de habitantes.

Me emociona poder decir con más seguridad términos como habitabilidad, espacialidad, luz, escala, esencia, coexistir, atmósferas. Tan solo con eso siento que ha valido la pena estos primeros pasos y tropiezos dentro del campo que más admiro, respeto y aspiro: La Arquitectura. Me tranquiliza que hayan ocurrido esto dentro de mi tesis tanta cantidad de tropiezos. El hecho de acumular un repertorio de fracasos, que se traducen en experiencias ha sido de profunda riqueza. Me queda claro que esto es vivir para mí. Una suma de experiencias digeridas, un "trabajo en proceso".

La búsqueda por un habitat ecosistémico debe ser un ideal colectivo. Una voluntad de coexistir con nuestras raíces y nuestra esencia de seres humanos. La arquitectura es un medio para alcanzar la dignificación humana. Seguir promoviendo este eje de pensamiento es para mí un compromiso.



## ÍNDICE DE IMÁGENES

01. Fotografía. Vivero Ciudad Universitaria.
02. Composición de dibujos de nidos. Ejemplos hiperrealistas del habitar. Imágenes: <http://www.google.com>
03. Composición. Louis Kahn. Imágenes: <http://www.google.com>
04. Grabado. Estilita habita una referencia en el paisaje. Imagen: <http://www.jesusgaban.com/Ilustraciones/grabados/grabados.html>
05. Imagen. Fotografía del paisaje urbano de la Ciudad de México.
06. Fotografía. Vivero Ciudad Universitaria.
07. Plano del sitio a estudiar: Periférico Sur entre Av. Insurgentes y Av. Aztecas. Imagen editada. 2010 Google Earth <http://www.google.com>
08. Croquis editado. Interrogantes sobre la presencia de espectaculares en el paisaje urbano.
09. Sección de plano urbano del sitio de estudio. Periférico entre Av. Insurgentes y Av. Aztecas. 2010 Editado del Catastral de la Ciudad de México Delegación Tlalpan y Delegación Coyoacán
10. Collage de fotografías aéreas que arman la ruta del Periférico entre Av. Insurgentes y Av. Aztecas, con anotaciones del primer mapeo de espectaculares. Fotografías aéreas: 2010 Google Earth <http://www.google.com>
11. Croquis del paisaje urbano en el sitio.
12. Croquis de un espectacular en el sitio.
13. Croquis de un espectacular en el sitio.
14. Composición de fotografías editadas de los espectaculares autoportantes y espectaculares sobrepuestos en el sitio.
15. Plano de mapeo de espectaculares en el sitio. Imagen editada. 2010 Google Earth <http://www.google.com>
16. Fotografía: Espectacular sobrepuesto.
17. Fotografía: Espectacular autoportante.
18. Fotografía: Espectacular adosado.
19. Fotografía: Espectacular valla.
20. Fotografía de conjunto habitacional en el barrio Norte.
21. Fotografía aérea de los conjuntos habitacionales en el barrio Norte. Imagen: 2010 Google Earth <http://www.google.com>
22. Fotografía aérea de los conjuntos habitacionales en el barrio Norte. Imagen: 2010 Google Earth <http://www.google.com>
23. Fotografía aérea de la traza reticular del barrio Sur. Imagen: 2010 Google Earth <http://www.google.com>
24. Fotografía de la tipología de vivienda en el barrio Sur con el paisaje natural de fondo.
25. Fotografía aérea de la traza reticular del barrio Sur. Imagen: 2010 Google Earth <http://www.google.com>
26. Plano de divisiones de las colonias por vías de circulación y fraccionamientos. Imagen editada. 2010 Google Earth <http://www.google.com>

