

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
LABORATORIO HABITAT SOCIAL: PARTICIPACIÓN Y CENICRO



HABITAR Y CONSTRUIR EN LA CIUDAD DE MÉXICO  
PLAN DE RECONSTRUCCIÓN CON  
PARTICIPACIÓN DE LOS POBLADORES:  
PROPUESTA DESDE EL DERECHO A LA CIUDAD

SANTA MARTA AZTAPUALCÁN Y UH SANTA CRUZ MEXICUALCO,  
ALCALDÍA DE IZTAPALAPA, CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO.

DOCUMENTO FINAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA  
PRESENTA:

LIDIA CITLALI HERNÁNDEZ BERBER

ADA AVENDAÑO ENCISO M. ARQ

MARTA DE LOURDES GARCÍA VÁZQUEZ M. ARQ

ENRIQUE CÁNDARA CABADA ARQ

NORMA SUSANA ORTEGA RUBIO M. ARQ

VÍCTOR MIGUEL BARRCENAS SANCHEZ ARQ

CIUDAD UNIVERSITARIA

AGOSTO 2023



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.



## I. INTRODUCCIÓN

Lo aquí escrito es el “Documento Final de Servicio Social”, como opción a titulación en términos académicos. Bajo una forma de memoria escrita, recoge y fundamenta el proceso llevado a cabo en la Reconstrucción en la Ciudad de México; bajo el título “Habitar y Construir en la Ciudad de México. Plan de Reconstrucción con Participación de los Pobladores: Propuesta desde el Derecho a la Ciudad”, fundamentado en el acompañamiento a familias damnificadas en las colonias Santa María Aztahuacán y UH Santa Cruz Meyehualco, Alcaldía de Iztapalapa, Ciudad de México, México; comprende la suma de esfuerzos institucionales, gubernamentales, académicos, en las organizaciones sociales y comunitarios.

*“la esencia de construir es el dejar habitar”<sup>1</sup>, construimos en la medida que habitamos.*

---

<sup>1</sup> Martín, Heidegger. 1994, Conferencias y artículos, Construir, habitar, pensar. Pp 140

## INTRODUÇÃO

O que aqui está escrito é o “Documento Final de Serviço Social”, como opção de licenciatura em termos académicos. Em forma de memória escrita, recolhe e fundamenta o processo realizado na Reconstrução da Cidade do México; sob o título “Habitar - Construir na Cidade do México. Plano de Reconstrução com a Participação dos Moradores: Proposta do Direito à Cidade”, baseado no apoio às famílias afetadas nos bairros Santa María Aztahuacán e UH Santa Cruz Meyehualco, Prefeitura de Iztapalapa, Cidade do México, México; Inclui a soma de esforços institucionais, governamentais, acadêmicos, em organizações sociais e comunitárias.

*“A essência da construção é deixar habitar”, construímos enquanto vivemos.*

## INDICE

I. INTRODUCCIÓN	3
A. PROBLEMÁTICA	5
B. FUNDAMENTACIÓN	6
C. OBJETIVOS Y FINALIDADES	11
D. ALCANCES	13
E. MARCO CONCEPTUAL	14
F. CONTEXTO O ENTORNO	31
2. FASES	51
FASE I	53
FASE II	62
FASE III	77
3. REFLEXIÓN Y CONCLUSIONES	102
4. ANEXOS Y BIBLIOGRAFÍA #EMEROGRAFÍA	104

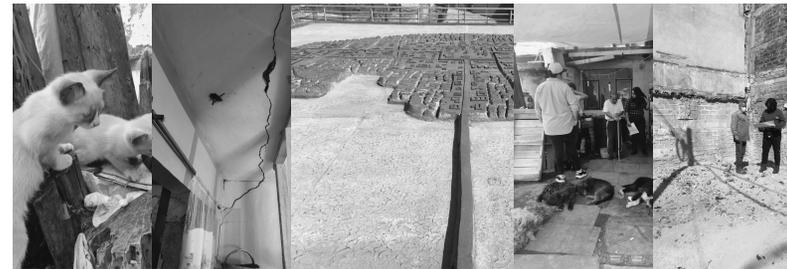


## A. PROBLEMÁTICA

El resultado del crecimiento de la Ciudad hacia las periferias han dado como resultado asentamientos en territorios con características complejas y de alto riesgo de vulnerabilidad; este es el caso precisamente en la zona de Iztapalapa, allí, existen fallas y fracturas geológicas de contacto y diferentes tipos de suelo que afectan de manera grave la infraestructura y construcciones del territorio, esta condición de hundimientos y agrietamientos son eventos regionales y multifactoriales, el proceso de reconstrucción integra las problemáticas desde la red de drenaje, agua potable hasta identificar, supervisar y monitorear los diversos sistemas constructivos y los desplazamientos de la tierra.

Sabiendo que, “aún no hay una solución única, no hay manera de reparar una falla pues esta seguirá teniendo desplazamientos.”<sup>2</sup> y de los eventos que han ocurrido a partir del año 2017 tienen como resultado la desarticulación “de colonias y barrios en su estructura física, su dinámica urbana y en los vínculos sociales gestados diariamente en sus espacios, la pérdida de vivienda aumenta la ausencia de medios de vida y la presión por solucionar necesidades cotidianas, estos factores impactan la vida, hábitat y fortalecimiento de lazos comunitarios”<sup>3</sup>.

Estas circunstancias tienen secuelas **que impacta de manera profunda la percepción de habitar**, así la percepción de vida desde los núcleos más estrechos, en donde se gesta la fuerza del resto de los procesos de desarrollo; **cada sujeto tiene su propia estrategia de vida**, arraigada a un espacio, cuando este no provee los instrumentos para cubrir las necesidades básicas, es complicado resignificar la existencia, en el sentido que la inversión se eleva en cuestión de tiempo, dinero y esfuerzo; asimismo las estrategias son particulares en cada quien, facilitar las condiciones de habitar antes de ser un derecho humano, es un derecho de especie<sup>4</sup> incondicional.



Servicio social 102

Vivienda dictaminada como pérdida total

Maqueta de la Ciudad de Techochtitlán ubicada en el Templo Mayor, CDMX

Servicio Social 101

Brigada de iniciación 108

<sup>2</sup> **María Fernanda**, Campa (2018) Primer informe del proyecto piloto. Grietas fallas y socavones del suelo y subsuelo de la ciudad de México que determina la reubicación solidaria de la población afectada por el sismo del 19s del 2017. Ciudad de México. Pp. 23 - 30.

<sup>3</sup> **Lourdes**, García, **Paola**, Flores. Mujeres y reconstrucción. 2020

<sup>4</sup> **Juan Carlos**, Rodríguez (2022). Venezuela.

## B. FUNDAMENTACIÓN

Este proyecto se establece en **cuatro agentes sociales**, que serán desarrollados en el transcurso de este trabajo y considerados simultáneamente como agentes políticos al momento de participar de manera fundamental en la toma de decisiones de otros campos profesionales; arquitectónico, urbanístico, paisajístico, geológicos, sociales, políticos y organizativos, es decir, el conjunto de saberes de todos los agentes sociales y sus procesos de valoración. Como en la arquitectura, esta valoración resulta permanente, cruza todo el desarrollo y su entendimiento; implica decisiones representadas desde el fondo de la problemática que experimenta cambios constantes. Como toda experiencia arquitectónica a desarrollar será proyectada y construida como procesos de valoraciones constantes, realizados entre el habitante, los agentes sociales y el entorno construido (humanizado).

La propuesta incide en el conjunto de conocimientos y la forma de enseñar arquitectura, sus demandas son genuinas en dimensiones sociales y organizativas a vezadas de transformar realidades urbanas; es decir, la especie humana habitamos la tierra, el habitar es explicado por una serie de cualidades que se expresan en la particularidad de los procesos, significados y resultados con los que cada cultura o grupo social decide materializar su espacio habitable.

### AGENTE SOCIAL I

#### COMUNIDAD - ORGANIZACIÓN SOCIAL

Conviene enfatizar, que este plan surge ante la solicitud y necesidad genuina de las comunidades, y es primordial repensar la reconstrucción como un proceso **socio/espacial**, más allá de la rehabilitación material; conocemos que existe una permanente vinculación con el territorio y una *dual realidad* entre la *emergencia/oportunidad*<sup>5</sup> que surge desde las iniciativas arraigadas a las demandas de la comunidad como actores involucrados en el proceso.

Sus recursos, son los mismos organismos sociales que trabajan conjuntamente para generar un desarrollo autogestivo; estas son las cualidades que se determinan en proyectos con un alto grado de factibilidad, dado que las posibles soluciones de los territorios son legítimas y responden a sus derechos y necesidades.

---

<sup>5</sup> **Lourdes**, García. (2019) Jornada CIAUP Riesgo y Vulnerabilidad acción, gestión y política. ¿Cómo intervenir en los barrios populares afectados por un sismo?

## TÉCNICOS PROFESIONALES

De este modo, el agente social I, está conformado por la comunidad de Santa María Aztahuacán, y UH Santa Cruz Meyehualco y las organizaciones sociales Movimiento Urbano Popular y la Unión Popular Revolucionaria Emiliano Zapata, quienes han sido actores principales de varios desarrollos comunitarios y participativos en diversos territorios, caracterizadas por mantener una resistencia colectiva por más de cinco décadas, a favor de la defensa por los territorios y el hábitat, interesados en aprovechar y desarrollar las habilidades para manifestar la vida. En este contexto sabemos que las luchas legítimas en la historia, han tenido un carácter transformador e insurgente.

Este agente representa la autoridad formal encargada de atender a la población y los territorios afectados, se financia por medio del FONDEN y del Gobierno Federal, también en el año 2018 la fundación FUNO donó a la Alcaldía de Iztapalapa 200 viviendas “antisísmicas”. Dicho agente mantiene una relación directa con la comunidad a partir de los programas sociales desarrollados para atender las circunstancias en el país; lo integran los representantes a nivel autoridad de técnicos profesionales, es decir El Gobierno de la Ciudad de México, la Comisión para la Reconstrucción de la Ciudad de México, las diferentes Secretarías, la Alcaldía de Iztapalapa, la dirección General de Servicios Urbanos<sup>6</sup> y las diferentes Territoriales; trabajan bajo diversas reglas de operación y una metodología desarrollada para determinar la propagación y fracturamiento del subsuelo, que ha sido implementada por el Centro de Evolución de Riesgos Geológicos<sup>7</sup> y el Centro de Geo Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México<sup>8</sup>.

Debido a que una de las problemáticas principales del territorio son las características del suelo y subsuelo, tenemos presente que un factor indispensable en el proceso era conocer a fondo la problemática y sus posibles soluciones, en año 2018 se realizó un evento en donde presentaron los resultados del estudio del subsuelo de una zona del territorio afectado; de acuerdo al estudio que realizó la Dra. Dora Celia Carreón Freyre, a su orientación referencial se han identificado 4 sistemas de fracturamiento en diferentes zonas de la Alcaldía Iztapalapa<sup>9</sup>

- . (1) Sistema NE-SW de orientación similar al borde de la Sierra de Santa Catarina;
- . (2) Sistema E-W, alineado con la orientación general de la Calzada Zaragoza hacia el noreste de la DI;
- . (3) Sistema de fracturas que bordean el edificio volcánico del Peñón del Marqués; y
- . (4) Sistema de fracturas con dirección variable NE-SW y NS, hacia el sur de la DI en la zona de San Lorenzo
- . Tezonco<sup>10</sup>

También en el año 2020 a respuesta de una solicitud realizada por la comunidad preocupada por las deformaciones aceleradas que ha tenido el suelo, se dieron a conocer por medio del Instituto de Ingeniería UNAM, contratado por el Gobierno de México los resultados del análisis de suelo que realizaron sobre la Calzada Ermita Iztapalapa, sin embargo, las características particulares y actuales del territorio todavía no las conocemos.

El Plan de Reconstrucción del Laboratorio Hábitat Social: participación y género<sup>6</sup>, y la Coordinación de Servicio Social<sup>7</sup> de la FA UNAM, tuvieron una propuesta de acción inmediata ante los sismos que afectaron a las comunidades y vulneraron, aún más, sus condiciones sociales, políticas, económicas y culturales en el territorio; registramos cada suceso que deriva en la investigación y organización de los procesos de reconstrucción.

El proceso de reconstrucción y el programa del LAHAS, SS y P.P.S.<sup>8</sup>, realizan actividades de carácter participativo e integrador, teniendo la facultad de construir un aprendizaje mutuo aplicando en el desarrollo de la investigación y los **instrumentos participativos** que permiten a las comunidades conocer elementos esenciales en los procesos de enseñanza y aprendizaje; y contribuyen a una comprensión integral de su territorio, para que, posteriormente, construyan una mejor manera de vivirlo que les permita desarrollarse y evolucionar; es un proceso de planificación participativa, poniendo de manifiesto la “producción de conocimiento en colectivo y la reconstrucción de vivienda como un proceso no como un producto”<sup>9</sup>.

