



**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Facultad de Arquitectura**

**Parque de reciclaje: una propuesta  
para el replanteamiento del espacio  
público en la Ciudad de México**

**Tesis que para obtener  
el título de Arquitecta**

**presenta:**

**Diana Vázquez Castañeda**  
**312328359**

**Asesores:** Mtra. Loreta Castro Reguera Mancera  
Arq. Gabriela Carrillo Valadez  
Arq. Gonzalo Mendoza Morfin

**Ciudad Universitaria, Ciudad de México. Septiembre 2019.**



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.

Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura

EstudioRX

**Parque de reciclaje:** una propuesta  
para el replanteamiento del espacio  
público en la Ciudad de México

Tesis que para obtener  
el título de Arquitectos

presenta:

**Diana Vázquez Castañeda**  
312328359

Asesores titulares:

Mtra. Loreta Castro Reguera Mancera  
Arq. Gabriela Carrillo Valadez  
Arq. Gonzalo Mendoza Morfín

Asesores invitados:

Arq. Pavel Lazbent Escobedo Amaral  
Arq. Alberto Bolaños Casarín

Ciudad Universitaria, Ciudad de México. Septiembre 2019.



# Parque de reciclaje: una propuesta para el replanteamiento del espacio público en la Ciudad de México

**Diana Vázquez Castañeda**

# Contenido

**1** p. 7

**Antecedentes,  
problemática y  
oportunidades**

Referencias teóricas

Hipótesis

Objetivos particulares

Estrategias generales

**2** p. 75

**Programa**

**3** p. 93

**Proyecto**

Conclusiones

Bibliografía

Anexo

# Antecedentes, problemática y oportunidades

La Ciudad de México a lo largo del siglo XX sufrió una serie de modificaciones que marcaron drásticamente la forma de vivir de sus habitantes. En la actualidad, se resienten las consecuencias de los cambios surgidos a partir de la década de 1970 y se manifiestan a través de una mala planificación urbana, sobretudo en las zonas periféricas. Aunado a ello, las condiciones geológicas y los desastres naturales han potencializado los problemas en las zonas vulnerables de la ciudad. El análisis de los antecedentes y problemáticas del territorio dan la pauta a hacer un mejor aprovechamiento de las oportunidades y potencialidades de un lugar.



# Antecedentes

¿Dónde juegan los niños?  
 ¿Dónde se espera el transporte público?  
 ¿Dónde hace ejercicio la gente?

Al finalizar la etapa de investigación colaborativa del seminario, se generaron cuestionamientos sobre distintos temas enfocados en los intereses de cada uno de los equipos de trabajo, dependiendo de la problemática y la escala de intervención. Uno de los temas y el más importante para desarrollar esta tesis giró en torno al espacio público y surgió a partir del estudio de las condiciones periféricas de la Ciudad de México y su calidad débilmente planificada, y de las características de la colonia Del Mar, surgida a consecuencia de la expansión de la mancha urbana en la década de 1970 y asentada sobre una de las zonas más vulnerables de la ciudad. Aunado a ello, el interés por la temática estuvo directamente relacionado con las repercusiones del sismo del 19 de septiembre 2017 y la forma de dar una respuesta a una emergencia de tal magnitud.

El interés por entender lo que sucedía en las calles de la colonia se profundizó una vez que surgieron las preguntas ¿Dónde juegan los niños? ¿Dónde hace ejercicio la gente? ¿Dónde se espera el transporte público? ¿Dónde se reunió la gente después del sismo? Esto hacía referencia únicamente a una ubicación, sin embargo, poco a poco se amplió el cuestionamiento considerando el cómo, por qué, bajo qué condiciones y con qué riesgos. Para poder responder a tales preguntas fue importante retomar la investigación ya realizada e ir más allá de los números y estadísticas; se trató de estar en el lugar y entender realmente la experiencia del espacio público en el sitio, pues a diferencia de muchas otras, la colonia Del Mar es en esencia una colonia popular, con una identidad ampliamente marcada y una característica que la mantiene en estado permanente de vulnerabilidad: su ubicación.

Cabe mencionar que con cada una de las aproximaciones que se hacían a la colonia, surgía una nueva forma de entender el lugar, de entender el problema y de tra-

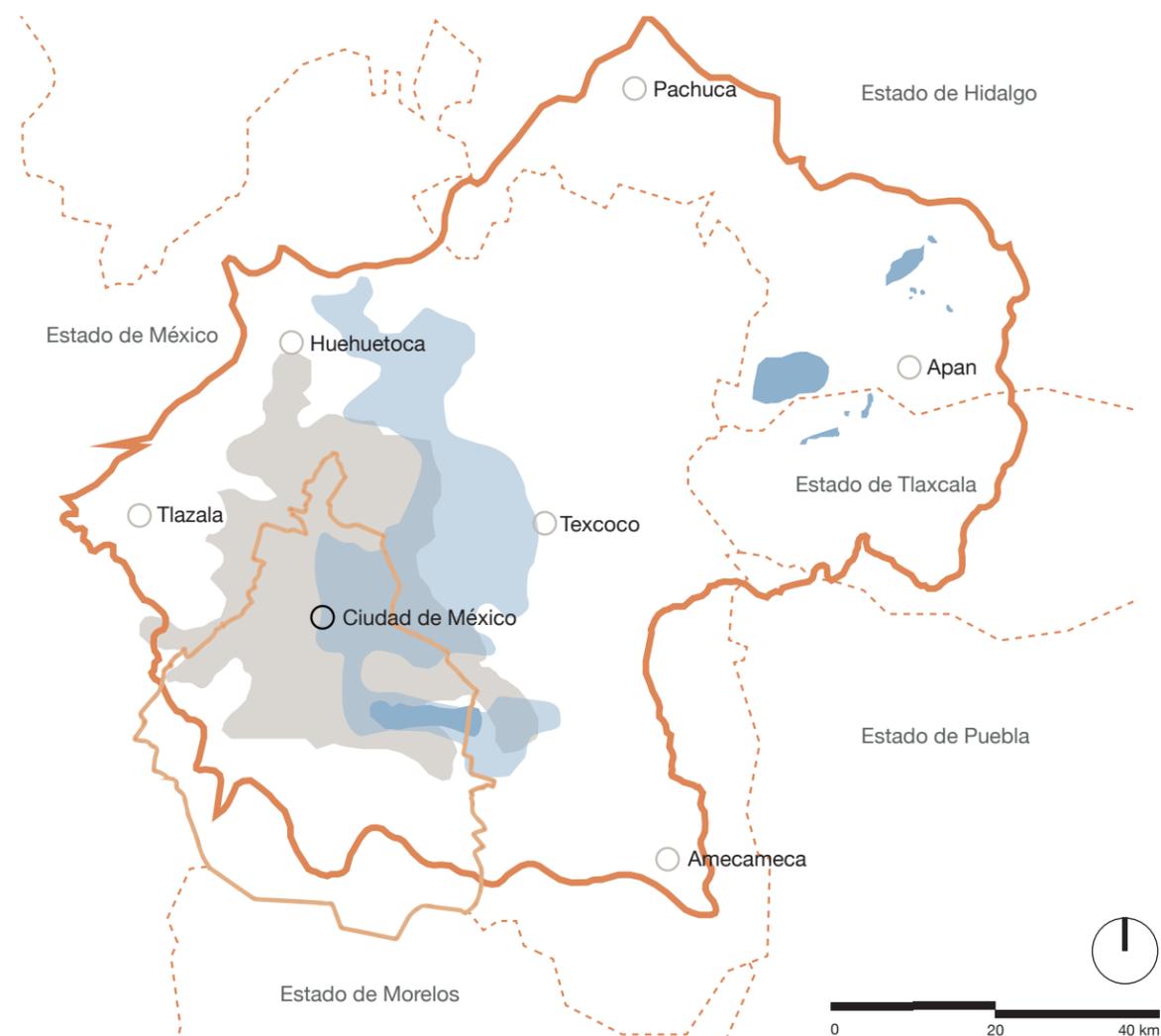
tar de abordarlo. Sin duda, el proceso de entendimiento se hará evidente con el desarrollo de la investigación, sin embargo, queda como preámbulo la praxis que dio pauta a concluir con una solución totalmente lejana a las primeras ideas, pero que incuestionablemente está sustentada con un proyecto que pretende abordar el espacio público como un elemento de la ciudad capaz de cambiar el esquema actual, con un programa inexistente en el quehacer arquitectónico y una invitación a seguir cuestionando la forma de hacer ciudad, no sólo en la colonia Del Mar, sino en cada uno de los límites de México.



## Cuenca de México

“Si alguien se pusiera a buscar el peor lugar para construir una gran metrópoli, elegiría la cuenca de México.”

(González Gortázar, 2014, p. 166)



### Cuenca endorréica de México

- Extensión territorial de la cuenca
- Límite político de la Ciudad de México
- División política estatal
- Antigua extensión del lago de Texcoco
- Extensión actual lagos
- Mancha urbana de la Zona Metropolitana del Valle de México



- Límite político de México
- Cuenca endorréica de México
- Eje Volcánico Transversal

Geológicamente la cuenca de México se encuentra dentro del Eje Volcánico Transversal y está delimitada por la Sierra Nevada al oriente, la Sierra de las Cruces al poniente y la Sierra de Chichinautzin al sur. Debido a su ubicación y a las fallas que se extienden a lo largo del Eje Volcánico, la inestabilidad tectónica es una condición de la cuenca, la cual está vinculada con los procesos volcánicos y sísmológicos de la zona. Aunado a ello, debido a que es una cuenca endorréica, es decir, que no permite la desembocadura de aguas hacia el mar, la cuenca de México tiene un suelo compuesto por productos volcánicos y materiales granulares provenientes de los ríos que yacen en las partes altas de las sierras y están cubiertos en su mayoría por arcillas y arenas. Esta condición se ha dado por la concentración de agua en la zona baja de la cuenca, donde antiguamente se encontraban los lagos de Texcoco, de San Cristobal, de Zumpango, de Xaltocán y de Xochimilco-Chalco. A pesar de poseer tales condiciones geológicas, los seres humanos comenzaron a asentarse en ella, sobretudo en el noreste, con el fin de evitar inundaciones alejándose del fondo de la cuenca entre los años 1700 y 1100 a.C. (Ezcurra, 1992).

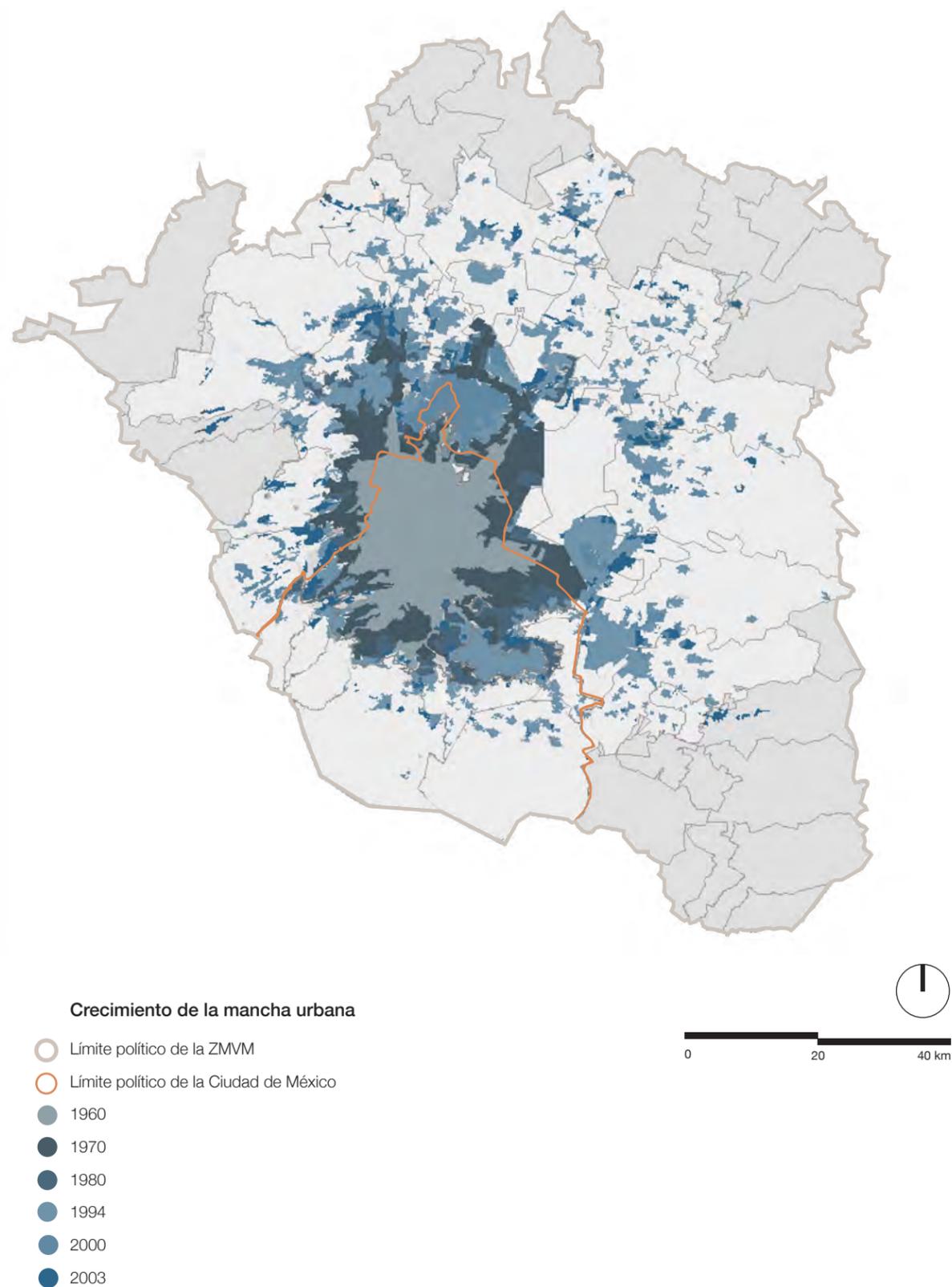
Actualmente el objetivo sigue siendo el mismo; evitar las afectaciones generadas por las condiciones de la cuenca, sin embargo, cada vez es más complejo, considerando que se trata de una de las metrópolis más grandes del mundo donde 20,589,212 habitantes (INEGI, 2010) demandan recursos día con día, generan una mancha urbana y alteran un territorio que ha sido retado desde hace siglos a ser modificado en beneficio de una población.

**Figura 1. Mapa de la cuenca endorréica de México.** Muestra las delimitaciones políticas dentro de la cuenca, así como la extensión de la mancha urbana. Elaboración propia. Fuente: <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/07-l-Escamilla.pdf>

## La ciudad de México y el proceso de urbanización

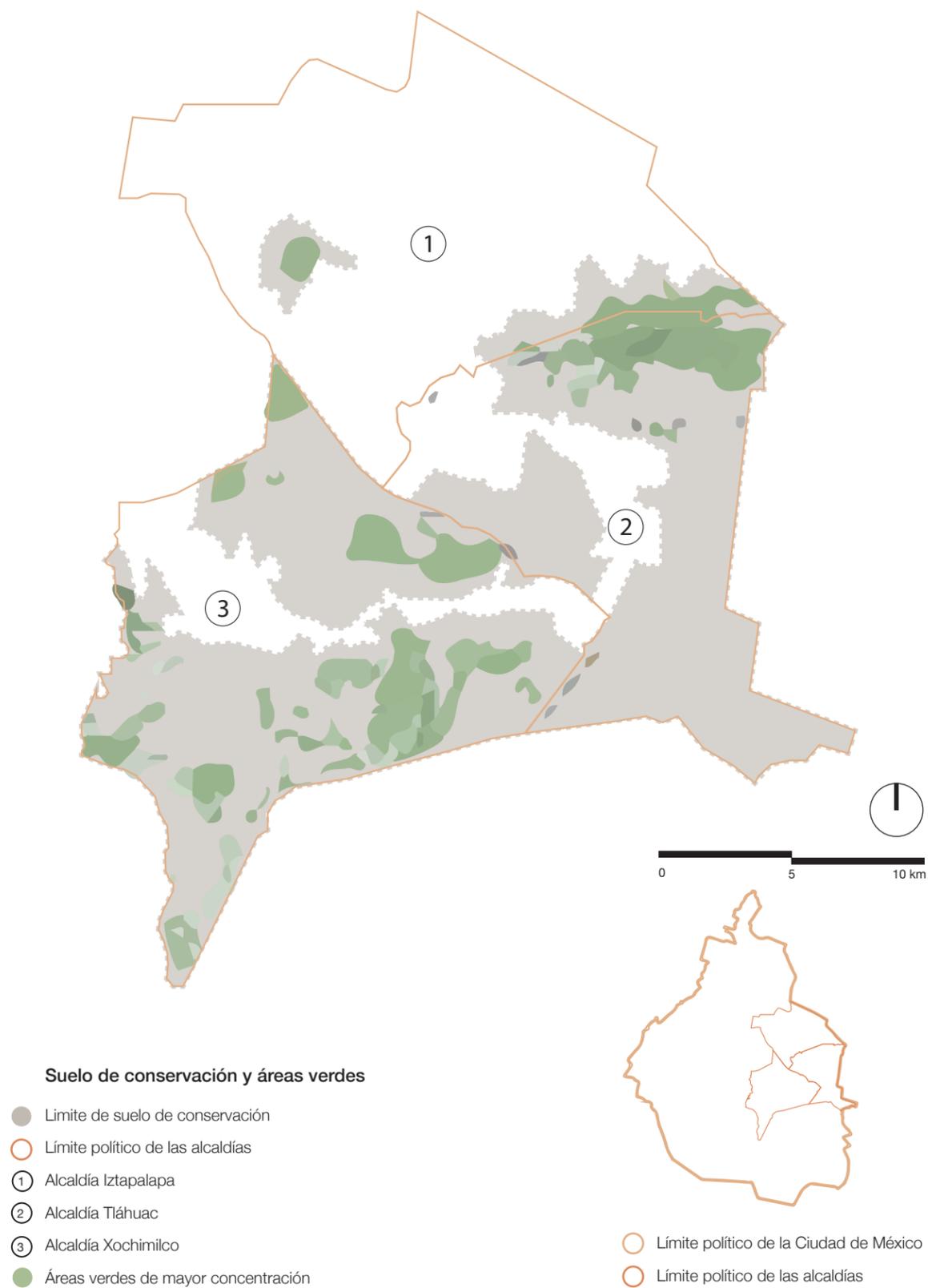
La capital del país se encuentra asentada dentro de la cuenca de México, en lo que antiguamente era el lago de Texcoco y tiene 8 918 653 habitantes (INEGI, 2015) viviendo en una extensión de aproximadamente 1500 km<sup>2</sup>. Debido a las condiciones del territorio donde está ubicada, la ciudad padece problemas referentes a inundaciones, deslaves, movimientos tectónicos y sismos, lo que la convierte en una metrópoli altamente vulnerable. Sin embargo, la lucha por enfrentar las afectaciones que estas condiciones generan se intensifica cada vez más, pues las altas tecnologías permiten llevar a cabo estrategias que liberen a la ciudad de un colapso.