27. Composición de fotografías editadas de las tipologías de vivienda en las zonas norte y sur del Periférico
28. Composición de fotografías: tipologías de comercio en los barrios Norte y Sur
29. Plano de ubicación de las tipologías de comercio en los barrios Norte y Sur. Imagen editada. 2010 Google Earth <http://www.google.com>
30. Fotografía de separadores de basura en un tiradero. Imagen: <http://www.google.com>
31. Composición de fotografías de los tipos de basura. Imágenes: <http://www.google.com>
32. Fotografía aérea: Sky Mount, Nancy Holt. Imagen: <http://nmr.collinsandgato.com/weblinks/frost/FrostTop.html>
33. Dibujo de la Propuesta Sky Mount, Nancy Holt. Imagen: <http://nmr.collinsandgato.com/weblinks/frost/FrostTop.html>
34. Fotografía aérea: Planta Valdemingomez, Itaki Abalos. Imagen: <http://ecoproectores.com>
35. Fotografía aérea: Planta Valdemingomez, Itaki Abalos. Imagen: <http://ama.com>
36. Fotografía: Acercamiento a los componentes constructivos de un espectacular.
37. Composición fotográfica de las esculturas de la Ruta de la Amistad. 1970 Imágenes: <http://www.mexico68.org>
38. Plano de la Ruta de la Amistad. Imagen: <http://www.mexico68.org>
39. Composición de fotografías editadas: Torres de agua, Nueva York. Imágenes: <http://www.google.com>
40. Fotografías: Paisaje urbano con torres de agua, Nueva York. Imágenes: <http://www.google.com>
41. Fotografía: Puente peatonal inoperante y carencia de vegetación urbana. Camellón sur del Periférico.
42. Fotografía aérea: Tramo del Periférico sin vegetación. San Pedro de los Platos. Imagen editada. 2010 Google Earth <http://www.google.com>
43. Fotografía aérea: Tramo del Periférico con abundante vegetación del Periférico. Xochimilco. Imagen editada. 2010 Google Earth <http://www.google.com>
44. Fotografía aérea: Tramo de análisis del Periférico. Imagen editada. 2010 Google Earth <http://www.google.com>
45. Composición fotográfica de la situación actual de los puentes peatonales.
46. Plano de ubicación de los puentes peatonales actuales en el Periférico Imagen editada. 2010 Google Earth <http://www.google.com>
47. Fotografía: Teléfonos públicos junto a puentes.
48. Fotografía: Comercio establecido junto a puentes.
49. Fotografía: Comercio informal junto a puentes.
50. Fotografía: Puestos de revistas junto a puentes.

51. Fotografía: Panorámica desde el Puente 2 viendo hacia el oriente.
52. Larguillo Fotográfico: Panorámica desde el Puente 1 viendo hacia el oriente.
53. Fotografía. Vivero Ciudad Universitaria.
54. Fotografía: Acercamiento a detalle constructivo de un espectacular.
55. Levantamiento de espectaculares a partir del cálculo de escalas humanas medidas en fotografías. Imágenes editadas.
56. Planos del levantamiento de espectaculares: Plantas y Alzados de columnas estructurales.
57. Planos del levantamiento de espectaculares: Prototipo 1. Corte y alzado.
58. Planos del levantamiento de espectaculares: Prototipo 2. Corte y alzado.
59. Planos del levantamiento de espectaculares: Detalles de uniones metálicas.
60. Collage fotográfico: Vegetación endémica y autosostenible del Pedregal en los anillos de Periférico e Insurgentes.
61. Collage fotográfico: Vegetación endémica y autosostenible del Pedregal en los anillos de Periférico e Insurgentes.
62. Composición fotográfica: Vegetación en el espacio público del Centro de Tlalpan.
63. Fotografía aérea: Vivero de Ciudad Universitaria. Imagen: 2010 Google Earth <http://www.google.com>
64. Fotografía aérea: Vivero de C.U. con zonificación de las áreas de producción. Imagen: 2010 Google Earth <http://www.google.com>
65. Secuencias fotográficas: Vivero de C.U. con zonificación de las áreas de producción.
66. Planos de compostero tipo mecánico: Planta, corte y alzado.
67. Secuencias fotográficas: Proceso de compostaje mecánico.
68. Planos de compostero tipo pasivo: Planta, corte y alzado.
69. Secuencias fotográficas: Proceso de compostaje pasivo.
70. Composición fotográfica: Posibles puntos de desplante en el sitio.
71. Plano de ubicación de los puntos disponibles para desplante por zona. Imagen editada. 2010 Google Earth <http://www.google.com>
72. Plano síntesis: puntos de desplante, sus radios de influencia, división de las colonias y puentes peatonales existentes. Imagen editada: 2010 Google Earth <http://www.google.com>
73. Fotografías aéreas: Posibles puntos de desplante por zona. Imagen editada: 2010 Google Earth <http://www.google.com>
74. Plano de puntos de intervención del proyecto. Imagen editada: 2010 Google Earth <http://www.google.com>
75. Fotografía aérea intervenida: Zona 1 posible punto de desplante y conector. Imagen editada: 2010 Google Earth <http://www.google.com>
76. Fotografía intervenida: Zona 2 posible punto de desplante y conector.
77. Fotografía intervenida: Zona 3 posible punto de desplante y conector.
78. Fotografía intervenida: Zona 4 posible punto de desplante y conector.
80. Fotografía aérea del área de levantamiento de sitio. Imagen: 2010 Google Earth <http://www.google.com>
81. Planta de contexto.