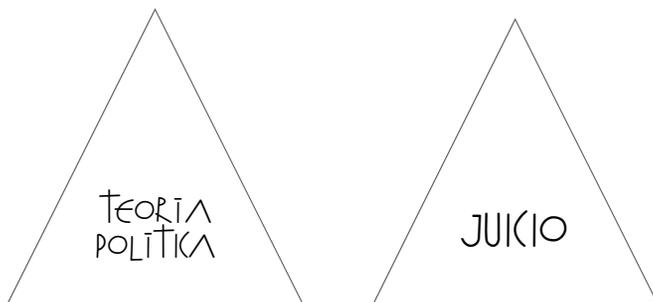
---

<sup>6</sup> LAHAS

<sup>7</sup> Coordinación de Servicio Social. Ada Avendaño Enciso MA

<sup>8</sup> Práctica Profesional Supervisada. Ada Avendaño Enciso MA

El Plan de Reconstrucción de LAHAS permite a las comunidades y colectivos fortalecer capacidades técnicas, de organización y autogestión, la producción participativa de metodologías y conocimiento integral que puedan ser aplicados en diversos contextos<sup>10</sup>, este plan está orientado a fomentar la participación ciudadana, la cohesión social en los barrios y la participación **principalmente de mujeres** dentro de los procesos de la **planeación urbana**.



Estos instrumentos son relevantes en el **proceso de formación** de una o un arquitecto, a la voluntad de las autoridades de instituciones educativas para formar profesionales capaces de mejorar el entorno inmediato y formular una propuesta pedagógica que tienda a la enseñanza; a fin de incidir la formación de profesionales que brinden atención a los requerimientos de la sociedad en la que vivimos y que tengan la facultad de transformarla, en relación con los evidentes problemas de marginación urbana, de grado, naturaleza y escalas diversas.

La reconstrucción requiere atravesar múltiples disciplinas y formas de vida para su completo entendimiento sobre las complejas características del territorio, sus habitantes y actividades; por lo cual, presentamos ante la Comisión para la Reconstrucción de la Ciudad de México una estrategia de intervención, en donde solicitamos a petición de la comunidad y con la libertad de manifestación que otorga esta institución; incluir nuestra participación de forma académica durante en el proceso de reconstrucción en las comunidades afectadas. Estos argumentos señalados representan así, las razones y justificación en la decisión haber elegido el tema.

Para concluir el fundamento quiero resaltar la idea de que la humanidad puede discernir Ser propio para un objeto y de su manifestación como sujeto resulta el juicio al que constantemente se enfrenta, es decir, cada persona cuenta con su propio juicio de valor particular, en el contexto, circunstancias y necesidades particulares, los agentes sociales

<sup>9</sup> **María de Lourdes**, García (2016) Vivienda & Ciudad. Habitar el diseño: La vivienda desde la igualdad de género. México. Pp. 78 - 80

<sup>10</sup> LAHAS

tenemos diferentes intereses, planear una estrategia que pueda convencer al conjunto de esfuerzos precisa establecer vínculos entre estos; desde otra perspectiva esta reflexión tiene que ver con la “teoría política11” como esfuerzo interdisciplinario cuyo centro de gravedad se encuentran el compromiso de teorizar, criticar y hacer diagnósticos sobre las normas, prácticas y formas de organización de la acción política; para así, sostener un juicio de valor.

La relevancia de este proyecto radica en la importancia de la práctica profesional, el necesario proceso y la vinculación entre la sociedad civil, técnicos profesionales y la academia; incidir en transformar las estructuras territoriales, institucionales y atender las problemáticas y procesos sociales de comunidades específicas, afectadas por la crisis estructural, política y ahora sanitaria de la sociedad; lo considero, como una estrategia de consolidación y pluralidad para los territorios en donde las organizaciones han mantenido una resistencia frente al incumplimiento y desaciertos de las disposiciones políticas de quienes dirigen el territorio y abastecen los servicios.

---

## C. OBJETIVOS Y FINALIDADES

Este texto contiene un discurso político nuevo, basado en la construcción y reconstrucción de la Ciudad y la Arquitectura, con una valoración expuesta y clara, enfatizando la relevancia que este fenómeno integrador y articulador mantiene en las comunidades y la estrecha relación con lo social, en donde la Reconstrucción del Territorio se consumará sólo en la realización de las múltiples necesidades individuales y analizará los derechos que rigen el habitar mediante un *análisis teórico/práctico*, también, con el objetivo de ejercer y garantizar durante su proceso los **derechos de uso democrático** de la Ciudad a partir del hábitat local.

Nos encontramos ante un contexto complejo; físico: Agrietamientos / Zonas de Alta Compresibilidad; social: Vulnerabilidad / **Atención a grupos prioritarios**, y político: en donde deberá considerarse un proceso con una perspectiva integral, intersectorial y comunitaria. El primer censo que realizamos registró 416 viviendas afectadas dentro del polígono de actuación, sin embargo, sólo el 31% de esta población fue beneficiada por el programa de Reconstrucción. **Finalidad 1.** En este sentido la comunidad afectada tiene como finalidad principal la **recuperación integral** de su espacio habitable, en donde las familias puedan desarrollar sus formas de vida y realizar el proceso necesario para acceder al recurso del programa de la CRCDMX<sup>12</sup>, **Finalidad 2** garantizar el derecho que tiene cada habitante de la Ciudad a poder incidir en las decisiones que son expuestas y tomadas en el territorio organizado, **la Finalidad 3** es que esta recuperación se de a partir de la participación de los habitantes, considerado no sólo como algo deseable, sino como punto de partida indispensable de la labor arquitectónica con una aproximación más conciliadora que supone, **Finalidad 4**, que la forma de la vivienda puede ser el resultado de un trabajo conjunto entre arquitectos, habitantes y los distintos agentes sociales expuestos en el documento. **Finalidad 5** Desarrollar, impulsar y apoyar una resistencia ciudadana, que pueda influir en las actuaciones que se realicen. Entendiendo que la participación es un mecanismo de legitimación y cuenta con una garantía de pertenencia genuina; además de ser la piedra angular de la apropiación del proceso por parte de los actores sociales.

---

<sup>12</sup> La Comisión para la Reconstrucción de la Ciudad de México es un programa Social que busca recuperar los territorios afectados por los sismos del año 2017.

Las organizaciones sociales y las comunidades de diversos territorios, mantienen una relación constante, permanente y cotidiana; encargados de resolver de manera colectiva e integral sus necesidades, llevan a cabo el “taller de vivienda” convocado cada lunes; el **Objetivo 1** fue integrarnos a las reuniones con la organización en el “Taller de vivienda” para acompañar, diseñar y promover intervenciones, tanto de respuesta ante un desastre como de prevención de los mismos, aquí se marca una ruta de trabajo con las autoridades y otras entidades; estas organizaciones son quienes gestionan la comunicación entre la Comisión de Reconstrucción de la **Ciudad de México**, las comunidades y el **LAHAS**, comprendiéndolas en toda su complejidad, desde un análisis multiescalar, interdisciplinario, multiactoral e intersectorial. Como **Objetivo 2** propusimos realizar un reconocimiento y evaluar el proceso de incidencia y recuperación en zonas vulnerables afectadas por el desastre.

El **Objetivo 3** fue realizar un diagnóstico para entender, conocer, y lograr incidir en sus políticas públicas para estas comunidades que han logrado organizarse; derivado de esta labor, se genera como consecuencia que las “soluciones” brindadas a los pueblos y colonias populares den cuenta de las características propias de esos territorios, realizamos un barrido por colonia y/o calle, creando **polígonos de problemáticas**<sup>13</sup>; administramos los equipos para realizar recorridos, convocamos a la comunidad desde el MUP y la UPREZ; este proceso implica hacer hablar y escuchar a los involucrados, de tal manera que su experiencia se difunda, se ponga en el centro y complemente las iniciativas.

El plan surge de un diagnóstico territorial y constante diálogo; El **Objetivo 4** es llevar a cabo un acompañamiento a las organizaciones sociales y a la comunidad para más adelante plantear ante la CRCDMX una especie de convenio de trabajo.

**Objetivo 5**, que las autoridades realicen un estudio integral del subsuelo con la finalidad de resguardar a la ciudadanía que habita aún en ciertas zonas de riesgo en Iztapalapa. Están consideradas en un periodo de cinco años, mismas que pueden incrementarse dentro del contexto del avance actual y de los trabajos necesarios para mitigar/solucionar la reconstrucción en la zona.

---

<sup>13</sup> Las problemáticas que son constantes y puntuales.

Para garantizar los derechos a: la ciudad como uno de los principales ejes de este documento, a la vivienda como la principal solicitud de la comunidad, y a la prevención y reducción de riesgos; como **Objetivo 6** tenemos la planeación de talleres, mapeos comunitarios basados en cartografía social, entrevistas sociales, recorridos y reconocimiento de grietas, entre otros. para realizar un programa de reconstrucción integral. logramos incidir en las políticas de asistencia social, identificando necesidades actuales, pasadas y futuras, micro y macro basados en la evaluación de resultados y un protocolo que auxilió a sistematizar los procesos del avance de la reconstrucción para optimizar las técnicas participativas. El Objetivo para laboratorio como proyección a futuro es realizar una recopilación de la experiencia de sus colaboradores dentro del equipo, con la finalidad de crear una memoria de información para futuros ejercicios.

Finalmente, el **Objetivo 7** tiene que ver con la realización de los diseños y cálculos estructurales de 14 viviendas, con metodologías participativas y la colaboración del Servicio Social<sup>14</sup> FA UNAM.

Es el proceso de investigación<sup>15</sup>, sobre el cual se organiza operativamente este documento, en dónde desde el primer contacto: **FASE I, a través del reconocimiento, el dialogo, la confianza y la negociación** realizamos una **decisión valorativa** de manera mutua; considerando todas las condiciones subjetivas, objetivas a la producción del trabajo arquitectónico y a la **producción de conocimiento**; en la **FASE II**, contamos con un diagnóstico, con resultados obtenidos de manera colectiva en el territorio, el convenio entre las autoridades y el laboratorio como un reconocimiento a la labor académica, y las solicitudes ante esta comisión para conocer las condiciones del territorio; la capacitación continua y talleres en la comunidad fue uno de los pilares principales en los procesos participativos, **FASE III**, realizamos después, el proyecto arquitectónico y estructural de catorce viviendas en las colonias; las familias de estas catorce viviendas acompañaron el proceso colaborativo, apoyados de talleres y ejercicios constantes en el territorio, también tienen la particularidad de ser viviendas denominadas “viviendas antisísmicas”, este grupo de personas ya habían adquirido un recurso para la reconstrucción de sus viviendas, sin embargo, carecían de las condiciones mínimas para habitar y fueron reconstruidas nuevamente; finalmente, realizamos observaciones que van encaminadas a la enseñanza de la arquitectura apuntando a la importante **ausencia de mecanismos para acercarse a la ciudadanía** y participar en problemáticas actuales, reales y con alto impacto social.

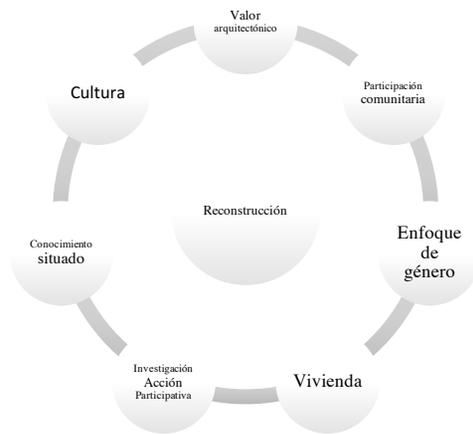
<sup>14</sup> Periodo 107 - 108

<sup>15</sup> FASE I, FASE II, FASE III.

## E. MARCO CONCEPTUAL

El sentido de este inciso, es **construir un lenguaje común** que logre describir cada decisión tomada desde cada imaginario colectivo de cada agente social. Tiene como finalidad, ordenar, describir y estructurar la realidad de la problemática en la que estamos incidiendo, es decir hacerla objetivable.

La política y la facultad libre del entendimiento están involucrados en cada decisión tomada del proceso



La reconstrucción es un acto transdisciplinario

“Desde Arquitectura: en donde según Aristóteles, pues, la arquitectura es a) un arte al cual están subordinadas otras artes; b) un saber organizado; c) un saber vinculado a la ciudad (es decir, a la vida política) en cuanto es capaz de desempeñar un papel directivo; d) implica, además, una identificación entre el filósofo y el arquitecto... Aquí lo que para nosotros serían dos géneros absolutamente distintos (arquitectura y política), para Aristóteles son, por el contrario, dos aspectos de un mismo problema que involucra la totalidad de la ciudad”<sup>16</sup>.