La Ciudad de México tuvo un gran crecimiento, tanto demográfico como territorial, al momento de potencializar su desarrollo económico en la industrialización. Este proceso convirtió a la ciudad en el principal receptor de migrantes de zonas rurales, obteniendo como resultado que la población se cuadruplicara en tan solo 70 años. Debido a la concentración de empleos y a la centralización de los poderes económicos, políticos y sociales en la capital, el mayor movimiento de personas hacia la zona centro se dio a partir de la década de 1940, teniendo una estabilización en 1970. Con esta demanda, fue requerido tomar más allá de los suelos donde se desarrollaban actividades secundarias y terciarias, para hacer uso de los destinados a actividades primarias, ubicados en las zonas de conservación debido a sus condiciones y donde fue necesario hacer un cambio de uso para solventar las necesidades de los nuevos habitantes de la ciudad. A consecuencia de ello comenzó a darse una modificación progresiva en el paisaje, donde los restos del lago comenzaron a cubrirse de edificios y los bosques fueron sustituidos por una mancha que poco a poco se extiende hacia el territorio natural más próximo que queda en la cuenca.



**Figura 2. Mapa del crecimiento de la mancha urbana.** Muestra la urbanización desde 1960 hasta 2003 dentro de la zona metropolitana. Elaboración propia. Fuente: Imágenes satelitales y cartografías del INEGI.

## Periferias urbanas

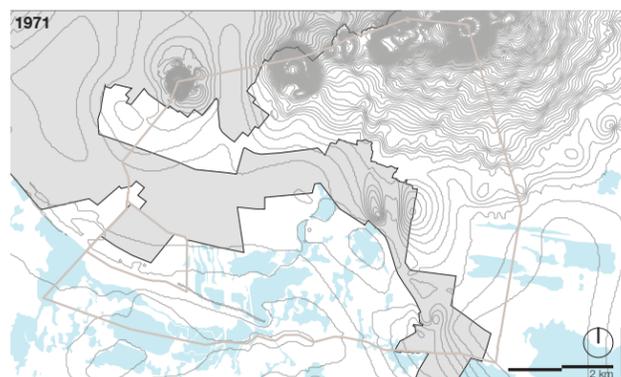
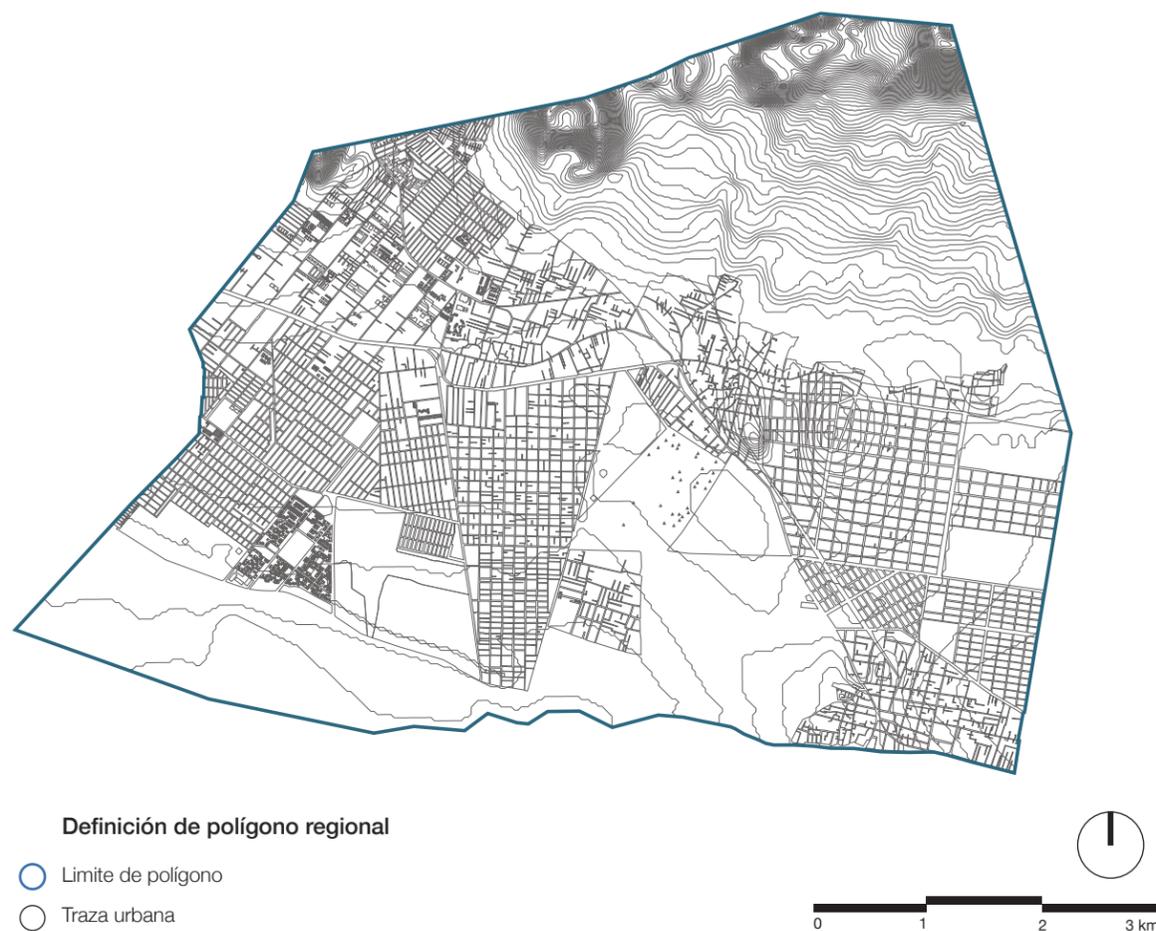


El crecimiento de la ciudad de México fue orientado hacia zonas que no estaban reguladas y que tenían condiciones a las cuales era difícil adaptar una nueva urbanización. La nueva extensión territorial careció de una óptima planeación, debido al rápido crecimiento demográfico, lo que demandaba una gran inversión en infraestructura, vivienda y servicios en poco tiempo. La falta de organización propició la ocupación de suelos de conservación, ejidos y terrenos de carácter público.

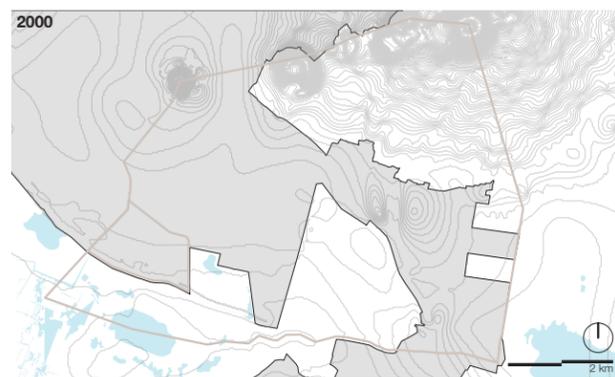
El proceso para establecer tales asentamientos se hizo a través de la regularización de una traza que según las autoridades, iba a brindar un mejor aprovechamiento del espacio donde quedara asentada la ciudad. De esta manera, los terrenos se vendieron, se dividieron en predios e iniciaron su ocupación a través de construcciones. La planeación de estas áreas careció del interés por dotar más allá de los servicios básicos, como espacio público, áreas de esparcimiento o áreas verdes, lo cual ha repercutido en la calidad de vida de los ocupantes de estas nuevas zonas. Esta situación se ve reflejada en las zonas periféricas de la mancha urbana, pues es ahí donde se ha encontrado un lugar libre para poder extender la urbanización, sin embargo, más allá de los problemas sociales, políticos y económicos que implica crecer la metrópoli, las condiciones geológicas son inamovibles y repercuten en la forma de consolidar una ciudad. Las alcaldías que mejor representan esta situación son Iztapalapa, Tláhuac y Xochimilco, pues mantienen una relación con el suelo de conservación, lo que invita a cuestionar qué sucederá una vez que la expansión urbana actual no sea suficiente.

**Figura 3. Mapa de suelo de conservación y áreas verdes.** Muestra la relación entre la zona urbanizada y el suelo de conservación. Elaboración propia. Fuente: <http://www.data.sedema.cdmx.gob.mx/cambioclimaticocdmx/bonos-carbono-forestal.html>

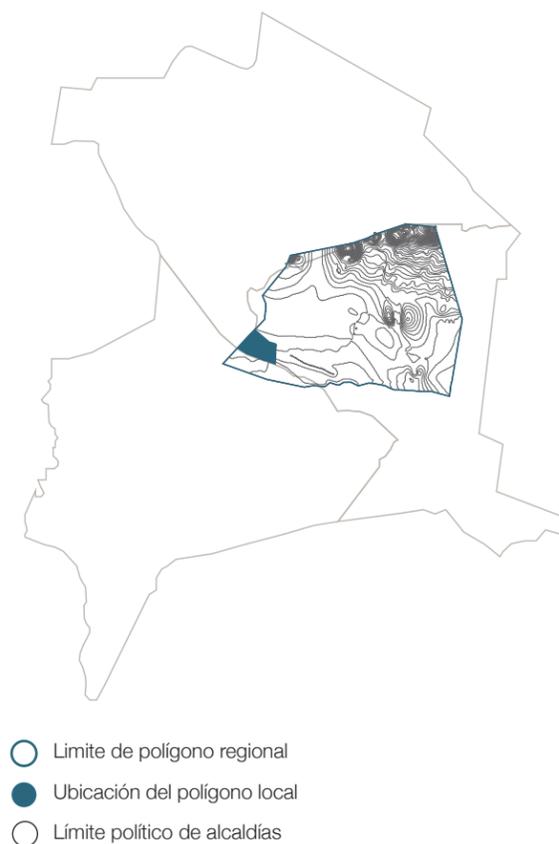
## Polígono regional y local



**Figura 5. Mapa del crecimiento de la mancha urbana 1971.** Muestra la desecación del lago de Xochimilco y la extensión urbana. Elaboración propia. Fuente: Orozco y Berra, 1971.



**Figura 6. Mapa del crecimiento de la mancha urbana 2000.** Muestra los restos del lago y la urbanización a principios del siglo XXI. Elaboración propia. Fuente: Imágenes satelitales Google Earth.



**Figura 4. Definición de polígono local.** Muestra los límites seleccionados para el estudio regional. Elaboración propia. Fuente: Imágenes satelitales Google Earth.

Teniendo como antecedente el estudio de la ciudad de México y las condiciones del territorio donde se encuentra ubicada, se hizo la selección de un polígono que delimitara una zona de estudio y demostrara las problemáticas y potencialidades generadas en las zonas periféricas debido a la extensión de la mancha urbana. Para ello se consideró abarcar 3 alcaldías que a lo largo de los últimos años han sido un foco de atención para las autoridades y el reflejo más drástico de las consecuencias que genera asentarse sobre un suelo vulnerable: Iztapalapa, Tláhuac y Xochimilco.

El polígono a escala regional fue la pauta para entender en primera instancia las condiciones geológicas del territorio: la zona lacustre donde antiguamente se asentaba el lago Xochimilco-Chalco y la zona de la Sierra Santa Catarina. También fue seleccionado debido al crecimiento de la mancha urbana extendida de forma desmesurada a lo largo de la segunda mitad del siglo XX, lo cual involucró gran parte de la desecación del lago de Xochimilco y el cambio de uso de suelo de muchos terrenos ejidales y áreas de conservación.

Una vez analizadas dichas condiciones, la investigación giró en torno a temas sociales, políticos y económicos, para delimitar ahora un polígono a escala local que tuviera la capacidad de profundizar en un territorio con problemáticas más allá de las provocadas por las condiciones geológicas, sino evidenciadas por la mala planificación urbana y la falta de estrategias para mejorar la calidad de vida de sus habitantes. La zona delimitada por el polígono local abarca parte de la Colonia del Mar y la colonia Villa Centroamericana y se encuentra en la alcaldía Tláhuac, donde delimita con las alcaldías Iztapalapa y Xochimilco.



Figura 7. Delimitación del polígono local. Muestra el contexto inmediato de la colonia Del Mar. Fuente: Imágen satelital Google Earth.

La decisión de estudiar esta zona significó comenzar a indagar en problemas que suelen presentarse en muchas áreas periféricas de la Ciudad de México, sin embargo, particularmente involucró entender la relación con un contexto inmediato no desarrollado, analizar las repercusiones del crecimiento que se ha dado a lo largo de las últimas décadas y apreciar la forma de desarrollo de unas colonias con una gran riqueza cultural y sentido de comunidad. Los límites establecidos se caracterizaban por distintos elementos de interés: al poniente la diferenciación política de 3 alcaldías y su repercusión en el ámbito social y económico, al sur la barrera física con una de las zonas con suelo de conservación más importantes para la ciudad y finalmente al oriente la delimitación del área considerada patrimonio por la UNESCO a raíz de su carácter natural. La oportunidad de profundizar en la investigación significó atender problemas con mayor impacto dentro del polígono local y al mismo tiempo fue la pauta para generar vertientes e interés respecto al tema del proyecto.

## El 19S y sus repercusiones en la colonia Del Mar



**95**  
código rojo

**94**  
código amarillo

**37**  
código verde

**226**  
predios afectados

**1,108**  
habitantes con viviendas afectadas

El día 19 de septiembre de 2017 un sismo de magnitud 7.1 ocurrido dentro de la placa oceánica de Cocos en el límite entre los estados de Puebla y Morelos, por debajo del continente a una profundidad de 57 km., dejó a más de 300 muertos y miles de inmuebles dañados en la Ciudad de México. Las zonas con mayores afectaciones se encontraban al centro y sur de la ciudad, abarcando las alcaldías Iztapalapa, Tláhuac y Xochimilco. La principal causa de los daños fue la vulnerabilidad del territorio, ya que repercutió directamente en la inestabilidad de las construcciones. Especialmente en Tláhuac hubo casas derrumbadas y gran cantidad de agrietamientos en las calles, lo que intensificó la catástrofe tiempo después de haber ocurrido el sismo. Las grietas que atravesaron las calles de la colonia Del Mar tuvieron dos razones principales; la primera, la ubicación. El borde de la sierra Santa Catarina y la línea costera del antiguo lago de Texcoco generan una franja de suelo en estado arcilloso con gran cantidad de agua, es decir, sedimentos blandos que tienen la capacidad de amplificar las ondas sísmicas y generar movimientos violentos. La segunda razón, se relaciona con la extracción desmedida de agua del manto acuífero. Una vez que se perforan los suelos y se extrae el agua para abastecer a la ciudad, estos se debilitan y generan hundimientos diferenciales, de esta manera los agrietamientos se vuelven imprescindibles e incalculables, quedando expuestos bajo una lógica geométrica que responde a la disposición de la zona firme y blanda.

Figura 8. Registro de daños en la colonia Del Mar. Muestra predios catalogados en código rojo, amarillo y verde. Elaboración propia. Fuente: PAOT, noviembre 2018.



**Figura 9. Calle Pingüino un año posterior al sismo del 19 de septiembre.**

Un año después de la catástrofe ocurrida en la Ciudad de México, las calles de la colonia Del Mar mantenían los escombros de las casas que se derrumbaron. La calle pingüino fue una de las más afectadas, por lo que se restringió el paso a vehículos para permitir que el material de derrumbe fuera almacenado. En otros casos, las casas se sostenían por medio de polines para evitar el vencimiento de la estructura. Elaboración propia.



**Figura 10. Cancha de usos múltiples en el módulo deportivo de la colonia.**

Los agrietamientos afectaron tanto calles como inmuebles, lo que propició el abandono de algunos espacios, como sucedió con el módulo deportivo "Piraña" considerando que su cancha deportiva y algunos otros espacios sufrieron afectaciones. Elaboración propia.

# Problemática

La colonia Del Mar surge a raíz de la explosión demográfica y el crecimiento de la mancha urbana en la década de 1970, convirtiéndose en uno de los asentamientos periféricos de la alcaldía Tláhuac, resultado de los cambios de uso de suelo. Desde sus inicios, incluso antes de que toda la mancha urbana se extendiera sobre ella, la zona solía inundarse debido a la altura y a la cercanía con la parte más baja de la cuenca de México, motivo por el cual surge su nombre y la identidad que hasta hoy en día la representa.

Una vez que se consolida como colonia, los predios que la conforman se destinan a uso habitacional, de equipamiento y comercio, sin embargo, al igual que en el resto de las zonas periféricas de la ciudad, la planeación del espacio público, verde y de esparcimiento resulta insignificante. A esta situación se suma que la mayor cantidad de edificaciones son resultado de la autoconstrucción, por lo que el análisis y entendimiento del territorio pasan a segundo término. Finalmente, es importante destacar las repercusiones que tuvo el sismo del 19 de septiembre en la colonia, motivo por el cual gran parte del territorio sufrió daños irreversibles.

Debido a estas situaciones y características, los problemas de la colonia se han intensificado considerando las condiciones del territorio tanto naturales como políticas, por lo que los habitantes se encuentran involucrados en un estado de vulnerable sin tener un amplio entendimiento del por qué.