82. Sección urbana C-C'.
83. Acuarela de sección urbana C-C'.
84. Sección urbana A-A'.
85. Larguillo fotográfico: Fachadas oriente de la calle.
86. Sección urbana D-D'.
87. Acuarela de sección urbana D-D'.
88. Sección urbana B-B'.
89. Larguillo fotográfico: Fachadas poniente de la calle.
90. Larguillo fotográfico: Panorámica norte del Periférico desde puente peatonal
91. Larguillo fotográfico: Panorámica poniente del Periférico desde puente peatonal
92. Larguillo fotográfico: Panorámica oriente del Periférico desde puente peatonal.
93. Larguillo fotográfico: Panorámica oriente del Periférico desde libramiento Av Aztecas.
94. Composición fotográfica: Encuadres y acercamientos de la maqueta de terror.
95. Composición fotográfica: Vista aérea de la maqueta de terror.
96. Fotografía. Vivero Ciudad Universitaria.
97. Fotografía: Vivero de C.U.
98. Plano con fotomontaje de intensiones de propuesta urbana. Imagen editada: 2010 Google Earth <http://www.google.com>
99. Fotografía: Vivero de C.U.
100. Diagramas esquemáticos del proceso de tratamiento de desechos orgánicos por planta para una torre
101. Corte esquemáticos del proceso de tratamiento de desechos orgánicos y vivero para una torre.
102. Composición fotográfica: ciclo de trabajo del digestor. Imágenes: Vivero C.U. y <http://www.google.com>
103. Fotografía editada: Vista panorámica del estado actual de la zona 2
104. Fotomontaje: Vista panorámica del estado actual de la zona 2 con espectaculares y puente peatonal.
105. Croquis: perspectiva: Vista panorámica del estado actual de la zona 2 sin espectaculares ni puente peatonal.
106. Croquis: perspectiva: Vista panorámica de la zona 2 con los digestores comunicados por el nuevo puente y la vegetación existente
107. Croquis: perspectiva: Vista panorámica de la zona 2 con la propuesta de implementación de vegetación autoproducida en la ciudad.
108. Fotografía editada: Fachadas de punto de desplante sur de la zona 2
109. Croquis: Propuesta de digestor desde el punto de desplante sur de la zona 2
110. Croquis: Propuesta de digestor desde el punto de desplante sur de la zona 2
- 111: Croquis: Propuesta de digestor desde el punto de desplante sur de la zona 2 con vegetación autoproducida