La **Vivienda**, se entiende por el ámbito físico-espacial que presta el servicio para que las personas desarrollen sus funciones vitales básicas. Este concepto implica tanto el producto terminado como el producto parcial en proceso, que se realiza paulatinamente en función de las posibilidades materiales del usuario y costumbres. Artículo 25 de la Declaración Universal de Derechos Humanos (DUDH). “Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, vejez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad”.

<sup>16</sup> Javier Ruiz, de la Presa

El **conocimiento situado**: es la toma de conciencia del sujeto sobre su posición concreta en el mundo. (Interés por las condiciones que definen su entorno inmediato). Se produce en situaciones reales, históricas y sociales particulares, (cuestiona conocimiento científico universal y desprovisto de factores políticos, culturales y sociales). Da la resolución de los problemas a través de la aplicación de acciones adaptadas. Por lo tanto, son saberes fragmentados que se construyen a través de la realidad. Se sitúa en el terreno de los conocimientos científicos, desvinculándose de toda posición ideológica.

La **Participación Comunitaria**: Valorar la experiencia de los propios habitantes a la hora de determinar las características de un proyecto y las distintas operaciones involucradas en este.

**Investigación Acción Participativa**: es la construcción colectiva de conocimientos para transformar la realidad. Sus principios están basados en la Educación Popular y Diálogo de Saberes. “Es un pretexto para generar dinámicas participativas que perduren en el tiempo, la creación de nuevas relaciones entre vecinas y vecinos orientan de forma complementaria la gestión de otros problemas que van más allá del proyecto inicial, lo que aporta a la sostenibilidad y metas a más largo alcance.”<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> **María de Lourdes**, García, **Paola**, Flores. Los desafíos de integrar la perspectiva de género en la gestión de riesgos y la resiliencia comunitaria. Aprendizajes desde los procesos colaborativos de LAHAS, Laboratorio: Hábitat Social: Participación y Género, LAHAS, Facultad de Arquitectura UNAM, Ciudad de México.

**El enfoque de género y los métodos feministas**: “La vida cotidiana de las mujeres, las voces de experiencias, emociones, estrategias y formas de organización son fuente esencial de conocimiento. Basado fundamentalmente en las luchas sociales reforzadas desde los movimientos urbanos; las mujeres participan y accionan para solucionar sus demandas de manera autogestionaria, fortaleciendo estrategias de resiliencia comunitaria; en estos procesos la organización de procesos colectivos como el suelo urbano, la producción de vivienda, obtención de servicios básicos, la seguridad, la apropiación de espacios comunitarios, gestión de riesgos, procesos de reconstrucción y la colectivización de las tareas de cuidado, Sus iniciativas han dado respuesta a sus problemas bajo criterios, valores, sentidos y capacidades propias. Reconocimiento y valorización de los vínculos afectivos que constituyen la vida en comunidad.”<sup>18</sup>

“**Las experiencias a lo largo y ancho del mundo reiteran la doble condición de las mujeres** ante un desastre: por una parte, mayor vulnerabilidad, y por otro, una gran capacidad de salir adelante, de movilizar a la comunidad. Las mujeres son las primeras en dar respuesta y en la reconstrucción, son de vital importancia, no víctimas pasivas. Entender esto es clave, porque no habrá reconstrucción sostenible sin la participación activa de las mujeres. Implica ello una serie de tareas asociadas al reconocimiento de los liderazgos, fortalecimiento de las mujeres de base, desarrollar acciones sobre la base del conocimiento y consulta con las mujeres.”<sup>19</sup>

<sup>18</sup> *idem*

<sup>19</sup> Diagnostico Estado de la Reconstrucción, Terremoto y tsunami 2010.pdf

La **Participación**, al ser una palabra de uso común y usada en diversos ámbitos, no tiene una sola acepción. Se ocupa en la política, comunicación, a nivel económico, procesos sociales y psicosociales. Según el diccionario de sociología de Henry Pratt Fairchild<sup>20</sup>, participar es entrar en alguna situación social definida identificándose con ella por medio de la comunicación o de la actividad común. En general, podemos hablar de dos acepciones. El primer referente a “ser parte de [...]”, connota una realidad sustantiva que da pertenencia tiene la cualidad de fortalecer a la comunidad, la segunda Desarrolla y fortalece el compromiso, generar conciencia de la diversidad a través del diálogo y la relación con otros en un plano de igualdad basado en la inclusión. Gracias a esto, fomenta el surgimiento de nuevas ideas y nuevos resultados.

**Diseño**, designare, asignar, señalar, indicar con una finalidad y propósito. “Toda acción creadora que cumple su finalidad...”<sup>21</sup> Gran parte de nuestras acciones involucran al diseño en cualquiera de sus ramas, como, por ejemplo: diseño industrial, diseño textil, diseño urbano, diseño gráfico, diseño arquitectónico, diseño artesanal, etc. “El diseño como actividad técnica, artística y científica está escindido. Se desarrolla (se hace diseño) por una parte, y se estudia (se reflexiona sobre el diseño), por otra. Los problemas de diseño no son asunto de una sola disciplina, un oficio o un arte; su relación estrecha con la naturaleza y lo humano nos obliga a una visión que integre y comprenda lo específico (una comunidad de usuarios, una técnica, un problema local) y lo que trasciende dicha especificidad (una sociedad, la tecnología, lo global)”<sup>22</sup>

**Método Livingston**, Es un método<sup>23</sup> concebido y desarrollado por el arquitecto argentino Rodolfo Livingston en Cuba, a partir de la crisis económica que tuvo la isla en los años noventa. Es un método que, a diferencia de los otros, plantea que no existen las soluciones tipo porque cada familia representa necesidades distintas y por lo tanto, un proyecto particular.

**Marchas exploratorias.** Forman parte de la metodología participativa en el campo de la cartografía social; estas permitieron documentar de manera sistemática el proceso y la información relevante del lugar, sus posibles causas y propuestas de mejorar las condiciones.

**Talleres de trabajo.** La capacitación permanente es una pieza fundamental en los procesos participativos, una de las maneras de escuchar y ser escuchado de manera práctica y participativa son estos talleres que permiten la intercomunicación en los entre los diferentes actores.

---

<sup>20</sup> **Joaquín**, García Roca; Políticas y programas de Participación Social, Editorial Síntesis, 2004

<sup>21</sup> **Robert**, Gilliam Scout, Fundamentos del Diseño, Limusa, México, 1995

<sup>22</sup> **Martin** Juez, Fernando. 2002. Contribuciones para una antropología del diseño. Gedisa, España,

<sup>23</sup> **Rodolfo**, Livingston. 1995 . El Método. Buenos Aires: Ediciones de la Urraca,

**Cartografía social**, como método de producción de mapas sociales – es siempre – colectivo, horizontal y participativo. Esta particularidad, que a primera vista parece responder a la moda actual en los métodos de intervención e investigación, rescata los modos más antiguos de construcción y producción de mapas: mapa es subjetivo y comunitario. En otras palabras, es un mapa festivo y aparentemente caótico, porque es dinámico y vive<sup>24</sup>

“**Las técnicas participativas** son instrumentos que permiten “operacionalizar” un método. Es decir, son las herramientas que se utilizan para concretar las acciones necesarias para lograr los objetivos propuestos, como es el caso de la encuesta, la entrevista, la visita domiciliaria, las dinámicas de grupo, entre otras.

**El método** es el conjunto de pasos ordenados lógicamente y encaminados al logro de un objetivo determinado. En todo proceso metodológico, el método debe adecuarse a los objetivos; se aceptará y desarrollará o se modificará, en cuanto permita o no sus logros.

**La metodología**, en cambio, tiene relación con la forma como se perciben y conocen los sujetos sociales y como se organizan los supuestos teóricos que respaldan el método. Lo que indica que la metodología incluye, además del método, a los sujetos sociales y al marco teórico como soporte de la práctica. Se puede decir que es la práctica social la que determina la percepción y el conocimiento de los sujetos sociales. Por esta razón, es la práctica social que se logra desarrollar en los grupos la que posibilita el conocimiento de la realidad de la comunidad y es el fundamento teórico el que sustenta la sistematización de esa práctica.

Considera las siguientes interrelaciones:

- . Entre marco teórico y métodos
- . Entre marco teórico y conocimiento de los sujetos sociales
- . Entre método y sujetos sociales

---

<sup>24</sup>Diez Tetamanti, **Juan Manuel**; Rocha, **Eduardo**, 2016, CARTOGRAFÍA SOCIAL APLICADA A LA INTERVENCIÓN SOCIAL EN BARRIO DUNAS, PELOTAS, BRASIL, Universidad Nacional Heredia Costa Rica

**Metodología de la educación popular** debe partir de la realidad histórica de las comunidades, y a la vez vincularla con los problemas y acciones que se van a desarrollar. Esto indica que la educación debe ser cambiante, como cambiante es la realidad social de los pueblos, es decir, debe sincronizarse con su proceso histórico, social, económico, político, organizativo e ideológico.”<sup>25</sup>

“**No hay una metodología** para todo el proyecto ni para todos los proyectos, sólo coherencia conceptos teóricos, técnicas grupales y participativas con la característica de cada contexto, los criterios, objetivos y acciones son más acordes con la complejidad del mundo social, (no mera adición de temáticas y teorías).”<sup>26</sup>

El **Trabajo comunitario** debe entenderse como el conocimiento producido por una realidad social específica. Es también el producto de una cultura, de una época y de hombres concretos. Ningún conocimiento puede concebirse como acabado y definitivo, sino más bien como una interacción entre la teoría y la práctica.

El **Diseño participativo** no necesita hacer una justificación política, es una condicionante estrictamente disciplinar, parte de la profesión, por el simple hecho de incorporar múltiples actores en el proceso continuo de la construcción del ambiente. Una verdad fáctica como la ley de la gravedad. Algo inevitable: la gente transforma los conjuntos en los que habita. Ya sea a favor o en contra de lo que el diseñador haya planificado.<sup>27</sup>

---

<sup>25</sup> Metodología para el trabajo comunitario, Facultad De Medicina Área Salud Y Sociedad Salud Y Sociedad ii. Tomado de: Dirección regional de salud Cajamarca ministerio de salud (argentina)

<sup>26</sup> **María de Lourdes, García, Paola, Flores.** 2021. Los desafíos de integrar la perspectiva de género en la gestión de riesgos y la resiliencia comunitaria. Aprendizajes desde los

procesos colaborativos de LAHAS, Laboratorio: Hábitat Social: Participación y Género , LAHAS, Facultad de Arquitectura UNAM, Ciudad de México.

<sup>27</sup> **Juan Santiago, Palero,** Arquitectura participativa. Un estudio a partir de tres autores: Turner, Habraken y Alexander / Juan Santiago Palero, dirigido por Ana Falú - 1a ed adaptada - Córdoba Editorial de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Córdoba, 2017 Libro digital, PDF - (Tesis DoctA / Marengo, María Cecilia; 1}

**Técnicas de investigación etnográfica**, se centra en las experiencias de la vida cotidiana de los individuos y permite así comprender mejor las prácticas sociales existentes. El análisis se basa en el discurso de los individuos que participan en estas prácticas.<sup>28</sup>

**Arqueología del saber**, pretende definir los pensamientos, las representaciones, las imágenes, los temas, las obsesiones que se ocultan o se manifiestan en los discursos, que obedecen a una regla...como un elemento que debería de ser transparente...<sup>29</sup>

**Genealogía del poder**, contribuir al mejor entendimiento acerca de la creación del saber, de la verdad, no únicamente basándonos en prácticas discursivas sino también en las prácticas extradiscursivas. analizar ambos saberes y mostrar cómo de sus enfrentamientos nace un nuevo saber: la verdad.<sup>30</sup>

**Vulnerabilidad Física** se refiere a la localización de la población en asentamientos humanos que se encuentran en zonas de riesgo físico, ambientales y naturales y lo que tenga que ver con el ecosistema<sup>31</sup>.

**La Vulnerabilidad Social** se produce debido a un grado deficiente de organización y cohesión interna de la sociedad bajo riesgo, que limita su capacidad de prevenir, mitigar o responder a situaciones de desastres como lo es el tipo de acceso al saneamiento ambiental, nutrición infantil, servicios básicos, que permitan la recuperación de los daños ocurridos.<sup>32</sup>

<sup>28</sup> <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-etnografica-qp/>

<sup>29</sup> Michel Foucault, 1969, La arqueología del saber.

<sup>30</sup> <http://hdl.handle.net/11531/564>

**Reconstrucción.** f. Acción y efecto de reconstruir=1. tr. Volver a construir.tr. Unir, allegar, evocar recuerdos o ideas para completar el conocimiento de un hecho o el concepto de algo.<sup>33</sup> “La reconstrucción se refiere a todas las actividades cuyo objetivo sea el de reinstaurar las condiciones de vida de la población víctima de desastres naturales o conflictos. Asimismo, busca restaurar el funcionamiento de instituciones y mejorarlas a partir de acuerdos establecidos. La reconstrucción abarca aspectos referentes a la reconstrucción física y a la rehabilitación socio económica.