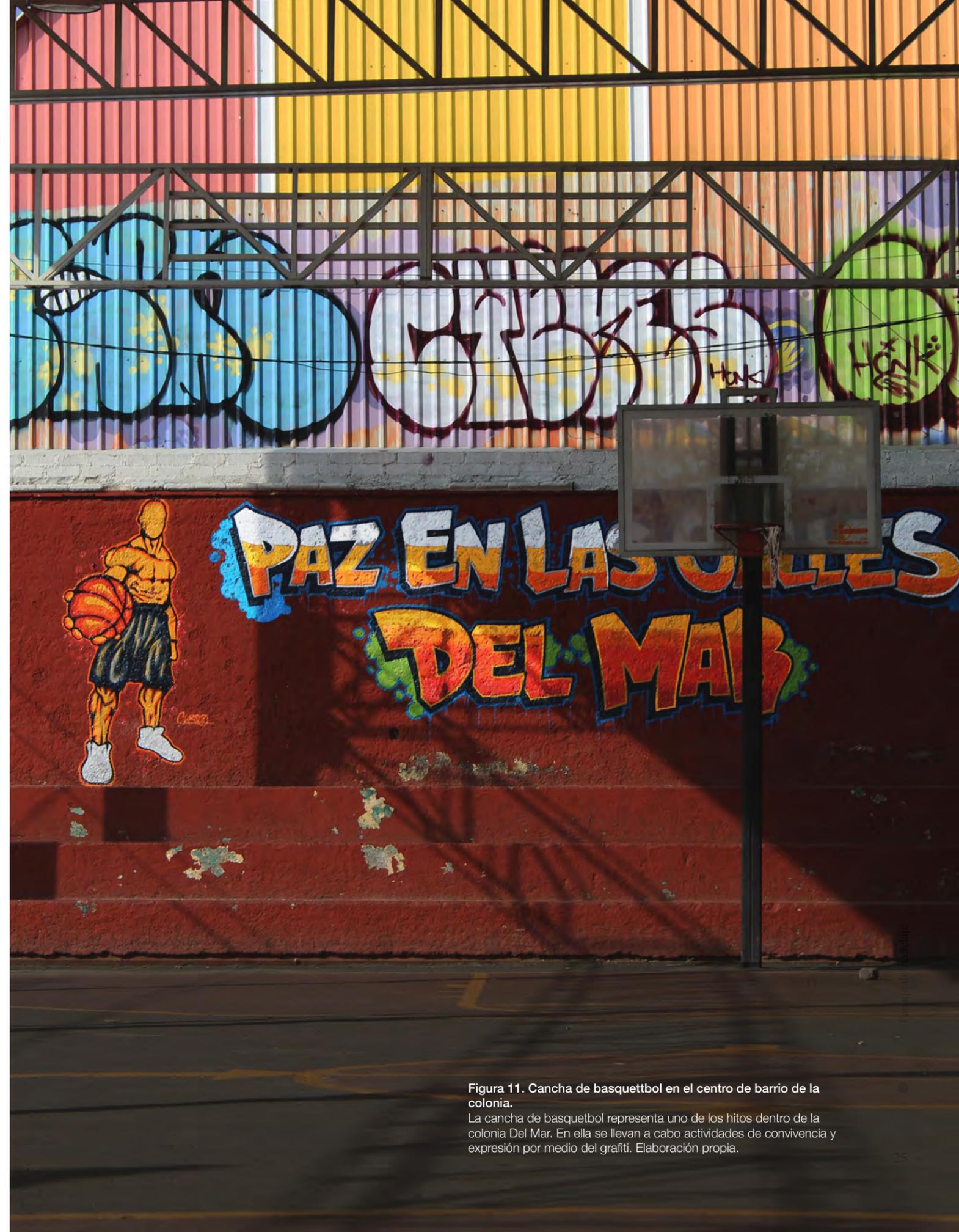


Figura 11. Cancha de basquetbol en el centro de barrio de la colonia.

La cancha de basquetbol representa uno de los hitos dentro de la colonia Del Mar. En ella se llevan a cabo actividades de convivencia y expresión por medio del graffiti. Elaboración propia.

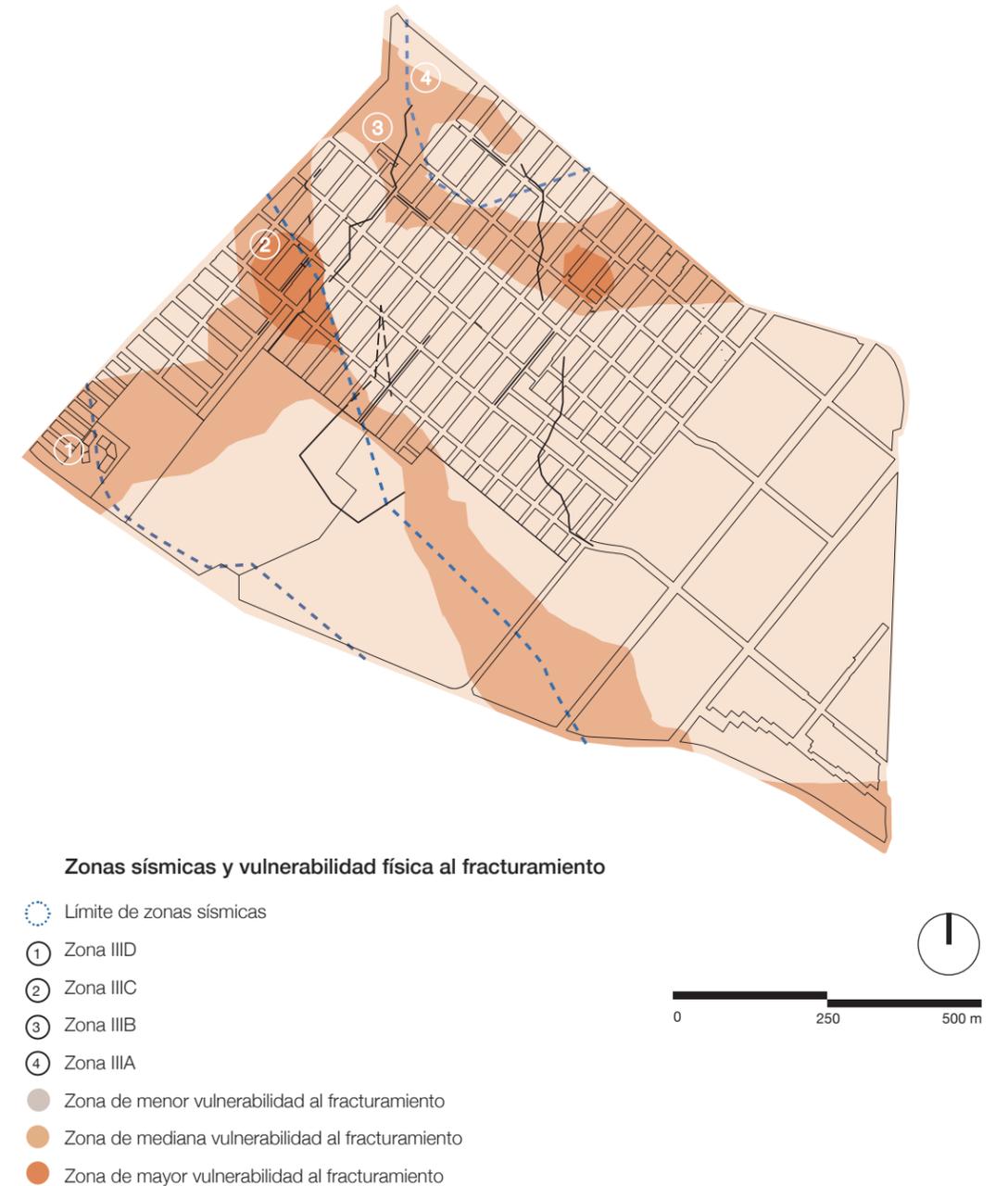
## Condiciones geológicas de la colonia



Como se ha mencionado anteriormente en el apartado 19S y sus repercusiones en la colonia Del Mar, el territorio padece de una permanente vulnerabilidad al fracturamiento, lo que mantiene a los habitantes en estado de alerta. Sin embargo, a pesar de las condiciones geológicas, los habitantes mantienen su idea de construir de la misma forma y en el mismo lugar, ignorando que el problema real no se encuentra en la cantidad de concreto o tabiques que deben agregar para sostener su vivienda, sino en la fuerza mayor de una condición natural del suelo. Lamentablemente el sismo expuso agrietamientos que atravesaron la colonia en la mayor parte de su extensión, sobretodo al poniente, en la colindancia con la alcaldía Iztapalapa. Fue ahí donde derrumbes y calles fracturadas con hasta 1 metro de diferencia se potenciaron: 226 inmuebles sufrieron daños, de los cuales 182 corresponden a uso habitacional. Antes del sismo, las afectaciones generadas por estar en una zona vulnerable no eran tan evidentes, sin embargo, hoy en día las grietas tienden a extenderse y es prácticamente imposible que no surjan más debido a los movimientos naturales de la tierra, los cuales se intensifican con el paso del tiempo.

**Figura 12. Prolongación calle Pingüino.**

Uno de los afectamientos más grandes que padeció la colonia fue el de los hundimientos diferenciales provocados por los agrietamientos. En especial sobre la prolongación al sur de la calle Pingüino, las diferentes alturas que se generaron en la banqueta y viviendas, propició que los habitantes no pudieran tener un fácil acceso a su vivienda. Elaboración propia.



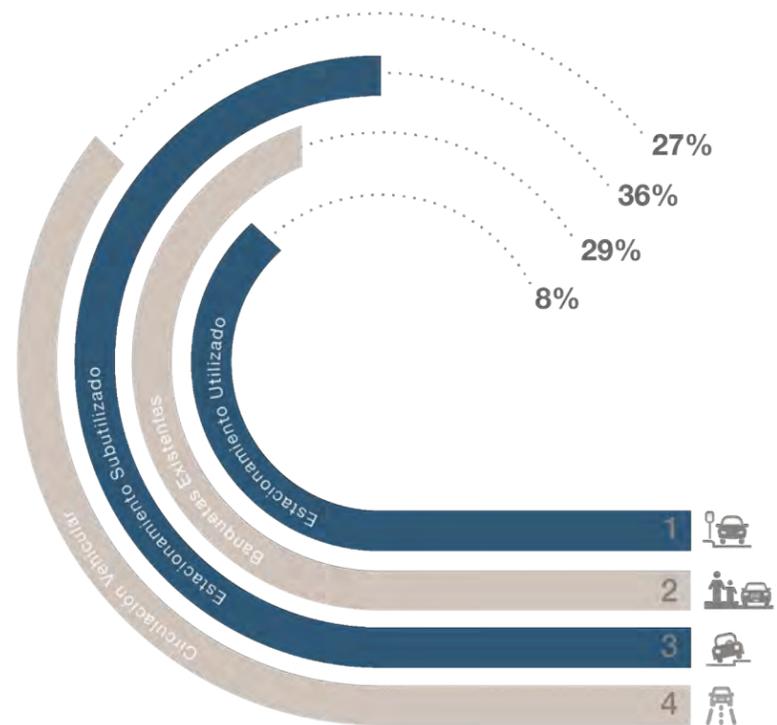
**Figura 13. Zonas sísmicas y vulnerabilidad física al fracturamiento de la colonia Del Mar.**

Muestra las condiciones geológicas sobre las cuales se encuentra asentada la colonia. Elaboración propia. Fuente: Mapa de riesgos geológicos de México <https://www.sgm.gob.mx/Web/MuseoVirtual/Riesgos-geologicos/Sismologia-de-Mexico.html>



**Figura 14. Calle Salmón y su uso actual.**  
 Más allá de las modificaciones de uso en las calles de la colonia por escombros o materiales, el espacio ya se destinaba a ser el estacionamiento de camiones y automóviles. Elaboración propia.

## Uso del espacio abierto



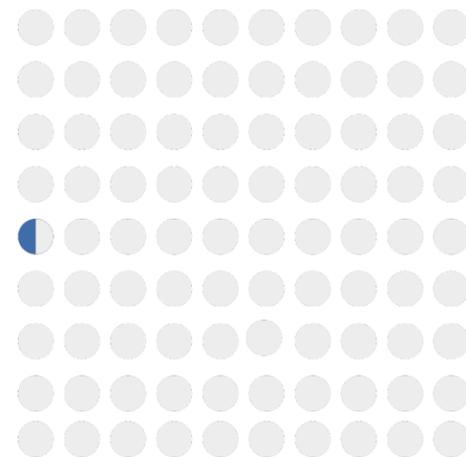
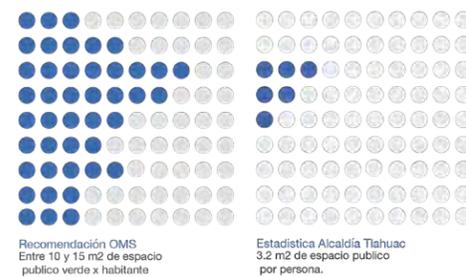
**Figura 15. Uso del espacio abierto en las calles de la colonia Del Mar.**  
 Muestra el porcentaje de distribución de una calle tipo. Elaboración propia. Fuente: Estudio de calle Salmón.

A causa del sismo, el espacio abierto se vio gravemente afectado por las grietas expuestas: las calles quedaron fragmentadas, hundidas y en algunos casos inservibles. Otras comenzaron a cerrarse debido a los escombros que sacaban de los predios o a las reparaciones en los sistemas de agua y drenaje, afectados también por los agrietamientos. Posterior a la emergencia, los habitantes ya no pudieron transitar por las banquetas ya que habían quedado obstruidas, sin embargo, comenzaron a evidenciarse otros problemas: los automóviles utilizaban el resto de la extensión de la vía y no únicamente como circulación, sino también como estacionamiento permanente.

## Condiciones del espacio público

La colonia Del Mar ha padecido desde su surgimiento la carencia de espacio público que satisfaga las necesidades de sus habitantes. Si bien las calles están dentro de los elementos que conforman dicho espacio, con la problemática del espacio abierto es fácil cuestionar si realmente hay un óptimo uso público en ellas. Existen más allá de estas condiciones, dos predios destinados a la comunidad: el módulo deportivo Piraña y la cancha de basquetbol ubicada en el centro de barrio, sin embargo, ambos cuentan con deficiencias. El primero fue gravemente afectado por los agrietamientos generados con el sismo, donde daños en la cancha de usos múltiples y la zona de juegos se hicieron evidentes. A consecuencia de ello surgió el abandono por parte de los usuarios y el apropiamiento por grupos vandálicos que hoy en día ponen en riesgo la seguridad de los habitantes. A diferencia del módulo, la cancha de basquetbol no sufrió daños estructurales y fue pionera en la organización de la comunidad después del sismo, sin embargo sus dimensiones no fueron las óptimas para dar respuesta a las 1,108 personas afectadas, ni para dar pauta a otra serie de actividades recreativas que los habitantes demandaban.

Según la OMS, son requeridos entre 10 y 15 m<sup>2</sup>/habitante de espacio público verde para mantener una buena calidad de vida; al menos en la alcaldía Tláhuac se destinan 3.2 m<sup>2</sup>/habitante, sin embargo la situación de la colonia está muy por debajo de esta cifra: .1 m<sup>2</sup>/habitante de espacio público verde es con lo que cuenta cada uno de sus habitantes. Evidentemente la falta de estos espacios repercute directamente en la forma de vida de las personas, por lo que es indispensable considerar esta problemática como prioritaria para proponer una solución generadora de espacio público de calidad.



**Figura 16. Diagramas de proporción de espacio público verde por habitante.** Muestra la recomendación de la OMS m<sup>2</sup> por habitante de espacio público y el estado actual en Tláhuac y la colonia Del Mar. Elaboración propia. Fuente: [http://www.senado.gob.mx/64/gaceta\\_del\\_senado/documento/67051](http://www.senado.gob.mx/64/gaceta_del_senado/documento/67051).



**Figura 17. Cancha de basquetbol del módulo deportivo "Piraña".** Los agrietamientos propiciaron el descuido y abandono de espacio destinado a las actividades de recreación. Actualmente la cancha de basquetbol se encuentra inutilizable, pues sus condiciones no lo permiten. Elaboración propia.



**Figura 18. Área de juegos del módulo deportivo "Piraña".**

Las áreas destinadas al uso de los niños se fracturaron, propiciando su abandono. Actualmente estos espacios fungen como los centros de reunión de grupos vandálicos y generan en los habitantes de la colonia inseguridad continua. En muchos casos la gente considera que sería mejor cerrar estos espacios, que forman parte del espacio público, pues ponen en riesgo la integridad de los vecinos más cercanos. Elaboración propia.



**Figura 19. Cancha de basquetbol en el centro de barrio.**

Un domingo por la mañana la cancha de basquetbol funge como espacio de tránsito para los habitantes de la colonia. Las actividades de recreación y esparcimiento no se hacen evidentes. Elaboración propia.

## Espacios destinados a la emergencia



Un problema que se vio ampliamente expuesto después del sismo fue la carencia de espacios destinados a la reunión de los afectados por los agrietamientos y derrumbes. La emergencia fue tal que los habitantes de la colonia sugerían organizar juntas en espacios amplios y seguros, sin embargo, sólo contaban con dos opciones para ello: la primera, un salón de fiestas ubicado en la zona de mayor vulnerabilidad y la segunda, la cancha de basquetbol ubicada en el centro de la colonia. Lamentablemente, no fue suficiente para los damnificados, así que tuvieron que utilizarse las calles que, como anteriormente se mencionó, también estaban afectadas.

En conclusión, los actuales espacios de reunión no tienen la capacidad de hacer frente a las necesidades ante momentos de crisis, por lo que es fundamental considerar esta situación como prioritaria, tomando en cuenta que la colonia tiene una condición permanente de vulnerabilidad.

**Figura 20. Espacios para la atención a las necesidades de los habitantes en momento de crisis.**

Los espacios destinados a responder ante una emergencia carecen de total planeación. Normalmente son el resultado de la transformación de espacios remanentes que padecen condiciones similares de vulnerabilidad. Fuente: <https://www.capitalmexico.com.mx/metropolitano/leonel-luna-reconstruccion-sismos-tlahuac-xochimilco-aldf/>

La colonia Del Mar se encuentra en estado de vulnerabilidad permanente debido a sus condiciones geológicas, políticas y sociales. Aunado a ello carece de una planeación del espacio público e inequitativa distribución del espacio abierto, lo cual dificulta la capacidad de respuesta ante una situación de emergencia.

# Oportunidades

## Más allá de las calles

Una vez que se estudió la problemática surgida en las calles de la colonia, la siguiente etapa consistió en analizar los predios en función de conocer sus actividades y el beneficio generado para los habitantes.

Con base en la información obtenida en el tomo I respecto al uso de vsuelo, se concluyó que la mayor parte de los predios destinan su uso al habitacional, mientras que un 20% del total de la colonia se ocupa en equipamiento, es decir, espacios o edificaciones destinados al uso público entendido desde distintos criterios e intereses. Cabe destacar que no todos los equipamientos son meramente públicos, muchos de ellos no permiten el libre acceso a cualquier persona que desee hacer uso de él, sin embargo, sus actividades se destinan a servir a la población. En el caso de la colonia Del Mar, la mayor cantidad de equipamientos tienen estas condiciones.

## Los equipamientos de gran escala

A través de la exploración en vista aérea del territorio, comienza a generarse un entendimiento de la distribución de los predios anteriormente mencionados: los de mayor escala se encuentran en el borde sur de la colonia, delimitando las alcaldías Tláhuac-Xochimilco y restringiendo la extensión de la mancha urbana hacia la zona de conservación. Otra característica importante de estos equipamientos hace referencia a la gran cantidad de metros cuadrados destinados a espacio libre, lo que invita a cuestionar qué sucede en ellos y quién los usa. El primer predio ubicado al sur-oriental de la colonia es la Universidad Marista, con 20.5 Ha. de extensión y un programa deportivo repartido en su área libre. El siguiente equipamiento se trata del Agrupamiento Fuerza de Tarea “Zorros”, donde

el espacio no construido está programado para las actividades de entrenamiento que los policías necesitan para ofrecer sus servicios. Un predio de escala menor ubicado al sur-poniente de la colonia alberga al Instituto de Educación Media Superior Tláhuac, donde el espacio que rodea los edificios funge como zona de encuentro y convivencia de los estudiantes. Finalmente un predio más de uso público limitan al poniente la franja de equipamientos de gran escala; se trata del depósito vehicular Piraña II, el cual se encuentran prácticamente cubierto por una capa de automóviles, residuos y maleza en la amplitud de su área libre.