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

112. Planos editados: Cortes y alzados esquemáticos. <i>Torres de Reciclaje</i> .	139: Fotografía intervenida: Planta estructural del estacionamiento subterráneo del centro comercial Patio Pedregal, sobre fotografía aérea. Imagen: 2010 Google Earth <a href="http://www.google.com">http://www.google.com</a>
113: Fotomontajes: Propuesta de <i>Torres de Reciclaje</i> dentro de su contexto.	140: Fotografía intervenida: Proceso de entendimiento del sitio y sus posibilidades formales.
114: Fotomontaje: Propuesta de las <i>Torres de Reciclaje</i> dentro de su contexto.	141: Fotografía intervenida: Proceso de entendimiento del sitio y sus posibilidades formales.
115. Compilación de croquis: Desarrollo y composición conceptual <i>Torres de Reciclaje</i> .	142: Fotografía intervenida: Proceso de entendimiento del sitio y sus posibilidades formales.
116: Fotografías editadas: Documentación del desarrollo de maquetas. <i>Torres de Reciclaje</i> .	143: Fotografía intervenida: Primeros esbozos de la propuesta sobre larguillo fotográfico del centro comercial desde el estacionamiento.
117. Plano editado: Detalle de planta y corte de las <i>Torres de Reciclaje</i> con el <i>Conector Jardín</i> .	144: Fotografías editadas: Documentación del desarrollo de maquetas de trabajo de la propuesta final.
118. Compilación de croquis: Desarrollo y composición conceptual. <i>Conector Jardín</i> .	145: Planos editados: Compilación de detalles de planos de trabajo.
119. Plano editado: Corte transversal. <i>Conector Jardín</i> .	146: Composición fotográfica: La Salinera de Maras, Cuzco. Perú. Imágenes: <a href="http://www.google.com.mx">http://www.google.com.mx</a>
120. Plano editado: Cortes transversales. <i>Conector Jardín</i> .	147: Composición fotográfica: Terrazas de cultivo de arroz. Filipinas. Terrazas de cultivo de arroz. Bali. Terrazas de cultivo de arroz. Yunnan, China. Terrazas de cultivo. Moray, Perú. Imágenes: <a href="http://www.google.com.mx">http://www.google.com.mx</a>
121. Croquis: Desarrollo de concepto y exploración de atmósferas. <i>Conector Jardín</i> .	148: Fotografía aérea intervenida: Estado actual con montaje especulativo del segundo nivel del Periférico. Imagen: 2010 Google Earth <a href="http://www.google.com">http://www.google.com</a>
122. Planos editados: Detalles de cortes transversales. <i>Conector Jardín</i> .	149: Planta de conjunto urbano. por debajo del segundo nivel del Periférico.
123. Planos editados: Detalle de escalera hacia corredores verdes. <i>Conector Jardín</i> .	150. Planta Nivel de Techos. Sección norte del Periférico.
124. Fotografía editada: Selección de maquetas de distintos materiales y ensayos de publicidad. <i>Conector Jardín</i> .	151. Sección urbana. A-A'
125: Fotografías editadas: Documentación del desarrollo de maquetas. <i>Conector Jardín</i> .	152. Planta de Techos. Sección sur del Periférico.
126. Compilación de croquis: Desarrollo y composición conceptual. <i>Muros Verdes</i> .	153. Sección urbana. B-B'
127. Croquis. <i>Muros Verdes</i> .	154. Planta Nivel 2: Servicios.
128. Fotomontaje con croquis. <i>Muros Verdes</i> .	155. Planta Híbrido Estructural.
129. Fotomontaje con croquis. <i>Muros Verdes</i> .	156. Planta Nivel 1: Centro Comercial.
130. Plano: Detalle de alzado. <i>Muros Verdes</i> .	157. Planta Nivel -1: Estacionamiento subterráneo y sistemas.
131: Fotografías editadas: Documentación del desarrollo de maquetas. <i>Muros Verdes</i> .	158. Planta de zonificación de áreas de producción.
132: Plano editado: Detalle de alzado de dos módulos. <i>Muros Verdes</i> .	159. Diagramas de representación: Contenidos de áreas de producción. Imágenes editadas: <a href="http://www.google.com">http://www.google.com</a>
133: Fotografía editada: Detalle de alzado de dos módulos. <i>Muros Verdes</i> .	160. Corte C-C'
134. Colloage editado: Utopía de la Mega Torre construida con columnas de espectáculos.	161. Corte D-D
135. Fotografía. Vivero Ciudad Universitaria.	162. Planta Módulo Tragaluz: Nivel parque de producción.
136. Plano editado: Centro comercial Patio Pedregal. Imagen editada: 2010 Google Earth <a href="http://www.google.com">http://www.google.com</a>	163. Planta Módulo Completo: Nivel parque de producción.
137: Larguillos fotográficos: Alzados desde el estacionamiento del Centro comercial Patio Pedregal.	164. Planta Módulo Tragaluz: Estructural.
138: Fotomontaje editado: Planta estructural del centro comercial Patio Pedregal, sobre fotografía aérea. Imagen: 2010 Google Earth <a href="http://www.google.com">http://www.google.com</a>	165. Planta Módulo Completo: Estructural.
	166. Planta Módulo Tragaluz: Nivel área de comedores del Centro Comercial.
	167. Planta Módulo Completo: Nivel de encuentro con cubierta y columnas estructurales del Centro Comercial.