El proceso de reconstrucción debe ser visto como **una oportunidad para reducir las condiciones de riesgo y reorientar el desarrollo, hacia un “construir mejor”**. Para ello, es necesario que la reconstrucción se vincule con la planificación del desarrollo y de ordenamiento territorial de la zona afectada; la cual requerirá integrar el enfoque de gestión de riesgos.

Un plan de reconstrucción busca dirigir y encauzar el proceso de reconstrucción por medio de un modelo sistemático previamente elaborado. En el plan se deberán especificar los objetivos, las etapas, tareas, acciones, tiempos y recursos, teniendo como base las necesidades del contexto y el restablecimiento de las funciones vitales de quienes habitan el territorio.

<sup>31</sup> LAHAS y los procesos pedagógicos colaborativos: acompañamiento, formación e investigación

<sup>32</sup> Whilches. 1989

<sup>33</sup> <https://dle.rae.es/reconstruir?m=form>

Los retos, desafíos e intereses ligados a la reconstrucción exigen la intervención de diversos conocimientos y experiencias. Lo anterior demanda mecanismos de coordinación precisos entre sectores y niveles de gobierno. En lo que respecta a la toma de decisiones, ésta requiere mecanismos que aseguren su transparencia, el cumplimiento de acuerdos y la correcta integración de actores. De igual modo será necesario determinar el papel de los actores, su responsabilidad, alcances y límites; así como identificar mecanismos que garanticen el cumplimiento de los acuerdos.

Los procesos de toma de decisión pueden promoverse como espacios de intercambio, y reflexión, que hacen posible el fortalecimiento de capacidades de distinta índole y la construcción de proyectos de reconstrucción consensuados”.<sup>34</sup>

**Agente social**, los actores sociales persiguen su propio interés, en vez de someterse a las normas y reglas colectivas, en este sentido, Se refiere a la capacidad de los grupos humanos para imponer sobre las prácticas sociales las normas que expresan el principio de igualdad que crea el orden político. El principio “social” más importante de orden político ha sido la soberanía del pueblo, la cual proclama que la sociedad es un sistema auto - creado y auto - regulado. Este es el aspecto mas positivo de una imagen de la sociedad centrada en sí misma.

**Sociología**, se refiere no sólo a una categoría de hechos que deben ser considerados como sociales, porque se remiten a comparaciones, interacciones o relaciones entre actores individuales o colectivos. Tradicionalmente, sugiere que estas interacciones deben ser entendidas y evaluadas desde el punto de vista de un sistema social, de sus leyes, necesidades e instituciones. Podemos hablar de desviación, socialización, conciencia colectiva o, aún más directamente, de funcionalidad o disfuncionalidad, sin referirnos directamente a la sociedad como un sistema autoregulado que rechaza la conducta considerada a través de sus instituciones legales o educativas como destructora y trata de socializar a los nuevos miembros de acuerdo con los valores, normas y hábitos culturales que son vistos como “normales”, esto es, necesarios para su propia existencia e identidad.<sup>35</sup>

Cultura.

**Boen y Jigyasu** (2005) argumentan la necesidad de las consideraciones culturales locales en las decisiones relativas a la reconstrucción postdesastre del hábitat popular tradicional. Los ejemplos que aportan, relativos a la relocalización fallida de población damnificada en Indonesia, después del terremoto de 1992, ponen énfasis en las consecuencias a mediano plazo de acciones políticas y tecnocráticas a espaldas de análisis más diversos del fenómeno de la recuperación posterior al desastre.<sup>36</sup>

<sup>34</sup> Guía metodológica de planeación de la reconstrucción post desastre. ONU-HÁBITAT. Para un mejor futuro urbano. Pp 11

<sup>35</sup> ISSN: 1315-0006

<sup>36</sup> Enfoque multidimensional de la reconstrucción. Pp 3



LEYES

**La planeación y la gestión de riesgo** están enmarcado normativamente y legalmente por una serie de leyes y programas de los cuales son responsables varias instituciones públicas. A continuación, se presenta una selección de leyes y programas que son importante contemplar en el desarrollo de cualquier proceso relacionado con el tema.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (última reforma DOF 15-09-2017)

Reconoce que todas las personas gozarán de los derechos humanos establecidos en la Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que la misma Constitución establece (art. 1). Asimismo, faculta al Congreso para expedir leyes que establezcan las bases sobre las cuales la Federación, las entidades federativas, los municipios y, en su caso, las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en el ámbito de sus respectivas competencias, coordinen sus acciones en materia de protección civil (art. 73, fracción XXIX-I).

**Ley Orgánica de la Administración Pública** (última reforma publicada DOF 13-05-2015)

Señala en el art. 27 fracción XXXII que a la Secretaría de Gobernación le corresponde conducir y poner en ejecución, en coordinación con las autoridades de los gobiernos de los estados, del Distrito Federal, con los gobiernos municipales, y con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, las políticas y programas de protección civil del Ejecutivo, en el marco del Sistema Nacional de Protección Civil, para la prevención, auxilio, recuperación y apoyo a la población en situaciones de desastre y concertar con instituciones y organismos de los sectores privado y social, las acciones conducentes al mismo objetivo.

**Ley de Planeación** (última reforma publicada DOF 16-02-2018)

Establece que el Plan Nacional de Desarrollo es el que precisará los objetivos nacionales, la estrategia y las prioridades del desarrollo integral, equitativo, incluyente, sustentable y sostenible del país, contendrá previsiones sobre los recursos que serán asignados a tales fines; así como determinará los instrumentos y responsables de su ejecución, estableciendo los lineamientos de política de carácter global, sectorial y regional (art. 21). En el art. 22 refiere que los programas sectoriales, institucionales, regionales y especiales deberán ser elaborados conforme lo establecido en la ley.

<sup>37</sup> Guía metodológica de planeación de la reconstrucción post desastre. ONU-HÁBITAT. Para un mejor futuro urbano. Pp 60

**Ley General de Protección Civil** (última reforma DOF 19-01-2018)

Tiene por objeto establecer las bases de coordinación entre los tres órdenes de gobierno en materia de protección civil. Asimismo, establece que los sectores privado y social participarán en la consecución de los objetivos de dicha Ley, en los términos y condiciones que la misma establece (art. 1).

Estructurada en 18 capítulos, donde se definen las atribuciones y responsabilidades de las autoridades en los tres niveles de gobierno, así como la coordinación y estructura del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) con las funciones de cada organismo y actor involucrado en la atención de emergencias sobre el territorio mexicano.

**Ley General de Población** (última reforma publicada 07-01-2015)

**La Secretaría de Gobernación** dictará y ejecutará o en su caso promoverá ante las dependencias competentes o entidades correspondientes, las medidas necesarias para coordinar las actividades de las dependencias del sector público federal, estatal y municipal, así como las de los organismos privados para el auxilio de la población en las áreas en que se prevea y ocurra algún desastre (art. 3 fracción XIII).

**Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria** (última reforma publicada DOF 30-12-2015)

De acuerdo al **art. 37**, se establece que en el proyecto de Presupuesto de Egresos deberán incluirse las previsiones para el Fondo para la Prevención de Desastres, así como para el Fondo de Desastres y el Fondo para Atender a la Población Rural Afectada por Contingencias Climatológicas, con el propósito de constituir reservas para, respectivamente, llevar a cabo acciones preventivas o atender oportunamente los daños ocasionados por fenómenos naturales. Asimismo, menciona que las asignaciones en el Presupuesto de Egresos para dichos fondos, sumadas a las disponibilidades existentes en las reservas correspondientes, en su conjunto no podrán ser inferiores a una cantidad equivalente al 0.4 por ciento del gasto programable.

**Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU)** (nueva ley publicada DOF 28-11-2016)

Indica en su **art. 8 fracción XVI** que corresponde a la Federación a través de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), verificar que las acciones e inversiones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal se ajusten a la legislación y planes o programas en materia de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y gestión integral de riesgos.

En el **art. 29 fracción II**, se señala que las entidades federativas, al formular sus programas estatales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano correspondientes, deberán considerar el análisis y congruencia con el programa nacional de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, los programas de ordenamiento ecológico, de prevención de riesgos y de otros programas sectoriales que incidan en su ámbito territorial estatal. Asimismo, establece que los programas que elaboren dichas entidades, deberán contener, entre otros aspectos, la congruencia con el atlas nacional de riesgos.

Para la elaboración de planes o programas de desarrollo urbano, se deberán considerar las **Normas Oficiales Mexicanas** (NOM) y criterios en materia de resiliencia previstos en el programa nacional de ordenamiento territorial y desarrollo urbano y en los atlas de riesgos para la definición de los usos del suelo, destinos y reservas. Así como las autorizaciones de construcción, edificación, realización de obras de infraestructura que otorgue la SEDATU o las entidades federativas y los municipios deberán realizar un análisis de riesgo y en su caso, definir las medidas de mitigación para su reducción en el marco de la Ley General de Protección Civil (art. 46).

**Los art. 68 y 69** señalan como obligación de las autoridades federales, estatales y municipales el asegurarse previo a las autorizaciones para el uso, edificación o aprovechamiento urbano o habitacional, cambio de uso de suelo o impactos ambientales del cumplimiento de las leyes estatales y federales en materia de prevención de riesgos en los asentamientos humanos; así como de asegurarse que en las obras, acciones o inversiones en que intervengan o autoricen se cumplan las normas sobre la prevención de riesgos en los asentamientos humanos, contenidas en la LGAHOTDU y la Ley de General de Protección Civil.

Además, la **SEDATU** promoverá la emisión de las normas, lineamientos y manuales para fortalecer los procesos de resiliencia urbana y para las zonas metropolitanas. Asimismo, promoverá en las entidades federativas y en los municipios, la elaboración de guías de resiliencia urbana y metropolitana que permita la identificación de riesgos y recursos para la recuperación de contingencias catastróficas.

En el **art. 93 fracciones VII** se indica que las autoridades deberán promover la participación social y ciudadana en la prevención, control y atención de riesgos y contingencias ambientales y urbanas en los Centros de Población.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente (LGEEPA) (última reforma publicada DOF 09-01-2015)

Entre las **Facultades de la Federación** contenidas en el **art. 5, la fracción VII** señala la participación en la prevención y el control de emergencias y contingencias ambientales, conforme a las políticas y programas de protección civil que al efecto se establezcan. Por su parte, en el art. 7 fracción XII hace mención sobre las facultades correspondientes a los Estados, los cuales deben participar ante las emergencias y contingencias ambientales, alineados a lo establecido en materia de protección civil.

En su **artículo 14** menciona que las dependencias y entidades de la Administración Pública se coordinarán con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para la realización de las acciones conducentes, cuando exista peligro para el equilibrio ecológico de alguna zona o región del país, como consecuencia de desastres producidos por fenómenos naturales, o por caso fortuito o fuerza mayor.

Derechos de uso democrático.

**Derecho humano.** Cada derecho es universal, inalienable, irrenunciable, imprescriptible, indivisible, este apartado es el fundamento de nuestras solicitudes, es finalmente lo que hace posible los proyectos, es decir, las leyes y los derechos sólo se aplican si existen. Aquí la importancia de incidir en las políticas públicas con propuestas realizadas por comunidades o sectores que permitan adaptar su entorno a las propias necesidades y características de los habitantes. También, algunas de las comunidades con las que tuvimos contacto en este proceso considera que los derechos humanos han corrompido los derechos naturales y de especies en común.

**Reglamento Interior de la Secretaría de Gobernación** (publicado DOF 02-04-2013). El Secretario de Gobernación tiene como facultad indelegable, coordinar a las diversas dependencias y entidades que, por sus funciones, deban participar en las labores de auxilio en casos de desastre o emergencia (art. 5 fracción XXIV), así como coordinar las acciones de seguridad nacional y establecer políticas de protección civil (art. 5 fracción XXVIII). De igual forma, se establece en el Reglamento que los titulares de los órganos administrativos desconcentrados tienen como facultad establecer el Programa Interno de Protección Civil del órgano administrativo desconcentrado a su cargo (art. 70 fracción XVII).

**Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público** (última reforma publicada DOF 27-09-2017). El Oficial Mayor de la Secretaría le corresponde la competencia de los asuntos de las unidades administrativas que le sean adscritas y tiene como facultad proponer al Secretario los proyectos de programas que establece el Sistema Nacional de Protección Civil en lo que corresponda a la Secretaría, y llevar a cabo la comunicación y coordinación permanentes con dicho Sistema (art. 8 fracción XVI).

**En el art. 32 fracción XXXIII, art. 33 fracción XII,** señala que competen a la Unidad de Seguros, Pensiones y Seguridad Social y a la Dirección General Adjunta de Seguros y Fianzas asesorar a los gobiernos de las entidades federativas en el desarrollo de una estrategia de gestión integral de riesgos relacionados con la realización de inventarios de bienes, identificación de los riesgos a los que están expuestos, así como su grado de vulnerabilidad y la definición de esquemas de administración y transferencia de riesgos, en los términos establecidos en la normativa aplicable al Fondo de Desastres Naturales (FONADEN).