## Predios subutilizados

El depósito vehicular Piraña II tiene la función principal de almacenar automóviles. Así es como funge como equipamiento dentro de la colonia Del Mar y brindan un servicio público, sin embargo, es cuestionable su uso considerando la vulnerabilidad del territorio circundante y la cantidad de problemas con los que cuenta. El predio donde se encuentra dicho equipamiento tiene una dimensión aproximada de 3.5 Ha y dentro de él se almacenan alrededor de 600 automóviles los cuales, considerando circulaciones, necesitarían menos de la mitad del terreno para ser almacenados. Esto convierte al predio en subutilizado, considerando la gran cantidad de oportunidades y potencialidades con las que cuenta para beneficiar a una colonia donde se necesita un espacio que de una solución a sus distintas problemáticas.



**Figura 21. Equipamientos en la colonia Del Mar y Villa Centroamericana.** Muestra la proporción de espacio destinado a equipamiento urbano. Elaboración propia. Fuente: Programa de desarrollo urbano, alcaldía Tláhuac, 2005.



● **Figura 22. Borde de equipamientos de gran escala en la colonia Del Mar.**  
 Muestra la proporción de la franja de equipamientos al borde de la colonia así como su dimensión y uso actual. Elaboración propia.  
 Fuente: Imágenes satelitales Google Earth.



Figura 23. Ubicación del depósito vehicular Piraña II. Muestra un radio de actuación de 500m partiendo del depósito vehicular. Fuente: Imagen satelital Google Earth.

## Depósito vehicular Piraña II

### Estado actual

El depósito vehicular Piraña II ubicado en calle Leandro Valle y Piraña s/n, colonia del Mar, Delegación Tláhuac, está distribuido en dos secciones: la primera controla y administra los automóviles particulares que son retenidos por cometer alguna infracción de tipo vial o ilícita. La segunda, se encarga de almacenar los automóviles dependientes de la policía (patrullas) que han sufrido algún daño mecánico o se han encontrado en algún caso delictivo, pero no pueden repararse debido al proceso de investigación dependiendo del acto cometido al interior de la unidad o a la falta de presupuesto.

Así es como se distribuyen alrededor de 600 automóviles que permanecen parados durante un límite de tiempo hasta ser reclamados por los dueños en el caso del corralón o llevados a empresas privadas para ser procesados como chatarra en el caso del depósito de patrullas. Las 3.5 Ha. que posee el predio son ocupadas en un 40% por los autos, aproximadamente el 30% almacena residuos u objetos metálicos como muebles, láminas, entre otros materiales que son chatarra, y el resto del predio se caracteriza por tener la mayor cantidad de vegetación y área libre, ambas en malas condiciones debido a la falta de mantenimiento.

Las colindancias del predio poseen características totalmente distintas entre sí: al norte se ubica la calle Pez espada y en perpendicular se distribuyen las calles Salmón y Pingüino. Al oriente se encuentra a cielo abierto el canal de desagüe de la colonia que es la continuación de la calle Gitana, paralela a Pingüino; al sur, se encuentra la preparatoria IEMS Tláhuac "José María Morelos y Pavón", la avenida Canal de Chalco y el derecho de vía; donde se encuentra el acceso al predio. Finalmente al poniente se encuentra una serie de calles de acceso controlado desde avenida Piraña.



**Figura 24. Estado actual al interior del depósito de patrullas.**  
Las condiciones internas del predio muestran el desaprovechamiento de la mayor parte de su extensión. A través de una toma generada desde la colindancia poniente en la azotea de una vivienda en calle Foca, fue posible evidenciar las condiciones de tiradero en las cuales se encuentra actualmente el depósito de patrullas. Elaboración propia.



**Figura 25. Estado actual del acceso al depósito vehicular.**  
Debido a que las autoridades no permiten que se tomen fotografías al interior del corralón ya que los automóviles poseen información relevante en las placas, es difícil mostrar las condiciones en las cuales se encuentra esta sección del predio. Sin embargo, en esta imagen se hace relevante cómo las unidades son ordenadas cuando comienza la falta de espacio y se deben mantener ciertas circulaciones para lograr tener acceso a las unidades del fondo. Elaboración propia.



**Figura 26. Calle Pez espada.**  
Sobre la calle se prolonga el muro de tabique que divide el predio de la colonia. Elaboración propia.



**Figura 27. Canal de desagüe de la colonia Del Mar.**  
Las condiciones actuales del canal visto desde Canal de Chalco reflejan el abundante crecimiento de vegetación a sus alrededores. Las barreras que dividen los predios de los costados encuadran las dimensiones del canal. Elaboración propia.



**Figura 28. Calles cerradas al poniente del predio.**

Un foro elavado con gimnasio al aire libre se encuentra ubicado entre las calles Manatí y Gaviota. El espacio se encuentra descuidado, al igual que el depósito vehicular en su área perimetral. Elaboración propia.



**Figura 29. Calle Foca.**

Otra de las características presentes dentro de las calles de acceso controlado al poniente del predio, es el almacenamiento de basura en los bordes con el depósito vehicular. Algunos de ellos son residuos orgánicos, lo que tiene la capacidad de repercutir en la vida de los habitantes. Elaboración propia.

## Diagnóstico

Generalmente, un equipamiento de tal magnitud tiene repercusiones en el contexto inmediato, sobretodo si es de carácter privado y genera barreras en cualquiera de sus orientaciones. En el borde norte, el muro extendido en aproximadamente 150 metros lineales genera una de las barreras más visibles y menos relacionadas con su contexto: el paramento de tabique rojo protegido por concertina extendido uniformemente frente a las viviendas de 1 y 2 niveles es el responsable de un total aislamiento del predio y también de la atmósfera percibida en la prolongada calle Pez espada. A diferencia del borde norte, el borde oriente no es visible a la comunidad ya que colinda con el predio del Agrupamiento Fuerza de Tarea “Zorros” perteneciente a la SSP, sin embargo, tiene una gran relevancia pues en él se extiende el canal de desagüe de la colonia considerado por la jefatura de gobierno de la Ciudad de México para ser entubado debido a sus condiciones y niveles de contaminación.

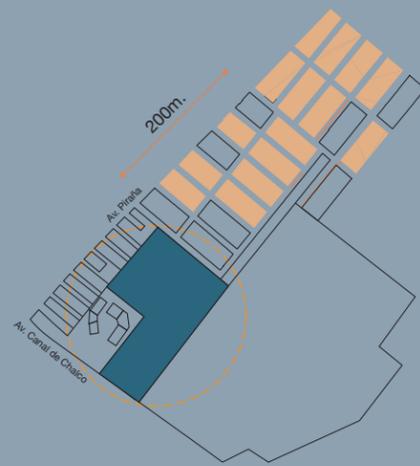
El borde sur posee una mayor variedad respecto a lo que sucede a su alrededor, no obstante, el predio no se vincula con ninguna de las actividades que ahí se realizan. El IEMS Tláhuac es el promotor de la mayor circulación de personas alrededor del predio debido a su población estudiantil, sin embargo, para poder comunicarse con el resto de la colonia los estudiantes tienen la necesidad de rodear el depósito vehicular y su colindancia al poniente, haciendo un recorrido a través de avenida Canal de Chalco y avenida Piraña. El derecho de vía que también se encuentra en el borde sur se extiende a lo largo de avenida Canal de Chalco y la única relación que presenta con el predio es que a través de él se permite el acceso a los vehículos tanto al corralón como al depósito de patrullas. Debido a sus condiciones de aislamiento por parte del Depósito vehicular y las barreras de la alcaldía Xochimilco, muy poca gente hace uso de dicho espacio. En el caso de las calles de acceso controlado en el borde poniente, el equipamiento ha sido la pauta para crear la condición de calle cerrada y permitir que el acceso sea sólo a cierta población, lo que podría manifestarse como un beneficio para los habitantes que se encuentran en esa zona, sin embargo, actualmente cada uno de esos muros que dividen el predio de la calle almacena bolsas de basura, residuos y materiales de construcción, por mencionar algunos ejemplos.



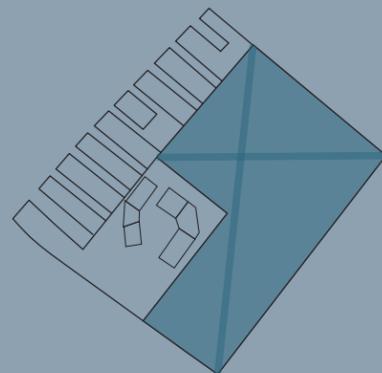
Figura 30. Ubicación del depósito vehicular Piraña II. Muestra el depósito y su contexto inmediato, la relación con los predios aledaños y con la vía principal Canal de Chalco. Fuente: Imagen satelital Google Earth.

## Potencialidades

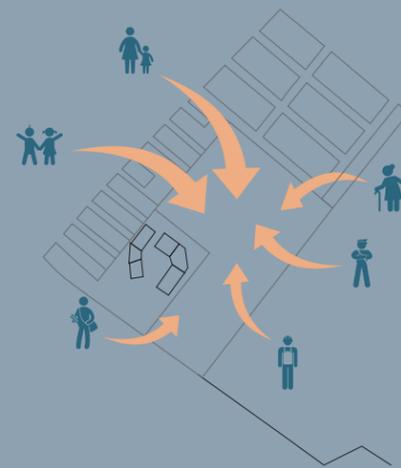
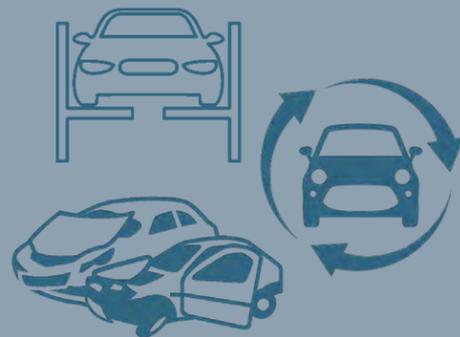
- La colonia Del Mar es vulnerable al fracturamiento, sin embargo, hay zonas donde se potencializa esta condición y zonas donde es baja. En el caso del depósito vehicular, por encontrarse próximo al suelo de conservación, tiene una menor vulnerabilidad comparado con el resto de la colonia. Esta condición genera una oportunidad de aprovechamiento, ya que para atender a emergencias se sugiere un lugar estable que pueda ser el destino de los afectados. Cabe destacar que la zona con mayor concentración de agrietamientos se encuentra a tan solo 200 metros de distancia, por lo que no hay mejor oportunidad de darle a los habitantes una respuesta en caso de surgir otro percance, tomando en cuenta que las avenidas Canal de Chalco y Piraña son vías principales próximas al predio y que permiten un rápido acceso a la zona.



- Debido al uso actual del depósito vehicular, la extensión del predio es considerada área libre, pues no tiene construcciones que deban tomarse en cuenta en caso de cambiar la distribución del actual programa en beneficio de la colonia. Esta condición permite una amplia gama de posibilidades de intervención que no implican deshacerse de los automóviles con el fin de darle un uso totalmente distinto al predio, sino que invita a convivir con lo existente y modificarlo para resolver los problemas en cuestión.

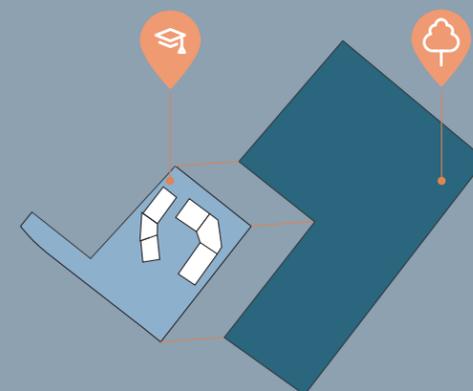


- Los automóviles que se encuentran en el predio y no pertenecen a alguien en particular o han superado el límite de estancia en el corralón tienen un potencial de aprovechamiento superior al que se le da actualmente, ya que tienen una capacidad de reciclaje del 75% o una oportunidad de volver a la vida útil en caso de darles mantenimiento.



- Que el equipamiento limite con predios de uso habitacional al norte y poniente sugiere una oportunidad en función de generar un espacio que pueda abrirse a la colonia y estar a la vista de todos. Es ideal que un equipamiento sea accesible a cualquier persona, por lo que la ubicación es una estrategia para el buen funcionamiento y una relación directa con los habitantes.

- El IEMS Tláhuac, que colinda al sur y poniente del predio, alberga a cientos de estudiantes que en su mayoría viven en la colonia. Modificar las condiciones del depósito vehicular tiene el potencial de ser uno de los mayores receptores de estudiantes en su tiempo libre si se pensara como un equipamiento de uso público, considerando que puede ser el medio que conecte la preparatoria con el resto de la colonia.



- El canal de desagüe que bordea al oriente el predio se encuentra en muy malas condiciones, sin embargo, es una oportunidad para replantear la manera de hacer el manejo de aguas residuales en una zona que tiende a carecer del servicio vital. El potencial de transformación del canal puede generar un beneficio no sólo para la colonia, sino también para el canal de Chalco, que es el lugar donde este sistema concluye su transcurso.

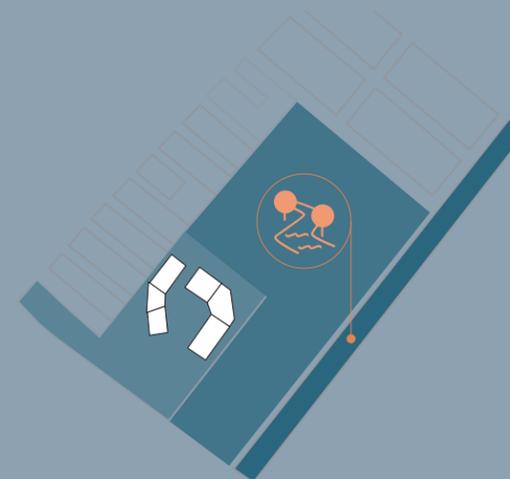


Figura 31. Diagramas de potencialidades. Elaboración propia.



Figura 32. Condición del depósito vehicular. Muestra el estado de los vehículos en la zona de acceso. Elaboración propia.

### Pronóstico

Es primordial hacer una intervención en la colonia Del Mar para lograr atender a las necesidades de la población, tanto en el día a día brindando espacio público bien planeado, como en temporada de emergencia considerando la posibilidad de que los habitantes se vean afectados en el futuro por otro sismo. De igual forma, es importante que un predio como el que se destina al depósito vehicular modifique su uso actual optimizando el espacio en función de mitigar la vulnerabilidad de la colonia. El equipamiento en cuestión es el único que tiene la posibilidad de responder a esta situación, ya que el resto de los equipamientos tienen ya un programa establecido que funciona y el resto de la colonia tiene un uso habitacional/comercial y se encuentra gravemente dañada en ciertas zonas.

Si no se hiciera tal intervención, es muy probable que los habitantes de la colonia sufran nuevamente un desastre natural y no tengan un sitio dónde resguardarse, así como padecer la falta de servicios básicos como agua, drenaje y electricidad. Si no se atiende el corralón, tiene la posibilidad de ser un predio que siga almacenando automóviles sin un control administrativo y sin la posibilidad de generar un nuevo sistema de aprovechamiento que permita obtener ingresos que beneficien tanto a los actuales usuarios como al resto de la colonia. En el caso de los predios que rodean el depósito, existe la posibilidad de almacenar basura, cascajo u otros materiales, lo que implica un factor de riesgo para la población que ahí habita. Y finalmente en el caso del canal, si se mantiene en sus condiciones actuales, es probable que sea entubado para evitar que sea un factor de riesgo para la población, manteniendo su curso hacia el canal de Chalco, donde con el paso del tiempo se verá deteriorado o incluso de la misma manera, entubado.

En conclusión, si el depósito vehicular Piraña II no se interviene, lo más probable es que no exista otra manera de mitigar la vulnerabilidad de la colonia aprovechando recursos que actualmente son residuos, pero que con un proceso de transformación, tienen la capacidad de repercutir positivamente en la colonia.

**Si se cambia el uso del depósito vehicular Piraña II tendrá la capacidad de repercutir en la vida de 11,590 personas en un radio de actuación de 500 metros (INEGI, 2016), el cual incluye la zona más vulnerable de la colonia.**

## Otras oportunidades

### Sentido de comunidad

Más allá de los problemas que la colonia padece, existe una comunidad que enfrenta las problemáticas a toda costa, lo que implica una unión entre los habitantes que promueve la comunicación cuando se trata de una emergencia, a través de encuentros de convivencia, torneos deportivos, pláticas informativas, entre otros. La oportunidad que este sentido de comunidad ofrece permite que la gente se involucre y sea partícipe de nuevas posibilidades que mejoren su colonia, generando una apropiación del lugar, factor fundamental para que un espacio público funcione adecuadamente.

### IEMS Tláhuac “José María Morelos y Pavón

La comunidad estudiantil es una gran oportunidad para mantener la vida en las calles y para generar espacio público que sea frecuentemente visitado y cuidado. El IEMS Tláhuac, tiene la posibilidad de relacionarse directamente con el depósito vehicular, generando un vínculo entre ambos en beneficio de la colonia. Si el depósito vehicular modifica su condición actual de privado, permitiría conectar la colonia directamente con el IEMS, a través de espacios abiertos, medios de transporte locales y con la seguridad de un espacio público apropiado por los habitantes.

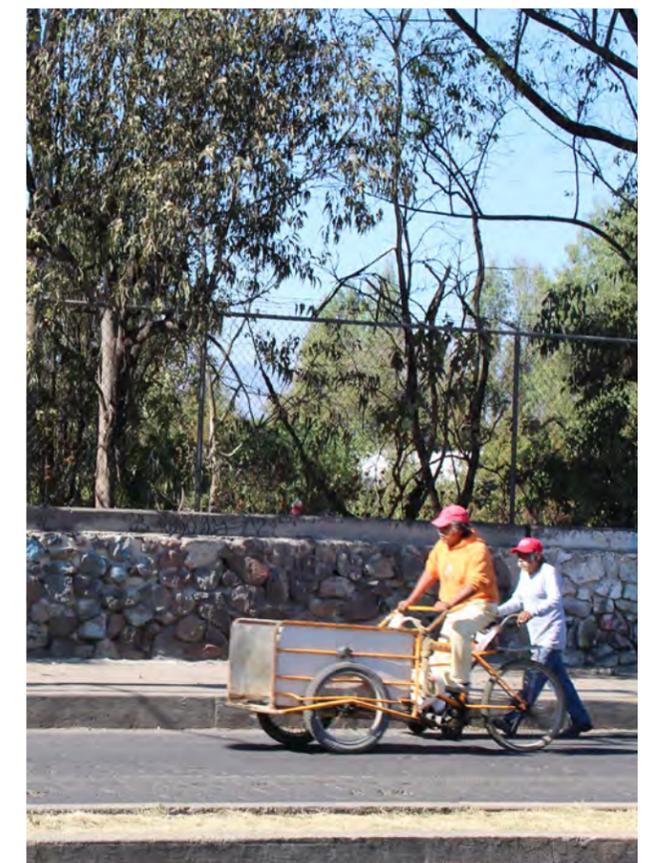
### La bicicleta

Es el medio de transporte más utilizado dentro de la colonia. Se utiliza para ir al mercado, ir por los niños a la escuela, para transportar mercancía, para vender productos y para hacer actividad física. Es una gran herramienta que beneficia a la población tanto en cuestiones de salud, como de movilidad y es fundamental para las ciudades que la gente la utilice.