168. Módulo Tragaluz: Corte a-a'.	205. Fotografía de Maqueta.
169. Módulo Completo: Corte a-a'.	206. Fotografía de Maqueta.
170. Módulo Tragaluz: Corte b-b'.	207. Fotografía de Maqueta.
171. Módulo Completo: Corte b-b'.	208. Fotografía de Maqueta.
172. Plantas, cortes y diagramas: Unidad de producción y sus distintas variantes de producción. Imágenes editadas: <a href="http://www.google.com">http://www.google.com</a>	209. Fotografía de Maqueta.
173. Planta Instalaciones: Hidráulicas	210. Fotografía de Maqueta.
174. Planta Instalaciones: Eléctricas	211. Fotografía de Maqueta.
175. Corte Instalaciones: Hidráulicas y Sanitarias.	212. Fotografía de Maqueta.
176. Corte Instalaciones: Eléctricas.	213. Fotografía de Maqueta.
177. Fachada Muros Verdes: 3 Módulos hacia el Periférico con propuesta de perforaciones en rejas.	214. Fotografía de Maqueta.
178. Fachada Muros Verdes: 3 Módulos hacia el Periférico con estructura sin rejas.	215. Fotografía de Maqueta.
179. Cortes transversales: a-a', b-b', c-c'. Corte Longitudinal d-d'. Muro Verde.	216. Fotografía de Maqueta.
180. Cortes transversales a-a', b-b', c-c'. Muro Verde.	217. Fotografía de Maqueta.
181. Detalle D1. Muros Verdes.	218. Fotografía de Maqueta.
182. Detalle D2. Muros Verdes.	219. Fotografía de Maqueta.
183. Detalle D3. Muros Verdes.	220. Fotografía de Maqueta.
184. Detalle D4. Muros Verdes.	221. Fotografía de Maqueta.
185. Plano de conjunto. Narración fotográfica urbana.	222. Fotografía de Maqueta.
186. Plano de conjunto. Narración fotográfica arquitectónica.	223. Fotografía de Maqueta.
187. Fotografía de Maqueta.	224. Fotografía de Maqueta.
188. Fotografía de Maqueta.	225. Fotografía de Maqueta.
189. Fotografía de Maqueta.	226. Fotografía de Maqueta.
190. Fotografía de Maqueta.	227. Fotografía. Vivero Ciudad Universitaria.
191. Fotografía de Maqueta.	228. Detalle de pintura. <i>La sombra del popo</i> . Gerardo Murillo, Dr ATL1942.
192. Fotografía de Maqueta.	229. Fotografía. editada: Vivero Ciudad Universitaria.
193. Fotografía de Maqueta.	230. Fotografía. editada: Vivero Ciudad Universitaria.
194. Fotografía de Maqueta.	231. Fotografía. Jacarandas sobre Vito Alessio Robles Imagen editada: <a href="http://verticana.blogspot.mx/2010/05/ismaspiadas-y-obsesiones-gastronomicas.html">http://verticana.blogspot.mx/2010/05/ismaspiadas-y-obsesiones-gastronomicas.html</a>
195. Fotografía de Maqueta.	
196. Fotografía de Maqueta.	
197. Fotografía de Maqueta.	
198. Fotografía de Maqueta.	
199. Fotografía de Maqueta.	
200. Fotografía de Maqueta.	
201. Fotografía de Maqueta.	
202. Fotografía de Maqueta.	
203. Fotografía de Maqueta.	
204. Fotografía de Maqueta.	