**La Unidad de Política y Control Presupuestario de acuerdo al art. 62 fracción VIII,** tiene la competencia de determinar las asignaciones de recursos que deberán aportarse al Fondo de Desastres Naturales, así como llevar a cabo el control presupuestario de dichos recursos en los términos de las disposiciones aplicables.

**Reglamento de la Ley General de Protección Civil** (última reforma publicada DOF 09-12-2015) De acuerdo a sus disposiciones generales, la aplicación y cumplimiento de este Reglamento, le corresponde principalmente a la Secretaría de Gobernación y a las dependencias o entidades de la Administración Pública Federal que tenga alguna competencia en la materia.

Está constituido por 18 capítulos en los que se establecen los términos y las condiciones en las que cada dependencia y organismo coordinador en materia de Protección Civil deberá actuar ante la ocurrencia de una emergencia o desastre.

## Situación de protección de derechos

DERECHOS POR SECTOR	DERECHOS TRANSVERSALES
<p>Derecho a la vivienda. I. Garantizar el derecho a la vivienda como un derecho humano universal conforme a lo dispuesto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, al Estatuto de Gobierno del Distrito Federal y los Tratados Internacionales en los que México es parte de la materia</p> <p>VI. Establecer y aplicar medidas concretas de apoyo y fomento a la construcción de vivienda y el hábitat, que se lleve a cabo a través del Instituto:</p> <p>a) Garantizar la certeza jurídica de la vivienda, de los conjuntos o unidades habitacionales, mediante las facilidades administrativas, notariales y registrales necesarios (sic);</p> <p>b) Otorgar facilidades administrativas relacionadas con el (sic) transmisión de propiedad que los proyectos autorizados requieran;</p> <p>c) Diseñar estímulos, apoyos fiscales, créditos y subsidios para fomentar la construcción la vivienda de interés social y popular;</p> <p>VII. Establecer las normas para la producción de vivienda en la Ciudad de México.<sup>38</sup></p>	<p>Derecho a la no discriminación. Este derecho forma parte del principio de igualdad y protege a las personas de ser discriminadas por cualquier motivo; su fundamento es la dignidad humana.<sup>39</sup></p> <p>Derecho a la información, es indispensable que los grupos humanos que se encuentran en situaciones pendientes en materia de vivienda, cuente con información clara de su situación, el estado de avance, la instancia, persona o funcionario público que lo resuelve, debe de existir una comunicación práctica y directa.</p>

<sup>38</sup> Ley De Vivienda Para La Ciudad De México. Ley publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, el jueves 23 de marzo de 2017. (Al margen superior un escudo que dice: CDMX.- Ciudad De México) Decreto Que Contiene Las Observaciones Respecto Del Diverso Por El Que Se Expide La Ley De Vivienda Para La Ciudad De México.

DERECHOS POR SECTOR	DERECHOS TRANSVERSALES
<p>Derecho a la salud física y mental. a) N° de psicólogos en comunas afectadas post terremoto como parte del reforzamiento de la red de salud mental; b) N° de funcionarios capacitados y N° de talleres de apoyo psicosocial a funcionarios de salud.</p> <p>Derecho a la educación. Artículo 1. La presente Ley garantiza el derecho a la educación reconocido en el artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en los Tratados Internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, cuyo ejercicio es necesario para alcanzar el bienestar de todas las personas.</p> <p>Artículo 5. Toda persona tiene derecho a la educación, el cual es un medio para adquirir, actualizar, completar y ampliar sus conocimientos, capacidades, habilidades y aptitudes que le permitan alcanzar su desarrollo personal y profesional; como consecuencia de ello, contribuir a su bienestar, a la transformación y el mejoramiento de la sociedad de la que forma parte.<sup>40</sup></p> <p>Derecho al trabajo, El derecho al trabajo es un derecho fundamental y esencial para la realización de otros derechos humanos y constituye una parte inseparable e inherente de la dignidad humana. Toda persona tiene derecho a trabajar para poder vivir con dignidad.<sup>41</sup></p>	<p>Derecho a consultar y ser consultado. El derecho a la consulta implica la obtención del consentimiento previo, libre e informado respecto de la implementación de programas, proyectos, reformas o modificaciones legislativas, acciones de Estado y afectación de las tierras y territorios, que impacte los valores y las prácticas sociales, culturales, religiosas y espirituales de los pueblos</p> <p>El consentimiento previo, libre e informado no significa que el resultado de la consulta deba ser la autorización plena para el desarrollo de los programas y proyectos que se proponen a los pueblos; tampoco implica necesariamente una negativa a los mismos.<sup>42</sup></p> <p>Derecho a la ciudad</p>

<sup>39</sup> El derecho a la no discriminación. 2018, CNDH México. Pp15

<sup>40</sup> Ley General De Educación

<sup>41</sup> Derecho humano al trabajo y derechos humanos en el trabajo, 2016, CNDH . pp8

<sup>42</sup> El derecho a la consulta de los pueblos y comunidades indígenas, 2018, CNDH, pp10

**Agua.** Aspectos fundamentales, acceso libre, suministro continuado y suficiente, salubre e inocuo, aceptable, asequible. Pacto Mundial por el Agua, Agenda 2030 (2015) ODS 6 Agua limpia y Saneamiento, constitución política de la ciudad de México, 2018, ART 9 D y F.

**Desarrollo Urbano.** Es producto de una serie de factores y determinantes que estructuran la organización espacial de los asentamientos y las relaciones intraurbanas generadas entre los distintos agentes, entre los factores más significativos se destacan, a) los de orden geográfico, b) económico, c) tecnológico, d) social.<sup>43</sup>

**Prevención y gestión integral de riesgos** sustentará el derecho internacional de derechos humanos frente a los desastres naturales, las recomendaciones del Marco de Acción Hyogo 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres y las Directrices operacionales del comité permanente entre organismos (IASC), sobre la protección de las personas en situaciones de desastres naturales. y el Plan de Acción en Género y Gestión del Riesgo de Desastres para América Latina y el Caribe.

**El marco de acción de Hyogo 2005-2015<sup>44</sup>** desarrolla el enfoque de reducción de riesgo (RRD) que incorpora a las labores de prevención, mitigación, medidas para garantizar que la respuesta<sup>45</sup> en el momento posterior al desastre—, por sí misma no perpetúe riesgos existentes ni cree nuevas situaciones de riesgo. En esta línea, el marco define cinco prioridades de acción específicas<sup>46</sup> con sus respectivos principios rectores y acciones a desarrollar. Para efectos de este diagnóstico, se incorporarán variables e indicadores asociados con la prioridad cinco y que se detalla más adelante<sup>47</sup>

**Recursos.2. m.** Medio de cualquier clase que, en caso de necesidad, sirve para conseguir lo que se pretende<sup>48</sup>.

<sup>43</sup> <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/4/1674/4.pdf.pp33>

<sup>44</sup> El Marco de Acción de Hyogo (MHA, o HFA por sus siglas en inglés) tiene un carácter no vinculante desde el punto de vista jurídico, pero establece requisitos técnicos y organizativos para la RRD y para su posterior implementación, en función de las necesidades y capacidades propias.

<sup>45</sup> Se define como “el suministro de servicios de desastre y de asistencia pública durante o inmediatamente después de la ocurrencia de un desastre, con el propósito de salvar vidas, reducir los impactos a la salud, velar por la seguridad pública y satisfacer las necesidades básicas de subsistencia de la población afectada.” Naciones Unidas (2009) Terminología

sobre reducción del riesgo de desastres:[http://www.unisdr.org/files/7817\\_UNISDRTerminologySpanish.pdf](http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf)

<sup>46</sup> Marco de Acción de Hyogo, pág 6. Prioridades de acción: 1. garantizar que la reducción del riesgo de desastres sea una prioridad; 2. mejorar la información sobre el riesgo y la alerta temprana; 3. crear una cultura de seguridad y resiliencia; 4. reducir los riesgos en sectores clave; y 5. fortalecer la preparación para la respuesta

<sup>47</sup> Naciones Unidas (2008) Preparación ante los desastres para una respuesta eficaz. Conjunto de directrices e indicadores para la aplicación de la prioridad 5 del Marco de Acción de Hyogo. Nueva York y Ginebra, 2008

<sup>48</sup> <https://dle.rae.es/recurso>

**Sismos**, es un rompimiento repentino de las rocas en el interior de la Tierra. Esta liberación repentina de energía se propaga en forma de ondas que provocan el movimiento del terreno. La capa más superficial de la Tierra, denominada litósfera es una capa rígida compuesta por material que puede fracturarse al ejercer una fuerza sobre él y forma un rompecabezas llamado Placas Tectónicas. Estas placas viajan como "bloques de corcho en agua" sobre la Astenósfera, la cual es una capa visco-elástica donde el material fluye al ejercer una fuerza sobre él. Estos desplazamientos aleatorios de las placas son debidos a movimientos convectivos en la capa intermedia de la Tierra o manto, esto es, material caliente del interior de la Tierra sube a la superficie liberando calor interno, mientras que el material frío baja al interior.

Este fenómeno provoca el movimiento de las placas y es justo en los límites entre placas, donde hacen contacto unas con otras, se generan fuerzas de fricción que mantienen atoradas dos placas adyacentes, produciendo grandes esfuerzos en los materiales. Cuando dichos esfuerzos sobrepasan la resistencia de la roca, o cuando se vence la fuerza de fricción, se produce la ruptura violenta y la liberación repentina de la energía acumulada, generándose así un temblor que radia dicha energía en forma de ondas que se propagan en todas direcciones a través del medio sólido de la Tierra.<sup>49</sup>

**Sociedad civil**, es un contrato privado en virtud del cual colaboran dos o más personas para llevar a cabo de forma conjunta una actividad con ánimo de lucro. Así, como ocurre con la comunidad de bienes, es un tipo de sociedad sencilla que está especialmente indicada para proyectos empresariales sencillos y de pequeñas dimensiones. Sin embargo, en el caso de la sociedad civil, su objetivo es participar en el tráfico mercantil para obtener beneficios, algo que no ocurre con la comunidad de bienes.

**Técnicos profesionales**, se refiere a los profesionales que representan la autoridad en este proceso.

**Objetividad**, se entiende como una característica ideal para validar la universalidad y aplicabilidad de los conocimientos obtenidos. Esto ocurre porque la objetividad se asocia con ciertos conceptos (Janack, 2002), tales como: neutralidad, ausencia de prejuicios (apego personal, propósitos políticos, compromisos ideológicos, preferencias, deseos, intereses, emociones), método científico, racionalidad, actitud de "distancia psicológica", "franqueza" ante el mundo, impersonalidad, imparcialidad, apego a los hechos; demostración de las cosas tal y como son, universalidad, desinterés, conmensurabilidad y acuerdos intersubjetivos.

A partir de estas nociones, el conocimiento científico aparece como un conjunto de saberes privilegiados que, si bien fueron logrados mediante el entendimiento humano, han trascendido para convertirse en leyes sobre un mundo externo al hombre.

---

<sup>49</sup> <http://www.ssn.unam.mx/divulgacion>

Desde esta perspectiva, la realidad es independiente de la acción humana, de tal modo que puede ser percibida de forma objetiva y es susceptible de ser traducida en saberes teóricos que revelen su funcionamiento. La acción del investigador se reduce, entonces, al seguimiento sistemático de procesos de experimentación que le permitan revelar las leyes subyacentes.

**Subjetividad**, nos obliga a debatir sobre la posibilidad o imposibilidad de realizar un trabajo completamente objetivo. Este cuestionamiento tiene que ser considerado en dos dimensiones: la individual y la colectiva. Por lo que respecta a la individual, debemos tomar en cuenta que el acercamiento a un objeto, tanto en los estudios cualitativos como en los cuantitativos, obliga al investigador a situarse en una posición teórico-metodológica, a partir de la cual construirá la problematización y comenzará la recolección de datos. En toda investigación, la lectura de los datos no sólo requiere de un posicionamiento, sino también de reflexión y de la interpretación para llegar a conclusiones o descubrimientos. Así, cada una de las etapas del proceso de investigación demanda una serie de tomas de decisiones que el autor no hace de manera aislada, sino que parte de criterios que, si bien pueden estar sustentados en experiencias y conocimientos previos, también incluyen preferencias personales.<sup>50</sup>

**Contexto o Entorno.** Se refiere a una relación y construcción entre el sujeto con respecto al objeto, toda relación en la arquitectura se da entre el sujeto y el objeto sobre la tierra, delimitado histórica y culturalmente, sino lo delimita o la percepción se vuelve infinitamente abierta, que, mediante un plano vertical, permite construir ese conocimiento como perspectiva delimitada.