Figura 33. Torneo de basquetbol en la cancha del centro de barrio. Elaboración propia.

Figura 34. Estudiantes de la IEMS Tláhuac reunidos en los puestos de comida. Elaboración propia.

Figura 35. Ciclista sobre Av. Canal de Chalco. Elaboración propia.



# Referencias teóricas

Tomando en cuenta que la investigación ha sido orientada hacia las zonas carentes de una buena planeación de espacio público, es primordial tener un mejor entendimiento de cómo se estructura dependiendo el lugar donde se desarrolle, por lo tanto, mantener una serie de referencias teóricas permitirá reforzar el conocimiento sobre estos espacios y su impacto en la vida de los habitantes. Sin embargo, es importante destacar que debido a las condiciones de la colonia Del Mar, la selección de referencias debe hacerse tomando en cuenta las características de una colonia popular, desarrollada sobre una traza reticular, producto de la mala planeación urbana.

## Derecho a la ciudad

Hace referencia a la capacidad de los habitantes de las urbanizaciones a crear y producir su propia ciudad con la finalidad de obtener más allá del acceso a los recursos urbanos. Dependiendo de la escala es posible llevar a cabo esta práctica desde un espacio personal, hasta incluir la participación de las instituciones del estado, manteniendo como objetivo modificar la ciudad, e incluso a los mismos habitantes para generar un vínculo colectivo entre ellos. La idea de ciudad tiene la posibilidad de convertirse en lo que los ciudadanos quieren y no necesariamente en lo que las actividades económicas o políticas determinen, lo que simboliza un nuevo paradigma para repensar los asentamientos sobre la base de los principios de equidad y sostenibilidad. Finalmente considerar este derecho aborda los problemas urbanos desde otra perspectiva, más allá de lo político, pues pretende solucionar de manera específica y a la brevedad necesaria problemáticas espaciales.

## El espacio social

La idea del espacio social se estructura mediante 3 conceptos:

-Prácticas espaciales, que hacen referencia al espacio percibido, son componentes de la cohesión y continuidad e implican cierto nivel de competencia y rendimiento.

-Representaciones del espacio, consideradas como el espacio percibido, están vinculadas con las relaciones de producción y al conocimiento. Se trata del espacio dominante en la sociedad, lo que influye tanto en las actividades productivas y la producción del espacio.

-Espacios de representación, es decir, el espacio vivido, producen resultados simbólicos para las personas vinculados al costado marginal de la vida social.

Así es como el espacio social se forma a partir de la conjugación de estas dimensiones y sirve como herramienta para analizar a la sociedad. Esta triada contribuye a la producción del espacio en las ciudades de acuerdo a sus cualidades y atributos, como la sociedad que lo compone.



Figura 36. Juego inflable de una fiesta infantil sobre calle Gitana. El uso de las calles propicia en los habitantes un sentido de pertenencia, independientemente si son las más transitadas o no. Elaboración propia.

## Hipótesis

Replantear el uso de los predios subutilizados en la colonia Del Mar tiene la capacidad de generar espacio público y mejorar la calidad de vida de sus habitantes, dando una respuesta a su condición de vulnerabilidad.

Es fundamental centrar la atención en el depósito vehicular Piraña II ubicado en la periferia del polígono local y cuestionar su relación con el resto de la colonia para generar un vínculo a través del reordenamiento programático de dicho lugar en función de brindar mejores condiciones de conectividad, espacio público y optimización del espacio abierto. Esta es una alternativa para aprovechar las condiciones de la colonia a favor del replanteamiento de un lugar que no está óptimamente utilizado y no a través de la búsqueda de un espacio remanente que se convierta en lo que suele ser el espacio público en muchas zonas de la Ciudad de México.

Tomando en cuenta que la vulnerabilidad territorial de la colonia es una condición inamovible, es importante destacar que atender la necesidad de **espacio público bien planeado** tiene el potencial de brindar mejores condiciones de vida, una facilidad para dar respuesta ante emergencias y también una mejor comunicación entre la población, dando pauta al apropiamiento del sitio.

# Replantear el uso de los predios subutilizados en la colonia Del Mar tiene la capacidad de generar espacio público y mejorar la calidad de vida de sus habitantes, dando una respuesta a su condición de vulnerabilidad.

## Objetivos particulares

Reprogramar el depósito vehicular Piraña II aprovechando su uso actual y los recursos con los que cuenta, en función de optimizar sus condiciones para generar espacio público a los habitantes de la colonia Del Mar.

Establecer una versatilidad en el uso del espacio público para que tenga la capacidad de responder a las necesidades que surgen a raíz de emergencias ya sean debido a las condiciones del territorio o por situaciones ajenas, como escasez de recursos.

Vincular el IEMS Tláhuac con el depósito de manera estratégica, para involucrar a los estudiantes con la colonia en un espacio donde puedan interactuar y utilizar como medio de conexión.

Conectar distintos puntos recurrentes entre los habitantes para reforzar la movilidad dentro de la colonia a través de medios de transporte locales.

Intervenir el canal de desagüe en función de modificar sus niveles de contaminación para evitar que genere un impacto negativo en las condiciones tanto del suelo, como del canal de Chalco.

## Estrategias generales

Generar un sistema de aprovechamiento donde los recursos actuales se conviertan en la materia prima que de orden y sustento al predio, con el cual se mantengan y mejoren las condiciones de los alrededores en beneficio de la colonia y las actividades de sus habitantes.

Establecer ejes de actuación que rijan la nueva organización del predio, considerando sus potencialidades para aprovechar cada una de ellas con un programa óptimo.

Liberar la mayor cantidad de barreras actualmente existentes, con la finalidad de vincular a los habitantes de los alrededores con el predio.

Introducir un sistema que permita mejorar la condición del agua del canal con la intención de darle aprovechamiento tanto para el uso cotidiano como para los momentos donde se deba atender a una necesidad.



Figura 37. Fachada principal del depósito vehicular piraña II.  
Muestra una parte de la condición al interior del predio en el control de acceso. Elaboración propia.

# Programa

A través del reordenamiento del depósito vehicular Piraña II es posible generar un programa versátil que pueda responder tanto a condiciones externas como internas del predio. De esta manera se solucionan los problemas anteriormente planteados mediante la optimización de un equipamiento capaz de generar un impacto más allá de la colonia.

# Corralones de policías están en el abandono

Alrededor del corralón no existe malla ciclónica que proteja el lugar y además está lleno de basura

# Chatarrizarán vehículos abandonados en la CDMX

Las unidades permanecerán en el depósito vehicular 30 días para ser reclamadas por sus dueños, de lo contrario serán destruidas

04/04/2019 12:26 NOTIMEX

COMPARTIR SÍGUELOS

## Rematarán mil 200 autos de corralones

Carlos Juárez Solorio | 16 de julio, 2019 - 18:49 | Juárez



### FINANZAS

## Un auto también es útil para reciclaje

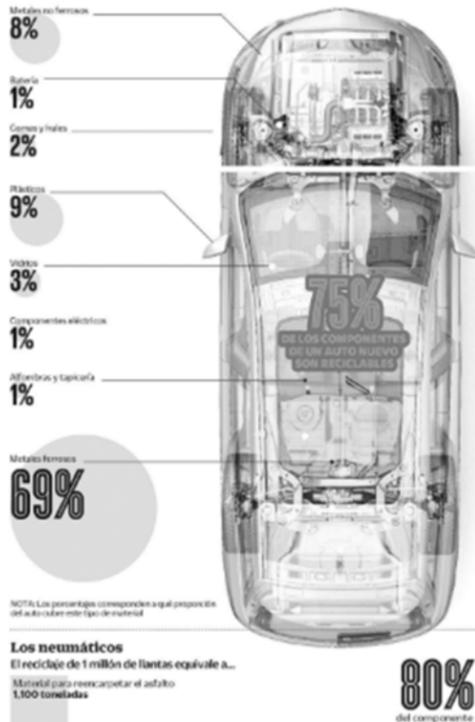
LOS AUTOS TAMBIÉN TIENE UN ROL DESTACADO EN OTRO NEGOCIO

AGENCIAS CIUDAD DE MÉXICO, lunes 05 de marzo 2018, actualizada 9:39 am

### El reciclaje dentro del proceso de vida de un auto

¿Qué pasa cuando un auto deja de ser funcional? ¿Cuál es el destino de este conjunto de metales, plásticos y hules, una vez que dejamos de usarlos? Para sorpresa de algunos, un auto no deja de ser útil solo por dejar de andar por las calles. He aquí lo que pasa con el esqueleto y entrañas de un vehículo

#### Materiales que son reciclables en un auto



#### Otras cifras

- Si se reutiliza el aceite que sobra en cada cambio de lubricante de los autos vendidos en México (aproximadamente 1.5 millones de unidades), se produciría la energía suficiente para una ciudad de 2 millones de habitantes
- 100 ciudades de Estados Unidos utilizan procesos de reciclación de llantas para crear material de construcción para banquetas y veredas
- El reciclaje de vehículos en toda Norteamérica ahorra el equivalente a 80 millones de barriles de petróleo al año
- El reciclaje de vehículos en esta misma región ahorra el ahorro de 11 millones de toneladas de aluminio y metales no ferrosos
- Con el material que se obtiene del reciclaje de un vehículo completo se podrían fabricar 224 canchales o escuelas 150



### Realizarán en octubre la segunda subasta de vehículos abandonados en corralones

04/08/2019 - 15:05 hs  
Benjamín Barrios



### Los autos abandonados en CDMX serán convertidos en chatarra

0 0 0



29 Marzo 2019 - Actualizado 30 Marzo 2019, 01:15

1 COMENTARIOS

El parque de reciclaje surge como respuesta a la necesidad de brindar espacio público dentro de la colonia Del Mar, el cual generará beneficios a sus habitantes, como la capacidad de mejorar su calidad de vida. De igual forma surge del análisis y entendimiento de la condición actual del depósito, donde la organización de aproximadamente 600 automóviles almacenados resulta fundamental para el aprovechamiento del predio subutilizado.

Cabe destacar que en la Ciudad de México la situación de los depósitos se ha hecho crítica con el paso del tiempo debido a las normativas que multan a los usuarios por distintas infracciones viales. Con ello, la demanda de espacio para guardar autos aumenta y la posibilidad de recuperar la unidad se vuelve menor, debido a las multas que deben cubrirse. Esto contribuye a que miles de autos queden en estado de abandono y comiencen a llenar los depósitos sin una clara administración. A partir del 2016, se modificaron las reformas del código fiscal para que el tiempo máximo para reclamar la unidad fuera de un mes una vez ingresado en el depósito. Con ese límite de tiempo el auto sería subastado o en su defecto, procesado como chatarra en función de liberar el espacio que ocupa. En 2019, comenzaron a considerarse las unidades abandonadas en las calles para ser destinadas a los depósitos vehiculares y después de 30 días almacenadas, iniciar su proceso de chatarrización. En el caso de las patrullas, una vez concluido el tiempo de almacenamiento fueron enviadas únicamente a empresas privadas para ser chatarrizadas, siendo los dueños de estas los únicos beneficiados en el proceso.

A través de este entendimiento, surge el interés por analizar cómo un reordenamiento programático tiene la capacidad de brindar más y mejores beneficios que los que genera mantener un auto simplemente almacenado en sitio,

# Fundamentación

cuestionando las posibilidades de aprovecharlo una vez que deja de ser utilizado.

Los corralones generan una oportunidad de aprovechamiento para las autoridades gubernamentales, sin embargo, esta intervención tiene la capacidad de ampliar el espectro de beneficios a través de un programa capaz de tomar la materia prima del lugar y convertirla en el motor para reactivarlo, involucrando los factores potenciales de la colonia, como el IEMS Tláhuac, la movilidad local, el canal de desagüe, entre otros.

Actualmente no existe un programa similar que involucre generar espacio público, sin embargo, la oportunidad de intervenir un corralón en la colonia Del Mar, implica responder a las condiciones de vulnerabilidad y da la pauta para considerar el reciclaje de automóviles como una forma de optimizar los espacios donde son almacenados. De la misma manera esta propuesta permite involucrar autos que se encuentran abandonados o que han concluido su vida útil para liberar una gran cantidad de área en las calles, repercutiendo con mejores condiciones de espacio abierto.

Esta propuesta busca optimizar el depósito vehicular Piraña II, partiendo de un sistema de aprovechamiento de autos que atienda la situación actual de la ciudad y repercuta económica, ambiental y socialmente en la colonia Del Mar, considerando en primera instancia a sus problemas.

Figura 38. Collage de noticias en los diarios de México con referencia a corralones y reciclaje de automóviles. Elaboración propia. Fuente: diarios mexicanos.



Figura 39. Taller de hojalatería y pintura sobre Av. Piraña. Los talleres mecánicos tienen una importante presencia dentro de la colonia y forman parte del principal ingreso de muchas familias. Elaboración propia.

# Definición



El parque de reciclaje es el resultado del reordenamiento de un depósito de automóviles con programa administrativo y de desmantelamiento, del cual se derivan actividades de índole educativa, recreativa y comercial, que generan espacio público. Se compone de un nuevo planteamiento del depósito vehicular Piraña II y almacén de patrullas en un espacio optimizado vinculado a una desmanteladora de autos, la cual se complementa por áreas de descontaminación, almacén de autopartes, salas de exhibición con servicio de venta, administración y estacionamiento. Aunado a ello se proponen talleres mecánicos que den servicio al depósito y al público en general, siendo la pauta para proponer una escuela de mecánica automotriz, complementada por biblioteca y aulas de enseñanza. A través de esto, se genera un vínculo con el resto de la colonia proponiendo un programa de uso público donde se plantean canchas deportivas, sanitarios públicos, gimnasio al aire libre, juegos infantiles, skatepark, cafetería, bar y plazas públicas. Finalmente como complemento del programa se prioriza hacer la continuación de la calle pingüino para generar una vía de fácil acceso a la colonia y a través de la cual se haga la intervención del canal de desagüe, mejorando sus condiciones con una planta de lodos activados y una serie de humedales para el saneamiento del agua, con la posibilidad de utilizarla como recurso en época de emergencia.

**Figura 40. Diagrama de potencial de aprovechamiento.** Muestra los recursos con los que cuenta la colonia actualmente y el potencial que tienen de ser transformados. Elaboración propia.

# Alcances

Los alcances de esta propuesta se desarrollan a través de tres ejes de actuación que organizan los distintos enfoques de aprovechamiento, para así tener en cuenta todas las oportunidades que el predio ofrecen, incluyendo también las de la colonia.

## Reciclaje

El nuevo programa de depósito vehicular da la pauta para el reordenamiento de 600 automóviles en menos de la mitad del espacio donde antes se encontraban almacenados, permitiendo la liberación del predio en función de generar usos diversos. La propuesta programática implementa una planta desmanteladora que tiene la capacidad de procesar un auto después de su vida útil para aprovechar desde sus piezas hasta sus materiales. Por este motivo se propone un almacén para ambos recursos. El primero con la capacidad de organizar las piezas y destinarlas a la venta de autopartes y el segundo con el fin de vender el material para ser procesado y reciclado. De igual manera se proponen talleres mecánicos para reparar automóviles internos del depósito en función de subastarlos en las salas de exhibición y ventas, o externos para brindar un servicio a través del cual se obtengan ingresos. De este modo se mantiene un activo sistema de aprovechamiento sin prescindir de los trámites administrativos previos a procesar un auto. Finalmente como parte del eje de reciclaje, se considera la planta de lodos activados el medio para tratar las aguas residuales que día con día la colonia desecha. Posterior a este proceso, se sana el agua a través de humedales de tratamiento, los cuales destinan el recurso a una torre de almacenamiento y a distintos servicios para hacer reuso del agua tratada. Este sistema forma parte de una intervención paisajística en el borde oriente del predio, lugar donde se propone la extensión de la calle pingüino para conectar directamente con la avenida principal Canal de Chalco.

## Recreación

Como pieza fundamental del programa, se han propuesto espacios de esparcimiento y recreación para complementar la vida diaria de los habitantes de la colonia. Canchas de fútbol, circuito de bicicletas, juegos infantiles, skatepark y áreas deportivas son los elementos que se han implementado para vincular el predio con lo que pasa a su alrededor. De esta manera los espacios pueden albergar a los estudiantes de la IEMS en su tiempo libre o ser los promotores de la vida recreativa de la colonia. También tienen la capacidad de ser los receptores directos de XXX personas que tienen la posibilidad de verse afectadas en caso de ocurrir otra emergencia, teniendo como complemento servicios públicos que satisfagan las necesidades básicas. El objetivo de esta propuesta es lograr que los espacios formen parte de la colonia, respondiendo a las actividades que comúnmente la gente lleva a cabo. De esta manera se busca lograr el apropiamiento del sitio para que el nuevo equipamiento funcione óptimamente.

## Educación

A través de una directa interacción con la IEMS Tláhuac, ubicada al sur poniente del predio y con las actividades existentes en la colonia, se propone la implementación de un programa educativo derivado del sistema de aprovechamiento de autos. Se trata de una escuela de mecánica automotriz que tiene la posibilidad de incorporarse a la institución como un complemento al actual plan de estudios donde será posible capacitar, tanto a estudiantes como a habitantes de la colonia. Mediante esta propuesta, se genera un sistema de constante preparación mejorando así la calidad educativa por medio de la continua práctica, para las personas que decidan incorporarse al programa el cual tiene la capacidad de albergar a 150 estudiantes. Aunado a ello y considerando que es el medio fundamental de transporte dentro de la colonia, se han implementado talleres para bicicletas, donde también es posible aprender a hacer reparaciones del recurso, de modo que pueda preservarse el uso dentro y fuera del parque de reciclaje.



Figura 41. Diagrama de relaciones. Muestra los tres principales enfoques del programa y los elementos que lo componen. Elaboración propia.