Ábalos Iñaki. (ed.) (2009), *Naturaleza y Atrificio*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona

Ábalos Iñaki. (2011), *La buena vida. Visita guiada a las casas de la modernidad*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona

Ábalos Iñaki. (2008), *Áreas pintoresco. Vol. 2: Los viajes*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona

Bachelard, Gaston. (1957), *La poética del espacio*. Editorial Fondo de cultura económica.

Castrejón Vázquez, Irrech y Estrada Tejädilla, José Manuel (2012). *Recuperación urbana del gran canari de la ciudad de México*. Tesis de titulación. Facultad de arquitectura. UNAM, México.

Chacalo Hillu, Alicia y Corona y Nava Esparza, Víctor. (2009), *Árboles y arbustos para ciudades*. Editorial UAM. México

de Gracia Francisco.(2009), *Entre el paisaje y la arquitectura. Apuntes sobre la razón constructiva*. Editorial NEREA, San Sebastian.

Eco Humberto. (1977), *Cómo se hace una tesis*. Editorial Gedisa, Barcelona

Engel, Helino. (2001). *Sistemas de estructuras*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona

Google. <http://www.google.com/>

Google Maps. (2010), *imágenes satelitales*. <http://maps.google.com/>

García Vázquez, Carlos (2008), *Ciudad Hojaldré. Visiones urbanas del siglo XXI*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona

García Olvera, Héctor (2008), *El espacio, la imagen, el paisaje urbano y los anuncios espectaculares*. Revista Bitácora. Vol. 2, Facultad de Arquitectura. UNAM, México

García Pelayo y Gross, Ramón. (1986), *Pequeño Larousse Ilustrado*. Diccionario. Editorial Larousse, México, Paris, Buenos Aires.

Grupo Océano. *Diccionario OCEANO de sinónimos y antónimos*. Editorial OCEANO grupo editorial, Barcelona.

Heidegger Martin. (1951), *Construir, Habitar, Pensar*. Traducción de Eustaquio Barjau. Editorial Serbal, Barcelona

Koolhaas, Rem (2011). *La ciudad genérica*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona

Laborde Fuentes, Marina (2010). *Contribuciones a la construcción de un pensamiento ecológico para habitar*. Tesis de titulación. Facultad de arquitectura. UNAM, México.

NY Highline Park, Diller Scofidio & Renfro (2009) (sitio oficial) <http://www.thehighline.org>

Mijares Bracho, Carlos (2002), *Tránsitos y demoras. Esbozos sobre el quehacer arquitectónico*, Editorial UNAM, México

Plan Verde del Distrito Federal. <http://www.planverde.df.gob.mx/>

Rossi, Aldo (1966). *La arquitectura de la ciudad*. Editorial Gustavo Gili, Barcelona

Ruta de la Amistad. (2000) (sitio oficial) <http://www.mexico68.org>

Rodríguez Prampolini, Ida. (1975), *Herbert Bayer. Un concepto total*. Editorial UNAM Instituto de Investigaciones estéticas. México

Solà Morales Ignasi (200), *Ábalos y Herreros. Reciclando Madrid*. Editorial ACTAR, Barcelona

Wikipedia. *La enciclopedia libre*. <http://es.wikipedia.org>

Youtube. <http://www.youtube.com/>

Zumthor, Peter. (2005), *Penser L' Architecture*, Editorial Birkhauser, Berlin

Zumthor, Peter. (2003), *Atmospheres*, Editorial Birkhauser, Berlin