---

<sup>50</sup> [https://www.uv.mx/cpue/num9/opinion/completos/margarito\\_decisiones.pdf](https://www.uv.mx/cpue/num9/opinion/completos/margarito_decisiones.pdf)

## MARCO TEÓRICO

MARÍA DE LOURDES GARCÍA VÁZQUEZ

Coordinadora del proyecto Laboratorio: Hábitat, Social, Participación y Género (LAHAS), ha realizado proyectos urbano-arquitectónicos con los pobladores a través de la planeación, diseño, construcción y evaluación colaborativa.

Participante activa del proyecto Autogobierno-Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), ha sido asesora de múltiples organizaciones sociales en pro de la mejora de las condiciones de vida.

Ha recibido el reconocimiento “Enrique Yáñez” al Mérito por Participación Ciudadana (2009), otorgado por la Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México y la Sociedad de Arquitectos Mexicanos, (CAM-SAM) así como el “Sor Juana Inés de la Cruz” (2010) otorgado por UNAM, en el contexto del Día Internacional de la Mujer. Ha participado en más de cincuenta congresos, seminarios y talleres. Es integrante de múltiples organizaciones profesionales, mientras que su producción bibliográfica está compuesta de más de treinta artículos, ensayos y planes, publicados tanto en territorio nacional como en el extranjero.

RODOLFO LIVINGSTON

Para la metodología, iniciando con una relación muy estrecha con la familia-cliente, donde todos sus miembros son escuchados con dinámicas psicológicas. Estas dinámicas se usan para conocer las cosas que más gustan y menos gustan de la casa, apuntar los errores principales que tiene, y por último, definir la “casa ideal”. El método ha sido adoptado por la agrupación cubana Arquitectos de Comunidad y se ha usado más para el mejoramiento de vivienda que para la construcción de vivienda nueva. Hay una serie de “juegos” para el involucramiento de los usuarios. En el “Más-Menos” es decir lo que más y menos les gusta de su casa. En el “Fiscal” los usuarios actúan como tales y acusan a su casa de sus errores para identificarlos y corregirlos. El “Proyecto del Cliente”, la “Casa Final Deseada” y los llamados “kayacs” son parte del método. Se genera así gran variedad de propuestas para el proyectista, y este selecciona las más viables para desarrollarlas y presentarlas a la comunidad.

ABRAHAM, JOHN

La participación tiene lugar en las fases de construcción y diseño dentro de un marco de decisiones ideado por el arquitecto. método que permite al arquitecto generar diseños en los que la construcción llega solo hasta un punto (construcción de soportes: estructura, instalaciones...) y la concluye el usuario<sup>51</sup>

<sup>51</sup> José María López Medina. 2010, Metodologías participativas para la gestión social del hábitat. Pp 8

## F. CONTEXTO O ENTORNO

CIUDAD DE MÉXICO

IZTAPALAPA

UAH SANTA CRUZ MEXICALCO

SANTA MARÍA AZAHUACÁN

Este apartado contiene el análisis **físico y geográfico** del territorio que realizamos en el laboratorio a partir de **la investigación y metodologías participativas transdisciplinarias**; en donde observamos los fenómenos hídricos y geológicos subterráneos de la Ciudad, considerándolos como tema básico de investigación en el proceso de reconstrucción e indispensable para la toma de decisiones en el desarrollo de la propia Ciudad, elementos considerados para el entendimiento del territorio es conocer la zonificación.

El Marco físico tiene que ver con las características orientadas a la geología, geomorfología, geofísica, hidrografía, geotécnica del territorio desde su evolución geológica hasta la formación de comunidades en el siglo XXI.

### Evolución geológica.

La tierra se formó hace cuatro mil quinientos millones de años, sus mares, hace cuatro mil años y la vida hace tres mil novecientos millones de años. Los acontecimientos geológicos relacionados con **la formación de la cuenca**, apenas sucede en la era cenozoica, es decir, a partir de los últimos 60 millones de años.<sup>52</sup>

Era	Periodo	Formación de algunas cadenas montañosas	Episodios de formación de México	Evolución de la vida	Millones de años
Cenozoico	Cuaternario Reciente	Alpes	Eje neovolcánico	Hombre	a
	Pleistoceno			Edad de los mamíferos	1.6
Mesozoico	Plioceno	Sierra Nevada de Norteamérica	Vulcanitas de la Sierra Madre Occidental	Plantas angiospermas	36.6
	Mioceno			Sierra Madre Oriental	57.8
	Oligoceno				23.7
	Eoceno Paleoceno				5.3
Mesozoico	Cretácico	Sierra Nevada de Norteamérica	Cuenclas entre plataformas marinas Las aguas marinas invaden el territorio Sierras y bolsones con lechos rojos	Edad de los reptiles y dinosaurios	144
	Jurásico			Plantas gimnospermas	208
	Triásico				245
Paleozoico	Pérmico	Sierras Apalaches	Evidencia dispersa de rocas marinas y sedimentarias aún por correlacionar	Anfibios	570
	Carbonífero			Edad de los peces	
	Pensilvánico	Sierras caledonianas		Plantas pteridofitas	
	Misisípico			Sierras acadianas	
	Devónico				
Silurico					
Ordovícico					
Cámbrico					
Precámbrico			Afloramientos dispersos de rocas sedimentarias y metamórficas en Baja California, Sonora, Tamaulipas, Hidalgo, Oaxaca y Puebla	invertebrados plantas marinas	2500
				Algas	
Arcaico				Organismos unicelulares	3900

68

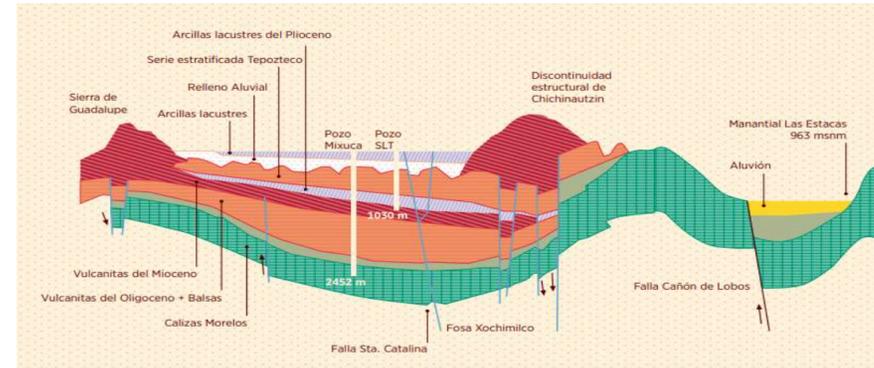
Evolución geológica del planeta tierra, hace 45 millones de años, inició un periodo casi ininterrumpido de vulcanismo continental

<sup>52</sup> Edgar, Mendez. 2005. México. Aplicación de la geoinformática a la zonificación del subsuelo de la cuenca de México. Facultad de ingeniería UNAM Pp68.

La presión de la placa de cocos sobre el continente se hizo sentir en esta parte del eje formándose una serie de fallas como la de Chinameca y Jojutla, donde posteriormente se levantaría la sierra Nevada. Para finales del mioceno, esto es hace catorce millones de años, como se puede apreciar en los esquemas la actividad volcánica rindió sus primeros frutos: Sierra de Pachuca 1. la de Guadalupe 2. La de Tepozotlán, 3 la de Tepozán 4 y la de Pitás 5.<sup>53</sup>

La Ciudad de México tiene una característica particular y es que es una cuenca endorreica, estas son áreas de terreno en las que el agua que cae o corre por ese lugar no tiene salida hacia otra cuenca fluvial, ni hacia el mar, ni por infiltración hacia capas de aguas subterráneas. Por ello la necesidad de reconocerla desde sus sistemas más complejos

Corte transversal del Valle

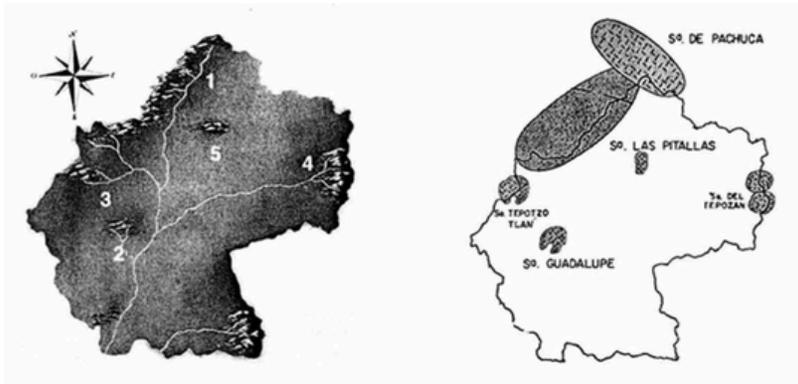


Sección geológica de la Cuenca de México<sup>54</sup>

<sup>53</sup> **Edgar**, Mendez. 2005. México. Aplicación de la geoinformática a la zonificación del subsuelo de la cuenca de México. Facultad de ingeniería UNAM Pp40.

<sup>54</sup> **Rey Fernando**, Mejía Martínez. "El reto de hacer arquitectura sustentable. Una propuesta de tecnología alternativa en la vivienda popular". Colectivo de asesores técnicos en la producción social del hábitat.

Tiene características complejas representado por un sistema de sierras en depresiones y elevaciones que lo atraviesan transversalmente en diferentes etapas de formación, estas reaccionan directamente a los procesos de dos volcanes activos, el Popocatepetl y el de Fuego de Colima.



Cuenca del Valle de México

Formación histórica de las sierras en el Valle de México



Formación de la Cuenca

En el siglo XV Bernal Díaz quien conoció la primera entrada española al Valle, lo describe como un gran pueblo, la mitad de sus casas en tierra y la otra mitad en el agua, dentro de la laguna y una huerta, andenes y estanques en casa del señor del pueblo. Iztapalapa está situada junto a la laguna salobre de México, lo importante de esta mención tardía consiste en que se señala cuál es el origen del agua dulce: “tiene... grande abundancia de fuentes municipales (o sea, en los términos territoriales del pueblo) a la vista, todas de agua dulce con algunas arboledas, particularmente las casas y habitación del gobernador del dicho pueblo donde hay unos estanques y recreaciones, diversidad de rosas y arboledas que vienen también un estanque de cinco a seis fuentes manantiales que en él hay”<sup>55</sup>.

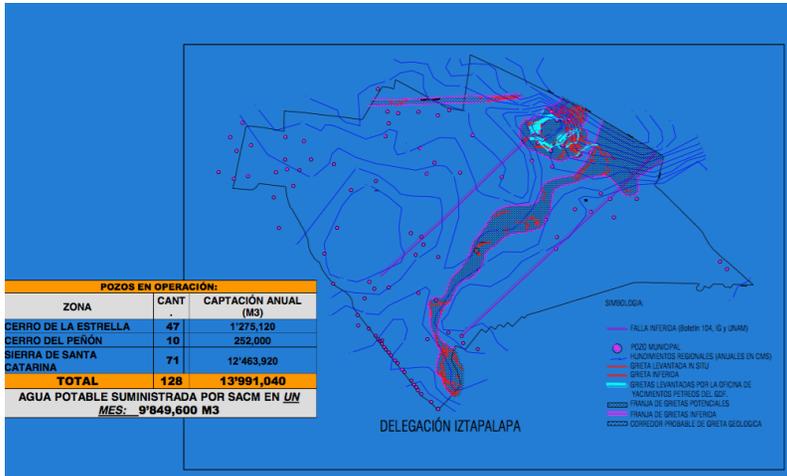
En esta descripción reseña a Iztapalapa como un lugar lleno de **manantiales**, por eso la **explotación excesiva** de los mantos acuíferos en la actualidad, sus grandes problemáticas sociales y su dual interés en las fuentes de agua ubicados en la zona.

“La sobreexplotación de los mantos acuíferos tiene como resultado, distintas afectaciones físicas al suelo, se generan hundimientos de hasta 37 cm por año, se incrementa la formación de grietas por la resequedad generando daños en la infraestructura de la ciudad; en vialidades, en las redes” *hidráulicas, en redes de drenaje, gasoductos, así como en las estructuras de las construcciones.*”<sup>56</sup>

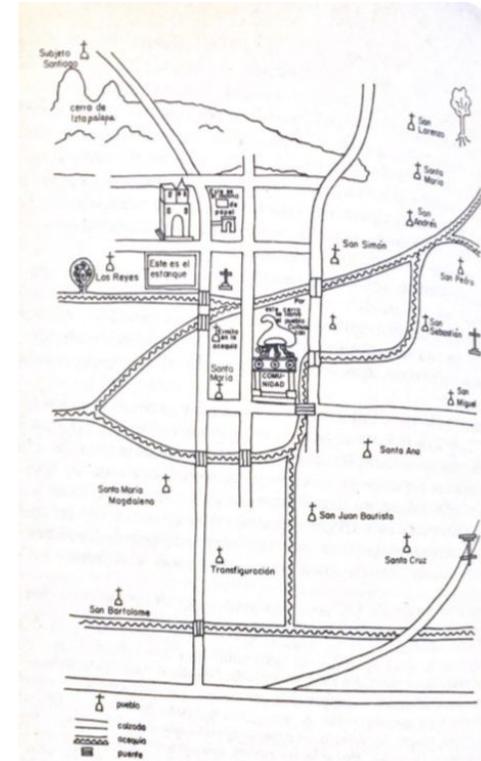
<sup>55</sup> Teresa, Rojas, et al.1974. Nuevas noticias sobre las obras hidráulicas prehispánicas y coloniales en el Valle de México. INA. Centro de estudios superiores. Seminario de Etnohistoria del Valle de México. Pp. 34

<sup>56</sup> Rey Fernando, Mejía Martínez. “El reto de hacer arquitectura sustentable. Una propuesta de tecnología alternativa en la vivienda popular”. Colectivo de asesores técnicos en la producción social del hábitat.