Programa Parque de reciclaje					
Espacio	Unidades	Área en m <sup>2</sup>	Área total en m <sup>2</sup>	Área por eje en m <sup>2</sup>	
Almacenamiento de autos	1	6100	6100	14,200	
Zona de descontaminación	1	200	200		
Desmanteladora	1	600	600		
Almacén de autopartes	2	250	500		
Salas de exhibición y ventas	1	400	400		
Estacionamiento	1	400	400		
Administración	2	75	150		
Planta de lodos activados	1	1100	1100		
Humedales	4	1125	4500		
Torre de agua	1	50	50		
Autolavado	1	200	200		
Canchas deportivas	3	916	2750	5,970	
Sanitarios publicos	2	60	120		
Skatepark	1	700	700		
Cafetería	1	200	200		
Gimnasio al aire libre	1	500	500		
Juegos infantiles	1	500	500		
Circuito de bicicletas	1	500	500		
Bar	1	200	200		
Plazas públicas	2	500	1000		
Escuela de mecánica	1	500	500		
Talleres mecánicos	5	100	500	1,850	
Aulas de enseñanza	4	125	500		
Biblioteca	1	100	100		
Talleres de bicicleta	1	250	250		
Circulaciones	/	/	5500		
Área libre	/	/	5000		
<b>Total de área</b>			<b>33020</b>		<b>22,020</b>

Figura 42. Tabla de síntesis del programa arquitectónico Parque de reciclaje. Elaboración propia.

Eje de actuación	Total de área (m <sup>2</sup> )
<b>Reciclaje</b>	<b>14,200</b>
Depósito vehicular	8,350
Tratamiento de aguas	5,850
<b>Recreación</b>	<b>5,970</b>
<b>Educación</b>	<b>1,850</b>
<b>Total</b>	<b>22,020</b>

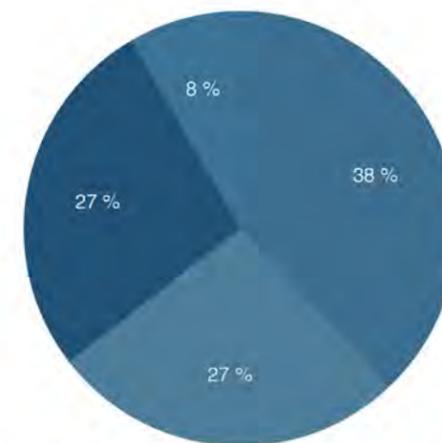


Figura 43. Tabla de síntesis sobre los eje de actuación y gráfico de áreas generales en el proyecto. Elaboración propia.

Figura 43. Tabla de síntesis sobre los eje de actuación y gráfico de áreas generales en el proyecto. Elaboración propia.

El replanteamiento del depósito vehicular, convertiría al predio en uno con mejor aprovechamiento de áreas proporcionando alrededor del 30% de su uso sólo al eje de recreación, lo que involucra mayor cantidad de espacio público para la colonia. Aunado a ello, el programa para el parque de reciclaje tiene la capacidad de optimizar el 65% del área con un uso de aprovechamiento y reciclaje de la materia prima que actualmente se encuentra en el predio, lo que implica tratar desechos y convertirlos tanto en elementos con mejores condiciones como en ingresos económicos con la capacidad de repercutir en el mantenimiento del nuevo proyecto. Por último en el caso del eje educativo, alrededor del 10% del área total del predio, tendría la capacidad de ser una extensión más de los programas que existen actualmente en el IEMS Tláhuac, lo que repercutiría de forma positiva en la planeación de la institución y en la vida de los estudiantes.

En conclusión, la optimización del programa actual que tiene el depósito vehicular Piraña II tendría la posibilidad de reducirse a un área de 6100 m<sup>2</sup> más circulaciones, lo que significa una ocupación del 20% del predio aproximadamente, permitiendo así la implementación de programas alternativos para el uso y aprovechamiento de los autos, así como la liberación del área que fue pauta para generar este programa en función de beneficiar a los habitantes de la colonia a través de espacio público en alrededor del 80% de su área.

## Análogos



### Fresh Kills Park

Fresh Kills Park surge de la propuesta a atender una condición del espacio provocada por el uso que el hombre le ha dado, en función de aprovechar su oportunidad de transformación. El antiguo vertedero de la ciudad, que fue gravemente desestabilizado con el paso del huracán Sandy, brindó la oportunidad de pensar en un espacio destinado a uso público que pudiera transformar la materia prima para optimizar la gran magnitud de terreno destinado a tirar basura. En conjunto distintos despachos de arquitectura y planeadores urbanistas tuvieron la oportunidad de repensar el uso a través de estrategias que involucraran la materia prima, la comunidad y los recursos. Fue así como se planteó la propuesta de un nuevo parque en Staten Island, con inmensas dimensiones y un sólo propósito: brindar espacio público a la población. Actualmente el proyecto sigue en construcción y se propone su conclusión en 2040, sin embargo, es importante destacar la certeza con la que han iniciado las operaciones de transformación tomando en cuenta que la materia prima existe y debe aprovecharse.

Esta propuesta es el claro ejemplo del aprovechamiento de un sitio utilizado como depósito para ser transformado en espacio público para los ciudadanos. También su programa tiene la capacidad de mitigar las afectaciones que los desastres naturales pueden generar, por lo tanto, es un planteamiento de cómo reprogramar un depósito para beneficiar en cualquier momento a los habitantes de la ciudad, aunado a su capacidad de brindar espacio público en el día a día.





### Centro Nacional de Salvamentos SURA

Localización: Medellín, Colombia

El proyecto compone un programa integral capaz de dar tratamiento a los automóviles al final de su vida útil y aprovechar sus componentes de manera óptima, una vez que la unidad se ha declarado pérdida total.

El proceso de aprovechamiento inicia en la zona de descontaminación, lugar donde se realiza inventario fotográfico y registro de placas, número de motor y chasis. Es así como se mantiene un control administrativo con la información completa del auto. Una vez registrado comienza a descontaminarse, quitando aceites de motor, caja y transmisión, líquidos de frenos, refrigerantes y gases del aire acondicionado, todo a través de equipos especializados y con el cumplimiento de las normas de seguridad. Se retira la batería para ser reciclada y el combustible para hacer una correcta disposición del mismo. Por último se instala una carpa sobre la unidad para evitar la filtración de rayos solares y agua. Una vez que son trasladados para su almacenamiento, paralelamente se comienza el proceso de análisis para definir si el auto puede ser comercializados a través de subastas que consisten en mostrar el precio base y se le asigna a la persona que haga la mejor oferta. En caso de no ser comercializado, se desensambla. Los repuestos recuperados son lavados, empacados, almacenados y posteriormente vendidos. Las placas y el número de motor son destruidos para no volver a ser utilizados.

Mensualmente se desensamblan en promedio 40 automóviles, de los cuales se extraen alrededor de 1600 repuestos, generan 10 toneladas de chatarra y hierro, 600 kg de aluminio, 300 kg de cobre, 800 kg de plástico; todos estos son vendidos como reciclaje. Se generan aproximadamente 20 baterías chatarra, 280 galones de combustible, 20 galones de aceite y 120 llantas. Estas cifras son el reflejo de un óptimo aprovechamiento de los autos.



### Aportación

El proyecto se piensa como un sistema de aprovechamiento capaz de reciclar un automóvil en su completa extensión para reducir el impacto ambiental y cubrir la demanda de autos concluida su vida útil. Significativamente genera ingresos para la empresa a través de la venta de todos los componentes de la unidad e incluso con la subasta del auto íntegro. El reciclaje de los materiales es otro de los procesos que hacen un aprovechamiento óptimo.

Tomando en consideración el análogo, es posible utilizar los autos que han concluido su tiempo de estancia en el depósito vehicular Piraña II como materia prima y generar ingresos para la misma colonia mediante la venta de autopartes y materiales.

# Proyecto

El proyecto Parque de reciclaje es el resultado de un programa versátil que considera tanto las oportunidades de una colonia como las potencialidades de un predio para brindar estratégicamente espacio público a la colonia Del Mar por medio del reordenamiento de automóviles. A través de esta propuesta es posible generar una nueva relación auto-persona, que tiene la capacidad de repercutir en las condiciones de una ciudad con aproximadamente 9 millones de habitantes y 6 millones de autos en circulación.

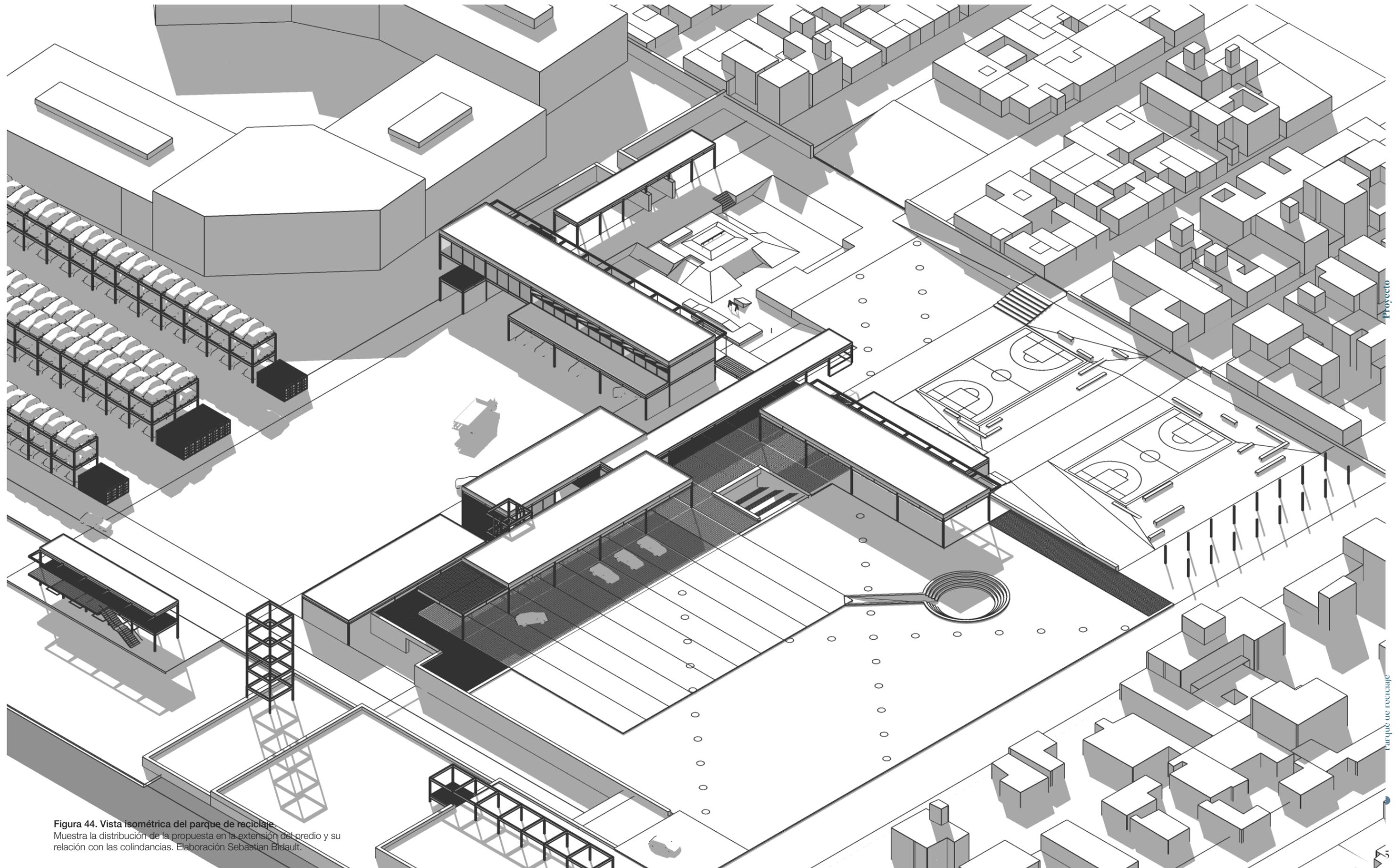


Figura 44. Vista isométrica del parque de reciclaje.  
Muestra la distribución de la propuesta en la extensión del predio y su  
relación con las colindancias. Elaboración Sebastián Bidault.

Proyecto

Parque de reciclaje

## Definición



**Figura 45. Croquis parque de reciclaje.**  
Muestra las primeras ideas sobre la conceptualización del espacio público en un depósito vehicular. Elaboración propia.

A este proyecto se le nombra Parque de reciclaje porque es una propuesta que a través de la transformación tanto del predio como de los recursos existentes y la materia prima, genera un nuevo espacio para los habitantes de la colonia, en función de mejorar su calidad de vida mediante actividades recreativas, de esparcimiento y de aprendizaje, así como para atender sus necesidades en época de emergencia.

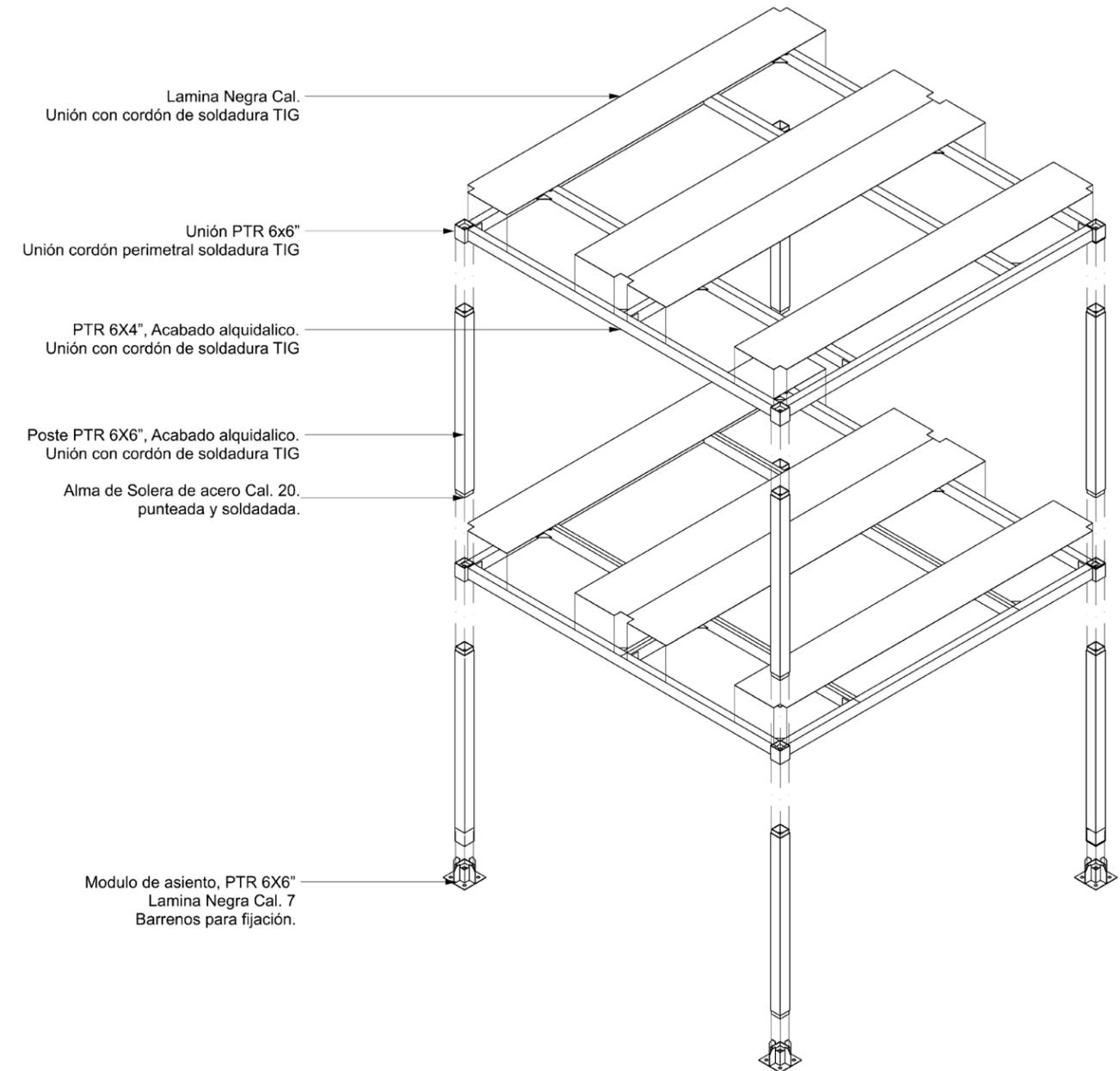
Es el resultado de subdividir un equipamiento para generar uso público y privado a través de distintas estrategias de intervención. La respuesta que se busca desde el planteamiento de la problemática va en función de generar más allá de un espacio libre, se trata de invitar a la colonia a un equipamiento que siempre se considere un beneficio para la salud y desarrollo de sus habitantes. Esta propuesta es posible obtenerla únicamente a través del replanteamiento de un equipamiento preexistente que no tiene la capacidad de generar un impacto con su uso actual.

# Conceptualización

El parque de reciclaje responde a la necesidad de reprogramar un espacio de uso privado para generar uno de uso público, por lo tanto es de gran importancia pensar en la materia prima que debe ordenarse, los recursos y la escala del proyecto. Bajo este entendimiento surge la propuesta de diseñar un módulo que tenga la capacidad de almacenar automóviles, pero también que permita hacerlo habitable, de modo que el proceso se vuelva eficiente y ordenado.

Considerando las actividades que se realizarán en este nuevo programa, proponer un módulo involucra entender el espacio como algo óptimamente utilizado, que tiene la capacidad de replicarse, multiplicarse, transportarse y armarse con menor cantidad de recursos y tiempo.

A través de esta lógica, es como se pretende liberar el espacio para darle un uso público, entendiendo que es el resultado de un sistema de aprovechamiento con la capacidad de crecer en altura y no horizontalmente, como actualmente se desarrolla.