Esta situación es considerada como una problemática socio-ambiental que hasta hoy se discute en el senado de la Republica con la Ley General de Aguas<sup>57</sup> .



Ubicación de los pozos en operación en la alcaldía de Iztapalapa



Fragmento de la representación hidráulica en Iztapalapa en la época prehispánica

<sup>57</sup> Diagnóstico sobre los Derechos Humanos al Agua y al Saneamiento en la Ciudad de México



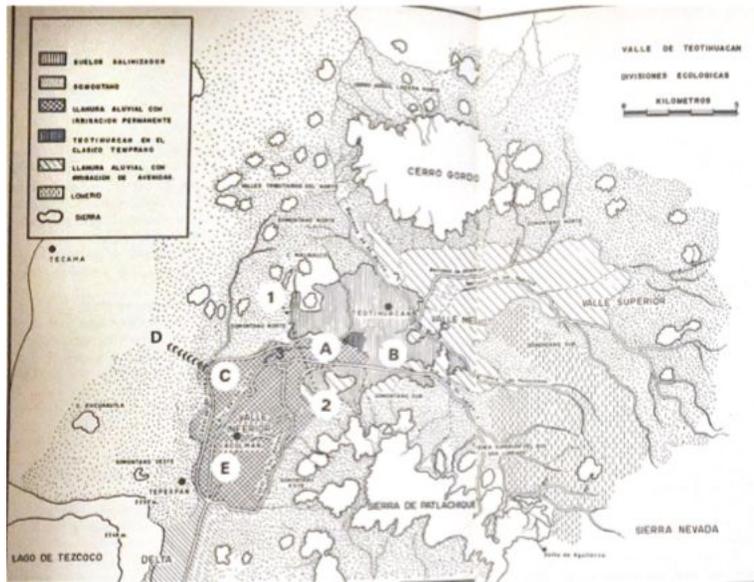
*Fragmento del mapa que representa la zona lacustre meridional del Valle de México. La península de Iztapalapa con los pobladores de Culhuacán, Mexicaltzingo e Iztapalapa, es un pergamino original a colores de 114cmx78cn, se encuentra en la La Ciudad de Upsala en Suecia*

La pasada ilustración ilustra la riqueza y fuerza del territorio, características que reflejan la naturaleza de su resistencia y saber; actualmente los habitantes han considerado regresar al suelo su vocación, en este sentido, el ingeniero Alberto Labastida habitante de Santa María Aztahuacán, tenía una serie de mecanismos en su vivienda para evitar que se inundara, además de un plan maestro hidráulico, que se asemejaba a las fuentes hidráulicas prehispánicas. En general los habitantes de la zona consideran en el imaginario, regresar al suelo su vocación, sobre todo para los predios que serían reubicados. Finalmente, ningún habitante aceptó la reubicación.



Este mapa representa la complejidad hidráulica de una superficie reducida, pues comprende solo una parte del estrecho lacustre que existía entre el cerro de la estrella al oriente y el pedregal de San Ángel al poniente, la gran acequia de Mexicaltzingo y sus ramales que atraviesan calzadas que forman una red de compartimentos abiertos o cerrados: los pobladores asentados en áreas de chinampas.<sup>58</sup>

<sup>58</sup> Teresa, Rojas, et al. 1974. Nuevas noticias sobre las obras hidráulicas prehispánicas y coloniales en el Valle de México. INA. Centro de estudios superiores. Seminario de Etnohistoria del Valle de México. Pp. 89



Reconstrucción hipotética del sistema regado por el Rio San Juan Teotihuacán A control del agua del territorio.B tierras de San Lorenzo Tlamimilolpa y San Juan Bautista Teotihuacán. C. Punto de desvío del agua a Tecama. D. E. Presa de Acolman. Si se cierra el 3 se inundan terrenos teotihuacanos<sup>59</sup>

<sup>59</sup> Edgar, Mendez. 2005. Aplicación de la geoinformática la zonificación del subsuelo de la cuenca de México.

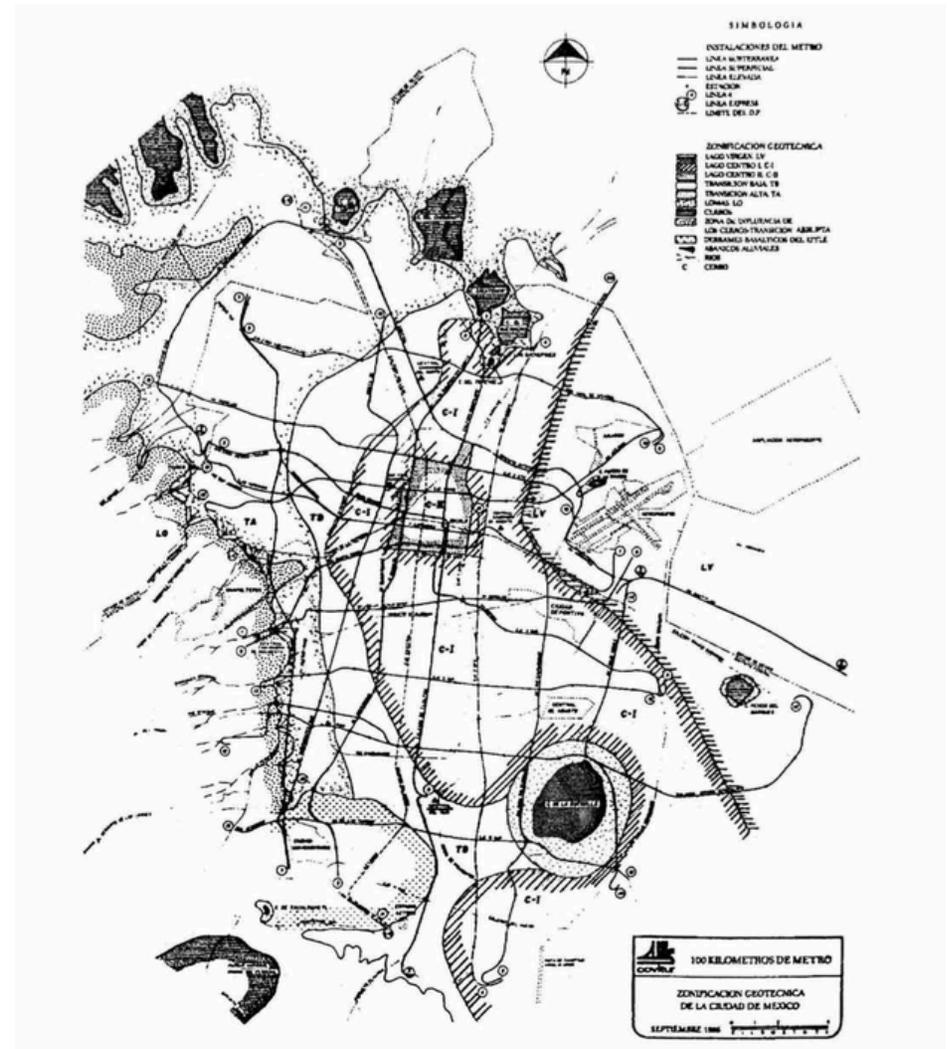
La superficie está fracturada tanto en el acuífero volcánico como en el acuífero lacustre. Este territorio se encuentra sobre el eje neo volcánico, lacustre en un 96%. Debido a su evolución histórica y sus características del medio físico-natural. Se tiene presente que se encuentra ubicada en lo que fuera una zona lacustre, es por lo que su suelo es inestable

A finales del año 1986, derivado del terremoto del año anterior se presenta una zonificación geotécnica, planteada Marsal Raúl J. y Marcos Mazari ingenieros de la facultad de Ingeniería, basada en las posibilidades de compresibilidad y resistencia de los depósitos característicos de la cuenca: lacustres, aluviales y volcánicos.<sup>60</sup> COVITUR.

Y el **Marco geográfico** contiene la información histórica, Toponimia Cartografía, Topografía, Fotografías aéreas, Imágenes de satélite.

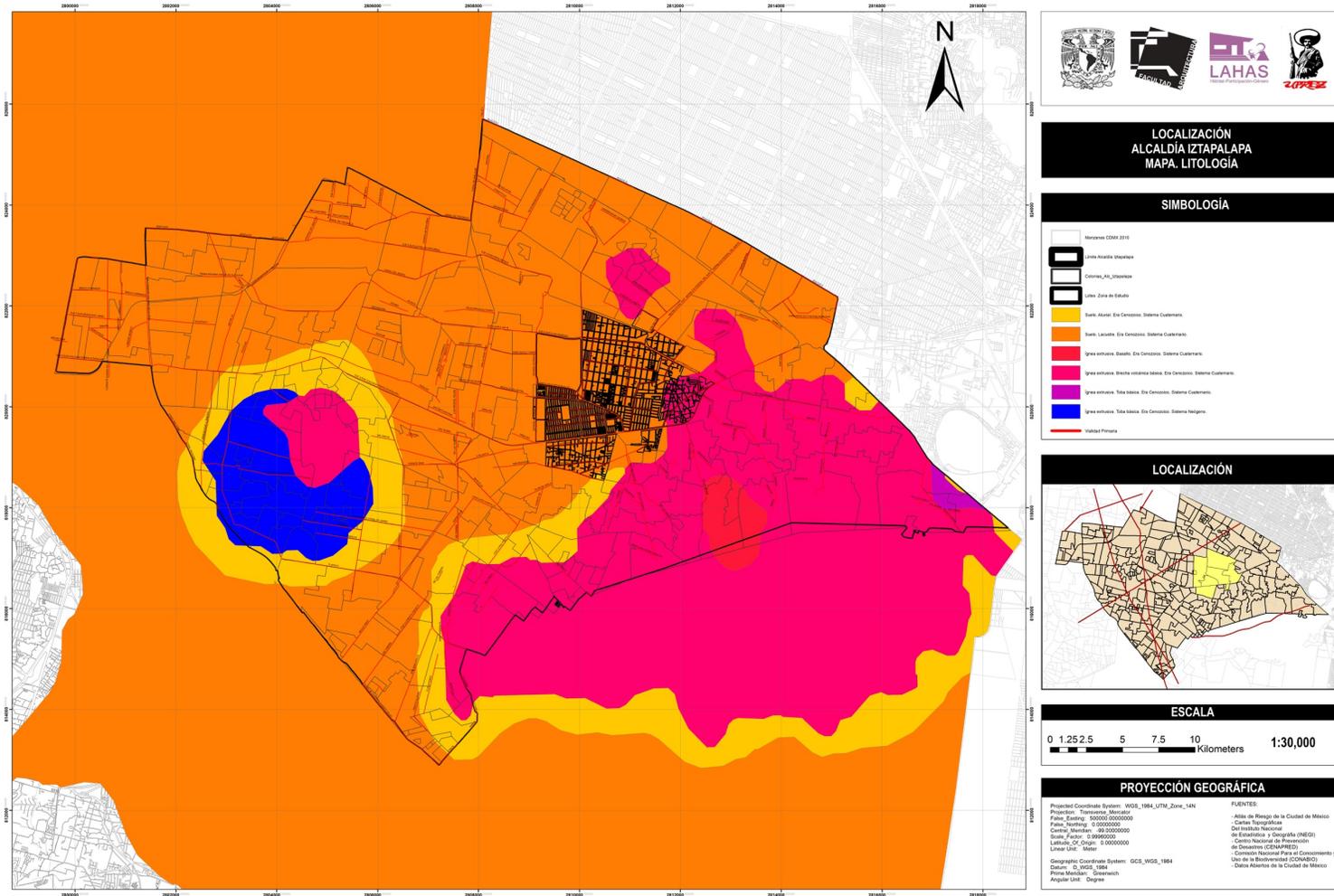
Zonificación tectónica hacia 1986 tipo I, II y III

La alcaldía tiene 116 km<sup>2</sup> al Oriente de la Capital Mexicana, ocupando la porción sur del vaso del lago de Texcoco. Con 1,815,786 habitantes y a 2240 msnm. En donde 930,990 hab. Son mujeres y 870,856 hab. Hombres.<sup>61</sup>



<sup>60</sup> Edgar, Mendez. 2005. Aplicación de la geoinformática la zonificación del subsuelo de la cuenca de México. Pp30

<sup>61</sup> INEGI 2015, Gobierno de la Ciudad de México (2019) Acupuntura Urbana para la mitigación de grietas de Iztapalapa.