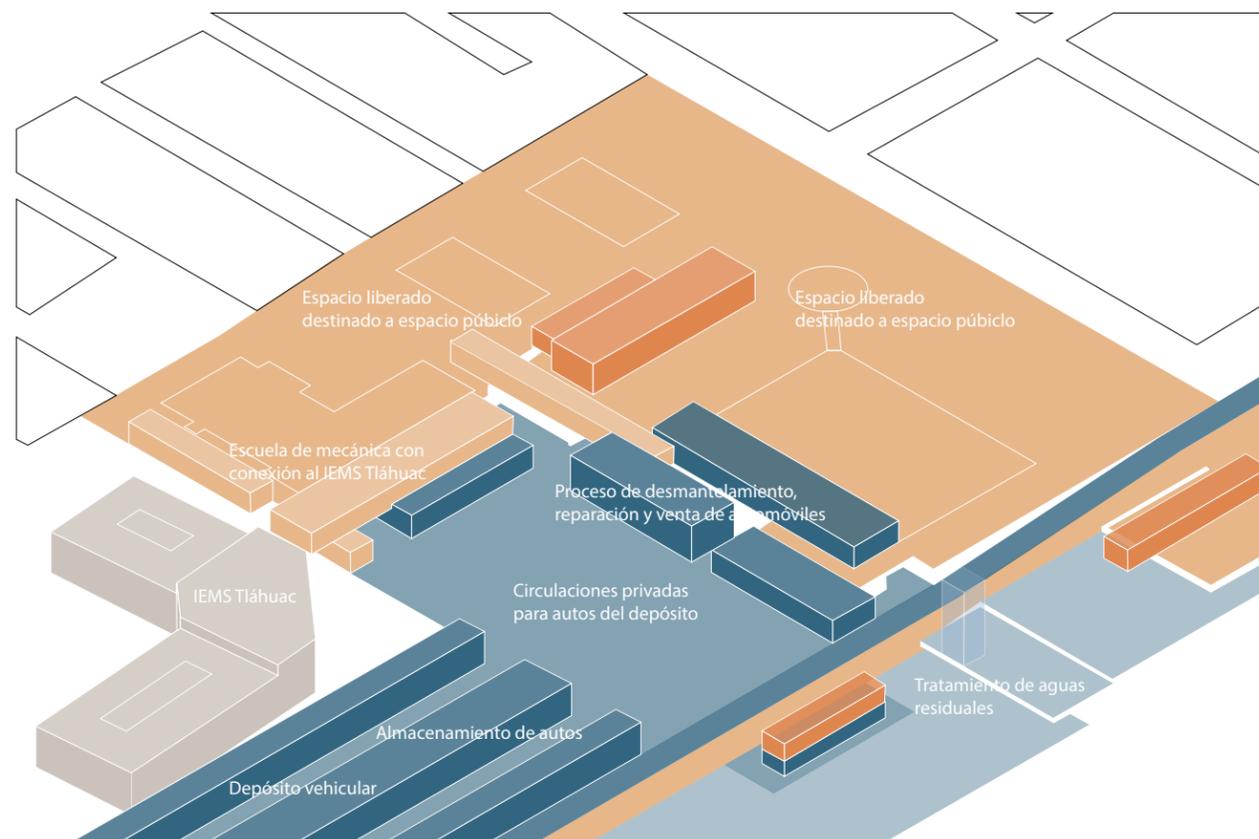


Proyecto

Parque de reciclaje

Figura 46. Detalle constructivo del módulo propuesto. Elaboración propia.

## Funcionamiento y zonificación



El proyecto se desarrolla en 4 fases de intervención. La primera y más importante hace referencia al reordenamiento de automóviles para dar pauta a la segunda: la liberación del espacio público. Una vez que se acondiciona este espacio, la tercera fase consta de la implementación de nuevos servicios para complementar el sistema de aprovechamiento de autos y finalmente, la cuarta repercute en las condiciones del canal de desagüe y la intervención paisajística. Internamente cada fase tiene un proceso de desarrollo lo cual repercute en su ubicación y escala, en función de generar un funcionamiento óptimo según las actividades realizadas.

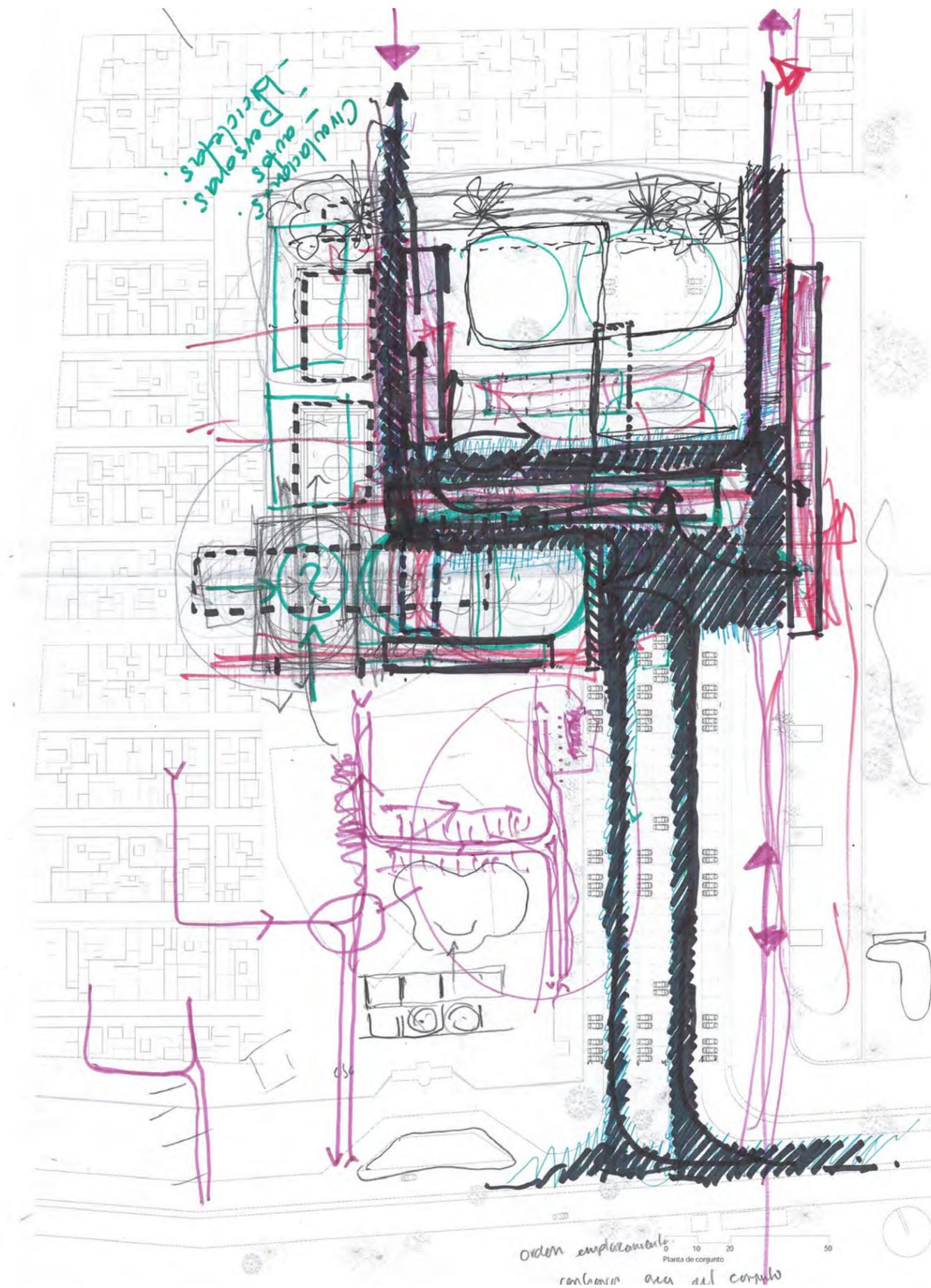


Figura 47. Isométrico con la zonificación de la propuesta arquitectónica. . Elaboración propia.

Figura 48. Croquis de la propuesta de distribución y circulaciones en el Parque de reciclaje. Elaboración propia.

## Propuesta urbana

Considerando el estudio de la traza urbana, avenidas principales, flujos y nodos, se analizó el impacto generado por el parque de reciclaje a escala urbana. Con el objetivo de conectar distintos puntos recurrentes de la colonia para reforzar la movilidad, la propuesta plantea insertar una vía de conexión entre Canal de Chalco y la colonia mediante la prolongación de la calle pingüino. De esta manera el acceso al centro de barrio se vuelve más eficiente, permitiendo vincular las rutas principales de transporte y los flujos peatonales más recurrentes. Aunado a ello, la propuesta urbana pretende implementar una conexión hacia la alcaldía Iztapalapa permitiendo el libre acceso a través de lo que actualmente son las calles de acceso controlado. De esta manera el equipamiento tiene la capacidad de recibir a cualquier persona que desee hacer uso de él. Y finalmente en el proceso de planeación también se ha considerado el estudio de los flujos vehiculares, peatonales y de ciclistas, con la intención de promover una movilidad segura para todos.



Figura 49. Planta de conjunto y propuesta urbana. Elaboración propia.

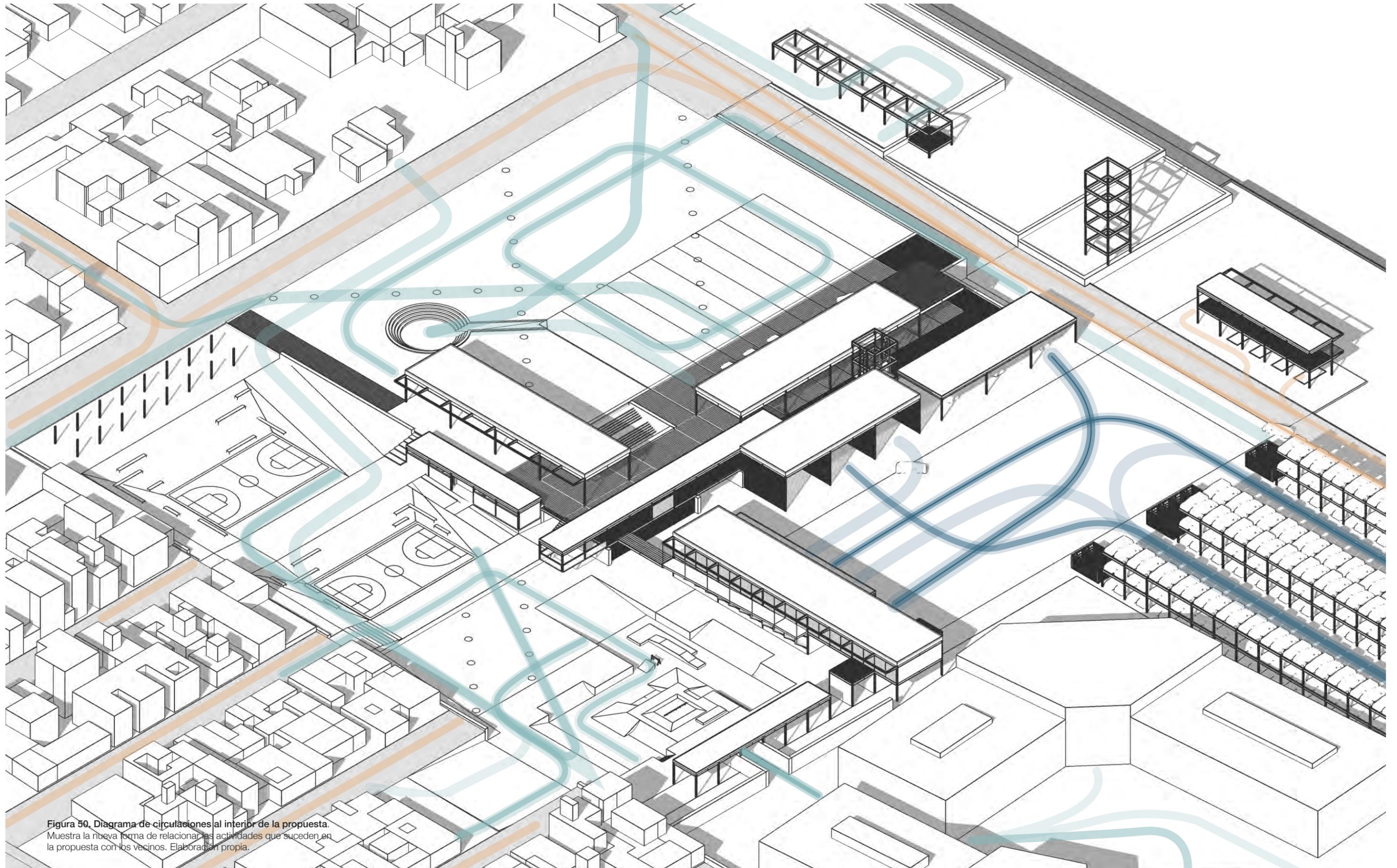


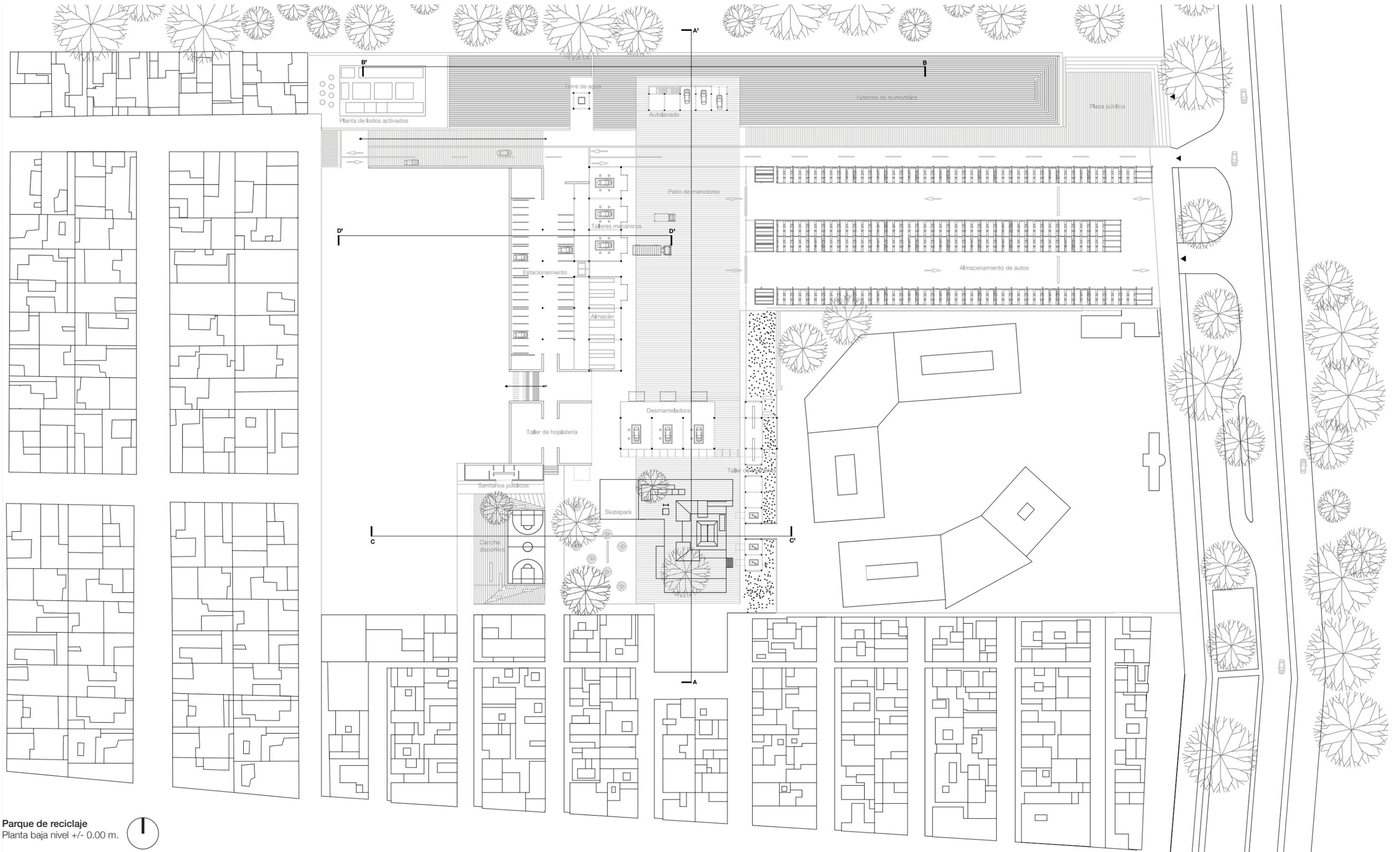
Figura 50. Diagrama de circulaciones al interior de la propuesta. Muestra la nueva forma de relacionar las actividades que suceden en la propuesta con los vecinos. Elaboración propia.

## Propuesta arquitectónica

La disposición de los edificios responde a una lógica de funcionamiento acorde a las actividades del espacio. La distribución se realiza pensando en la ortogonalidad que el módulo brinda y a la organización que existe en las calles de la colonia. De esta manera los edificios permiten dar una continuidad visual tanto desde su interior como desde las calles. El programa se dispone en dos niveles debido a las curvas del terreno, adecuando tal condición al planteamiento del espacio público en el nivel más alto y el programa destinado al auto en la parte baja, evitando así que la magnitud de los edificios impongan sobre el espacio libre.



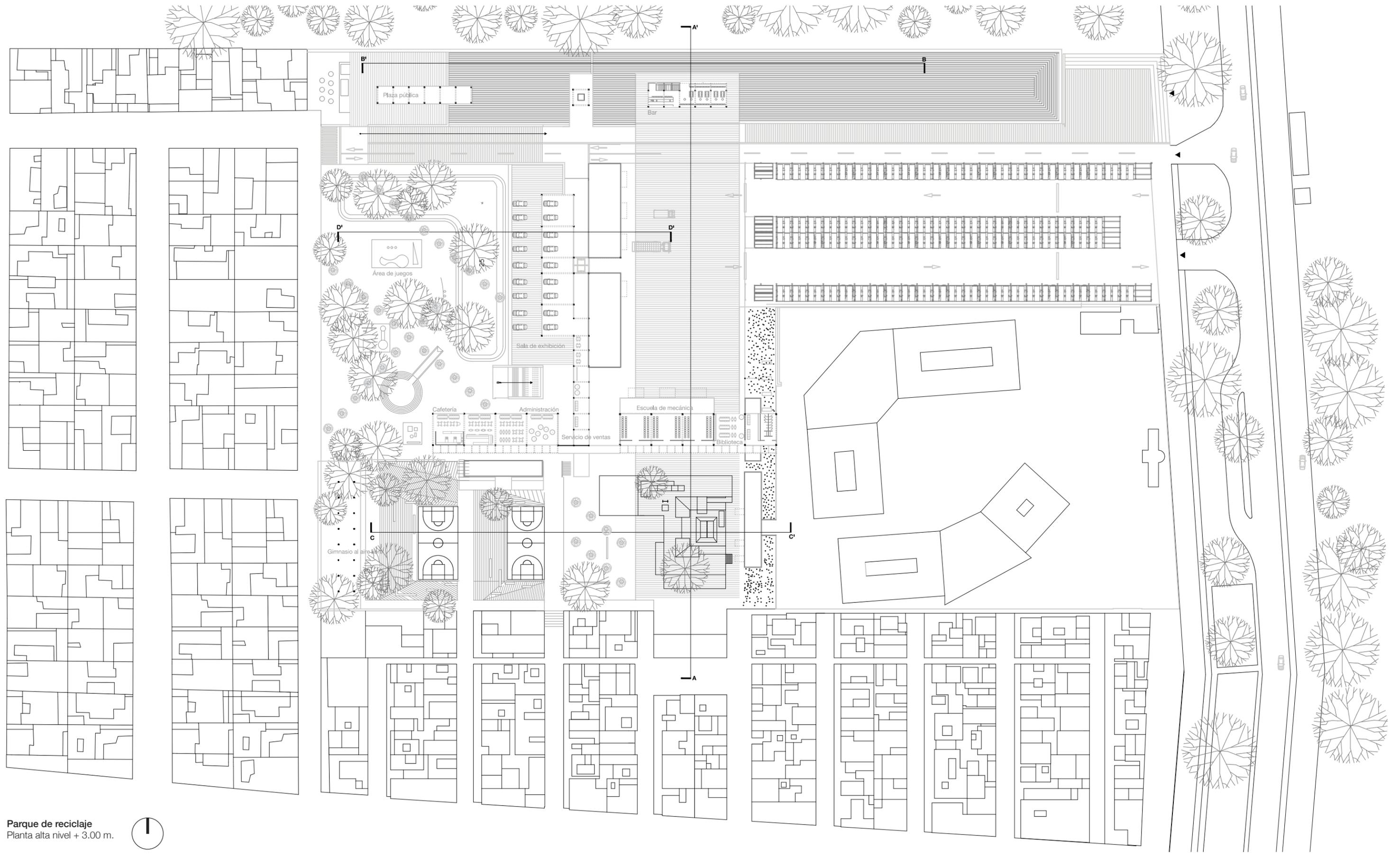
Figura 51. Croquis. Edificio de escuela de mecánica. Elaboración propia.



Parque de reciclaje  
Planta baja nivel +/- 0.00 m.

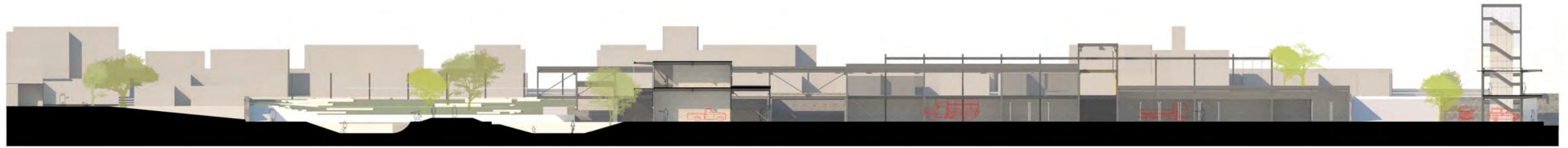


0 50 100 m



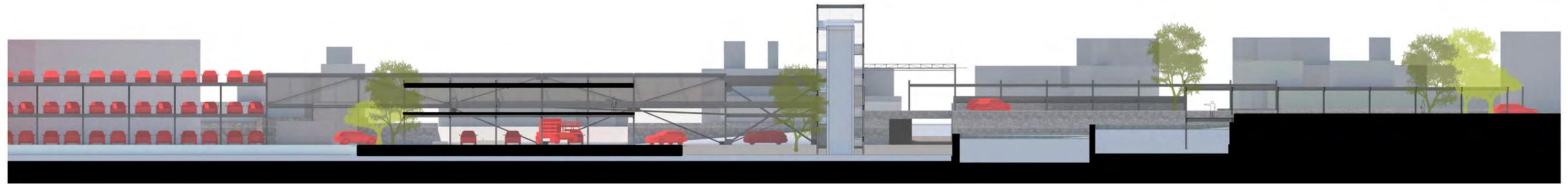
Parque de reciclaje  
Planta alta nivel + 3.00 m.





Sección A-A'  
0 20

Proyecto



Sección B-B'  
0 20

Parque de reciclaje

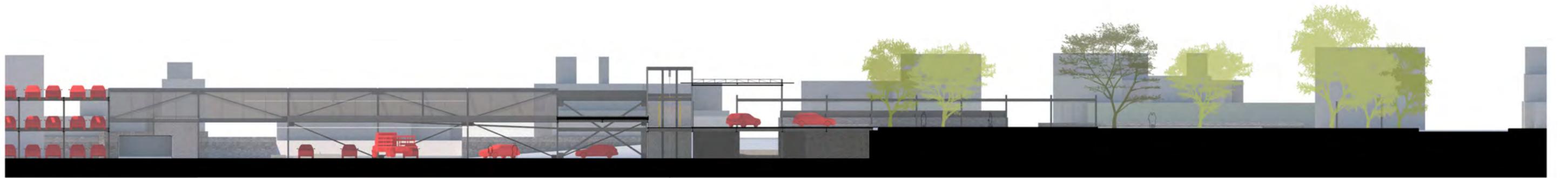


Sección C-C'



0

20



Sección C-C'



0

20

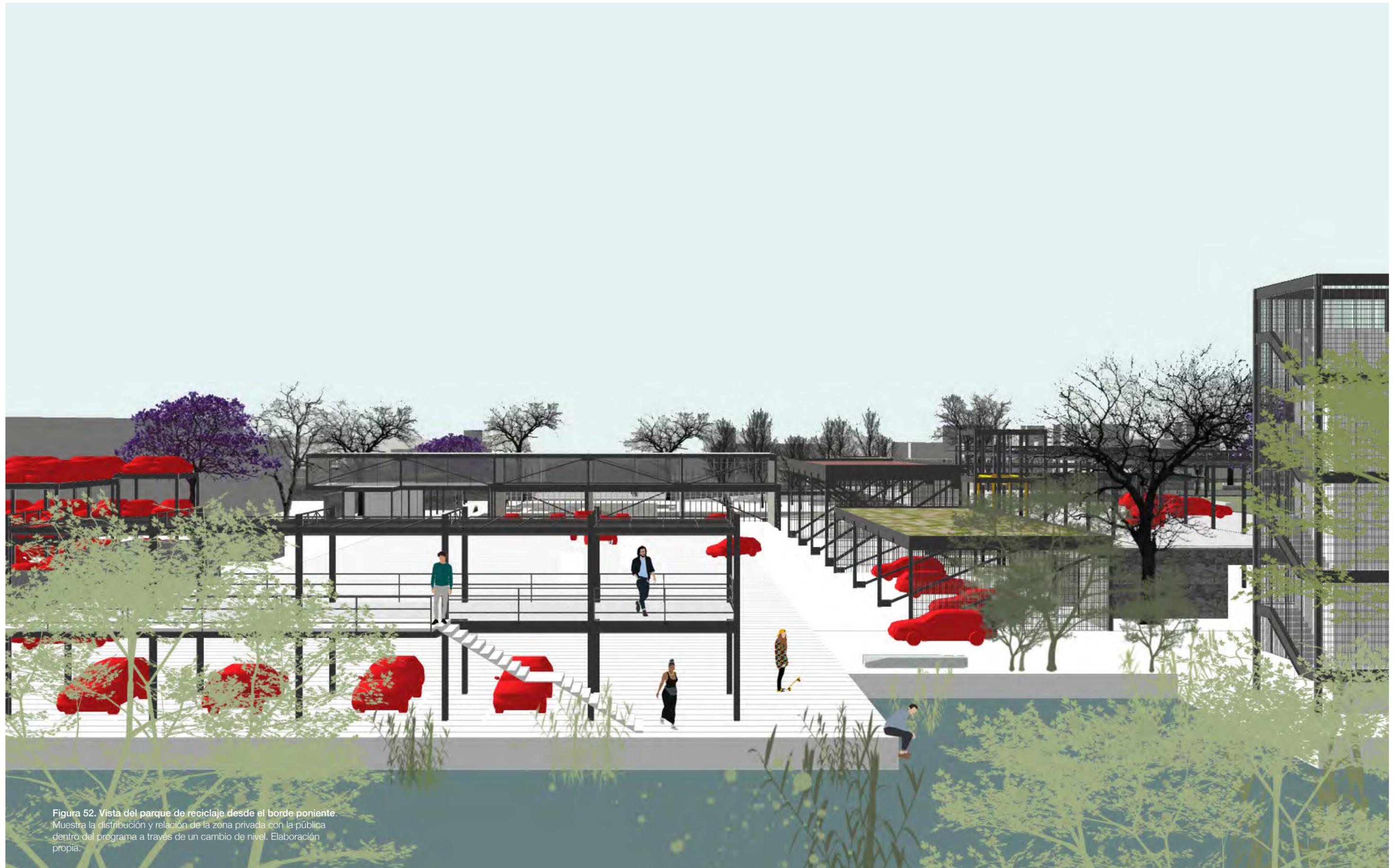


Figura 52. Vista del parque de reciclaje desde el borde poniente.  
Muestra la distribución y relación de la zona privada con la pública  
dentro del programa a través de un cambio de nivel. Elaboración  
propia.



Figura 53. Vista de la zona de skatepark del parque de reciclaje. Muestra la relación que existe con el nuevo programa de almacenamiento de automóviles con la zona pública y la extensión de la escuela de mecánica anexa al IEMS Tláhuac. Elaboración propia.



Figura 54. Prolongación de la calle pingüino hacia el canal de Chalco. A los costados se encuentra la torre de agua, autolavado, bar, plaza pública y almacenamiento de automóviles. Elaboración propia.



**Figura 55. Prolongación de calle Pingüino.**  
Muestra al fondo la distribución de los automóviles del depósito vehicular y su relación directa con la calle pingüino. Elaboración propia.

## Visión a futuro

El parque de reciclaje está programado para dar solución a las problemáticas dentro la colonia a través del aprovechamiento de los recursos existentes y pretende funcionar sistemáticamente con la continua aportación de todos los elementos que lo componen. Sin embargo, más allá de la situación actual y considerando que es el resultado de la reprogramación de un predio, este proyecto tiene la capacidad de repensarse una vez que el auto no forme parte fundamental de su funcionamiento, es decir, liberarse para beneficiar a la colonia con su completo uso público.

La visión a futuro que se tiene de este espacio pensado para brindar mejor calidad de vida a la colonia genera distintas posibilidades de aprovechamiento gracias a su distribución y planeación. La estructura modular destaca como uno de los elementos mejor aprovechables, ya que tienen la capacidad de transformar su uso. Si actualmente en la planeación se propone almacenar automóviles, con facilidad es posible que esos espacios se vuelvan habitables en función de generar más espacio público para los habitantes, que probablemente en un futuro aumenten su población. Bajo este uso, la calidad del suelo donde actualmente los autos han generado un impacto, tiene la capacidad de regenerarse y mejorar sus condiciones, al igual que el canal de desagüe de la colonia.

De esta manera, es posible encontrar una alternativa de uso en el proyecto, no porque no tenga la capacidad de resolver las problemáticas actuales, sino porque con el paso del tiempo es prudente solventar otras necesidades a través del reciclaje de los espacios existentes.

# Conclusiones

Estudio RX surgió del interés por la experimentación y el acto de repensar en muchos sentidos el quehacer arquitectónico, basándose en la aproximación al territorio y en una de sus condiciones, la cual repercute directamente en la estabilidad de la metrópoli: la vulnerabilidad. Con estos 4 conceptos se dio inicio a una de las investigaciones más acertadas en términos de conciencia para el momento crítico en el cual se encontraba la ciudad tiempo después del 19S, no únicamente por su estado físico, sino sobretodo por cuestiones sociales. Dicha investigación fue la pauta para cuestionar más allá de lo próximo y visible ante cualquier mirada sobre las consecuencias de una de las catástrofes más difíciles que ha padecido la Ciudad de México. Bajo esta premisa, el estudio del territorio surgió prácticamente como la primera aproximación de esta tesis al entendimiento de los problemas evidenciados en la gran ciudad construida sobre un lago.

Las condiciones de un territorio siempre han determinado la forma en la que deben suscitarse los hechos sobre él. Por ejemplo, en un conjunto de montañas que generan una cuenca cerrada, lo consecuente es que cuando llueva, el agua se quede dentro a falta de una inexistente manera natural de salir. Así es como debe suceder, sin embargo, los seres humanos han considerado que sus necesidades son equiparables con la alteración de la naturaleza de los hechos, por lo que las graves repercusiones que implica este acto no han sido un impedimento para imponer una huella irreversible en el territorio. A consecuencia de ello, una magna inversión en infraestructura, cambios a las normativas, despilfarro en reparaciones, corrupción e inconformidad social han sido las respuestas sin importar el precio para hacer frente a las condiciones de la región donde se ubica la ciudad. Lamentablemente esa es su condición: un constante estado de alerta ante sismos, inundaciones, agrietamientos, hundimientos, deslaves y

escasez de recursos, por mencionar algunos en términos naturales. La respuesta es lógica: nunca debió construirse una ciudad dentro de la cuenca de México, sin embargo, no hay vuelta atrás, millones de habitantes dependen de respuestas que en la medida de lo posible, atiendan a las problemáticas existentes dentro de uno de los territorios más vulnerables del mundo. Y esto se encuentra necesariamente bajo la búsqueda de algún espacio que pueda padecer de una menor vulnerabilidad, porque no existe dentro del territorio mexicano, ya que toda la ciudad es vulnerable tanto a condiciones naturales como sociales y políticas. La solución está dentro de lo existente, para repensar la ciudad, reordenarla y reacondicionarla en función de formar un tejido de estrategias pensadas en dar a la sociedad motivos para querer formar parte del lugar en el que habitan.

Tomando en cuenta que la condición del territorio implica ya una desventaja para la ciudad, las condiciones políticas y sociales deben ser la herramienta para equiparar los problemas con las soluciones, las estrategias para el buen funcionamiento de la ciudad deben estar basadas en un pensamiento crítico que pretenda reivindicar a las autoridades el derecho a gozar de una ciudad, que independientemente de sus condiciones geológicas, tenga la capacidad de responder de manera inteligente y bajo conciencia del agotamiento de los recursos, los espacios subutilizados, el exceso de residuos, la contaminación y el crecimiento demográfico, a una transformación desde la arquitectura y los procesos de urbanización.

El Parque de reciclaje es una propuesta de reordenamiento en un territorio donde se han evidenciado los problemas a raíz de condiciones geológicas, sociales y políticas, por lo que es un proyecto que brinda más allá de una solución al problema próximo, es la integración de distintos aspectos mal aprovechados o con potencial de desarrollo en función de brindar una mejor calidad de vida a los ha-

bitantes de una colonia que padece, al igual que muchas otras de la ciudad, problemas drásticos que afectan su desarrollo como zonas periféricas. Es fundamental considerar que la posibilidad de plantear un reordenamiento del territorio vulnerable a través de estrategias de planeación es la respuesta capaz de dar solución a los problemas de una ciudad que con el paso del tiempo se aproxima cada vez más a su colapso, considerando la falta de planeación e interés en las zonas que se encuentran en crecimiento.

Este proyecto invita a cuestionar más allá de un problema y sus generadores, es el análisis de un sitio y la amplitud de su contexto para encontrar respuestas críticas que pongan en duda el verdadero uso actual que se le destina a predios capaces de generar un cambio en las condiciones de toda una colonia, es el cuestionamiento sobre cómo funciona la ciudad y cómo el reordenamiento de dichos espacios, el reciclaje de la materia prima y el replanteamiento de programas tienen la capacidad de transformar la vida de la gente que habita la ciudad. El parque de reciclaje es una propuesta con la capacidad de transformar la vida de los habitantes de la colonia Del Mar a través de un sistema de reciclaje de autos y agua en función de brindar espacio público.

# Bibliografía

Anduaga E. (2017). El derecho a la Ciudad en la constitución de la Ciudad de México, una propuesta de interpretación. Instituto de Investigaciones Parlamentarias, pp. 4-7.

Corner, J. (2014). *The landscape Imagination: The collected Essays of James Corner 1990-2010*. Nueva Jersey: Princeton Architectural Press.

Cruz V. M., Singh, S. K., & Ordaz M. (2017). ¿Qué ocurrió el 19 de septiembre en México? *Ciencia UNAM*, recuperado el 8 de agosto, 2019. <http://ciencia.unam.mx/leer/652/-que-ocurrio-el-19-de-septiembre-de-2017-en-mexico->

De Poli, M. & Incerti G. (2014). *An Atlas of Recycled Landscapes*. Italia: Skira Editore S.p.A.

Ezcurra, E. 1992. Crecimiento y colapso en la cuenca del Valle de México [versión electrónica]. *Ciencias* núm. 25, enero-marzo, pp. 12-27.

Gehl, J. (2006). *La humanización del espacio urbano*. Barcelona: Reverté.

González, F. (2014). *Arquitectura: pensamiento y creación*. México: CFE, UNAM, Facultad de Arquitectura.

INEGI (2016). *Inventario Nacional de Viviendas 2016*, recuperado el 8 de agosto, 2019. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>

Kahn, L. (2002). *Conversaciones con estudiantes*. Barcelona: Gustavo Gili.

Koolhaas R. (2009). *Sustainability: advancement vs. apocalypse*. Ecological Urbanism Conference, Universidad de Harvard, 3 abril 2009.

Montaner, J. M. & Muxí, Z. (2001). *Arquitectura y política, ensayos para mundos alternativos*. Barcelona: Gustavo Gili.

ONU Habitat (2018). *Superficie de CDMX crece a ritmo tres veces superior al de su población*. ONU Habitat, recuperado el día 10 de septiembre, 2019. <http://www.onu-habitat.org.mx/index.php/superficie-de-cdmx-crece-a-ritmo-tres-veces-superior-al-de-su-poblacion>

Rodríguez L. & Morales J. A. (enero-abril 2013). Integración de un sistema de cuentas económicas e hídricas en la Cuenca del Valle de México. *Revista internacional de estadística y geografía*, pp. 72-89.

Sheinbaum C., Robles G., Chávez C. & Solís J. C. *Proyecciones para los inventarios de emisión al 2020 para la Zona Metropolitana del Valle de México*. Instituto de Ingeniería, UNAM.

Torres F. V. (2016). Henri Lefebvre y el espacio social: aportes para analizar procesos de institucionalización de movimientos sociales en América Latina - La organización Barrial Tupac Amaru (Jujuy-Argentina), *Sociologías*, no. 43.

# Anexo

Este documento fue realizado por Diana Vázquez. El proyecto Parque de reciclaje se hizo en conjunto con Sebastian Bidault y Aldo Enciso en el seminario de titulación especial Estudio RX.

# Agradecimientos

A Lili siempre, por ser incondicional. A Mar, Lalo y papá, por ser mi familia. A Fabricio, por estar en esta vida y por las fotos.

A la UNAM, a la FA y sobretodo a RX por ser mi otro hogar, al menos hasta antes de la decadencia. A Loreta, por decirme “sin llorar” y a Gabriela por decirme que éramos igual de ñoñas; mi admiración por ustedes es y siempre será.

A todas las personas que me aconsejaron seguir adelante a pesar de las circunstancias y a todos los que se encuentran haciendo su tesis: es posible.



**X**