Mapa de litología, el territorio se encuentra en su mayoría en suelo lacustre<sup>62</sup>

<sup>62</sup> Iris, Fuentes. PAS-LAHAS. 2020. INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL. Programas de actividades de soporte al Laboratorio Hábitat Social: participación y género. Licenciatura: Planeación Territorial. Pp 11

La geología del territorio se refiere en su mayoría al tipo de suelo lacustre, conformado principalmente por sales y arcillas, también se integra suelo aluvial formado por depósitos de materiales sueltos como gravas y arenas provenientes de corrientes de superficies de agua y en algunos casos de la brecha volcánica básica.

El territorio se encuentra en una zona de uso habitacional con comercio en planta baja, se permiten tres niveles de construcción y un área libre de 40%<sup>63</sup>.

La investigación se concentró dentro de un polígono de actuación que definimos junto a la comunidad con límites en sus entidades federativas y territoriales. Estas fueron Santa María Aztlahuacán y la Unidad Habitacional Santa Cruz Meyehualco. El territorio de estudio se encuentra ubicado dentro de la franja de grietas transversales y en el corredor probable de grieta geológica.

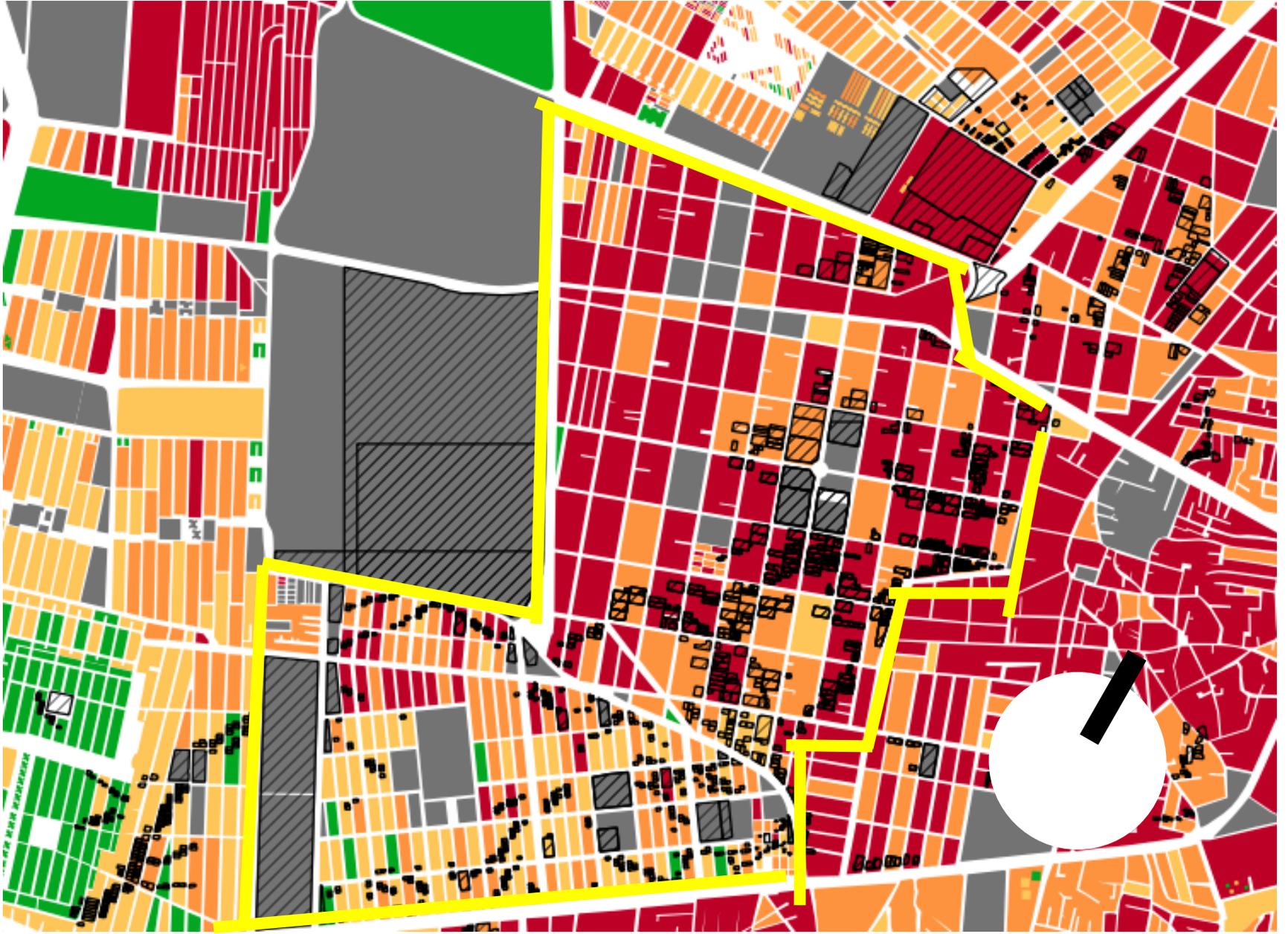
Definimos junto con la comunidad el polígono de actuación, basados en los límites territoriales que facilitan la planeación del proceso, los procesos participativos sólo tendrán resultados satisfactorios cuando estos trabajen por territorios pues esta práctica facilita la administración.

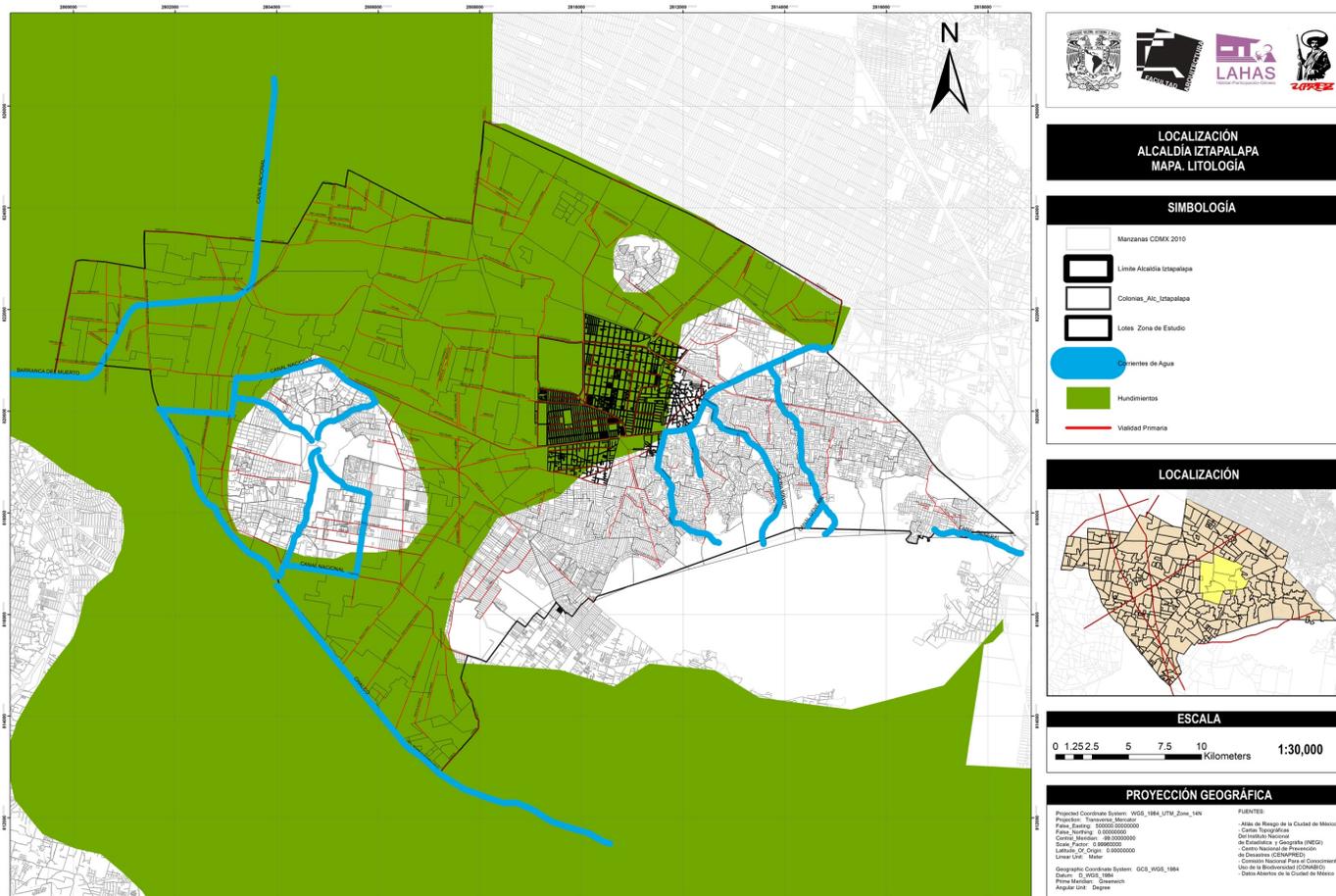
El siguiente mapa muestra el polígono de actuación en amarillo y el índice de desarrollo social<sup>64</sup>, rojo alto nivel de vulnerabilidad social, naranja medio, amarillo bajo, verde áreas verdes, gris equipamiento, los lotes marcados con negro posiblemente podrían estar dañados, sin embargo, existen como la fracturas y fugas de la red del agua potable y/o drenaje que ocasionan asentamientos importantes en las construcciones.

---

<sup>63</sup> **María Zita**, Ávila Islas. **América**, Hernández Martínez. Brigada De Servicio Social Eq-107-06 Laboratorio De Hábitat Social, Participación Y Género (LAHAS). Facultad De Arquitectura. Marzo 2022

<sup>64</sup> **Félix**, Vidal (2018) Estrategia de intervención LAHAS. Ciudad de México. Pp. 46





*Como rasgos hidrográficos se ubican el canal de Chalco y el canal Nacional, mientras las corrientes de agua se identifican por barranca del muerto, Canal General y laguna mayor.<sup>65</sup>*

<sup>65</sup> Iris, Fuentes. PAS-LAHAS. 2020. INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL. Programas de actividades de soporte al Laboratorio Hábitat Social: participación y género. Licenciatura: Planeación Territorial. Pp 11

La colonia UH Santa Cruz Meyehualco es un complejo habitacional construido, planeada y proyectada sobre terrenos ejidales de hortalizas y basureros a cielo abierto, estos terrenos fueron donados por el expresidente de Estados Unidos de America John F Kennedy para los recolectores de desechos en los años 50's; inaugurada por el entonces presidente Adolfo López Mateos. Poblada por familias de distintas zonas de la República Mexicana; viven unas 28,100 personas en 6,770 hogares, siendo una de las colonias más pobladas de Ciudad de México. Se registran 780 personas por km<sup>2</sup>.

Por otro lado, la colonia Santa María Aztahuacán es una localidad del municipio Iztapalapa, en Ciudad de México, y abarca un área cercana a 77 hectáreas. Santa María es el nombre de la Santa Patrona de la localidad. Aztahuacán es un topónimo de origen náhuatl que deriva de los vocablos áztatl 'garza', -hua posesivo, can locativo. Se traduce como Lugar de los que tienen garzas; viven unas 10,900 personas en 2,730 unidades habitacionales. Se registran 1,398 habitantes por km<sup>2</sup>.

Comprendimos que no necesariamente existen tres tipos de subsuelo sino diferentes variaciones en y combinaciones entre estos tipos de suelo y la respuesta de deformación de los mismo es diferente hacia los diversos sistemas constructivos. El territorio de trabajo ha sido estudiado durante décadas debido a la compleja problemática, sin embargo, no existe hasta el momento una planificación integral para la reconstrucción del territorio, el uso de suelo mixto e industrial, la gran desinformación respecto a las condiciones del suelo, la extracción excesiva del agua en la zona ha provocado hundimientos que agravan los riesgos geológicos. Se han identificado deformaciones de materiales de alta plasticidad en la zona de Santa Cruz Meyehualco, mientras que en Santa María Aztahuacán la deformación es diferencial en zonas de contacto y/o alternancia de materiales de alta heterogeneidad mecánica.

El primer sistema de fracturas con orientación principal NE–SW delimita de manera general el borde de la Sierra de Santa Catarina Entre el reclusorio Oriente y El Deportivo Santa Cruz Meyehualco, se presenta como fracturas con desplazamiento normal (desde decímetros a un máximo de 2 metros) preferentemente con caída del bloque hacia el NW localizadas en una zona relativamente angosta de deformación.

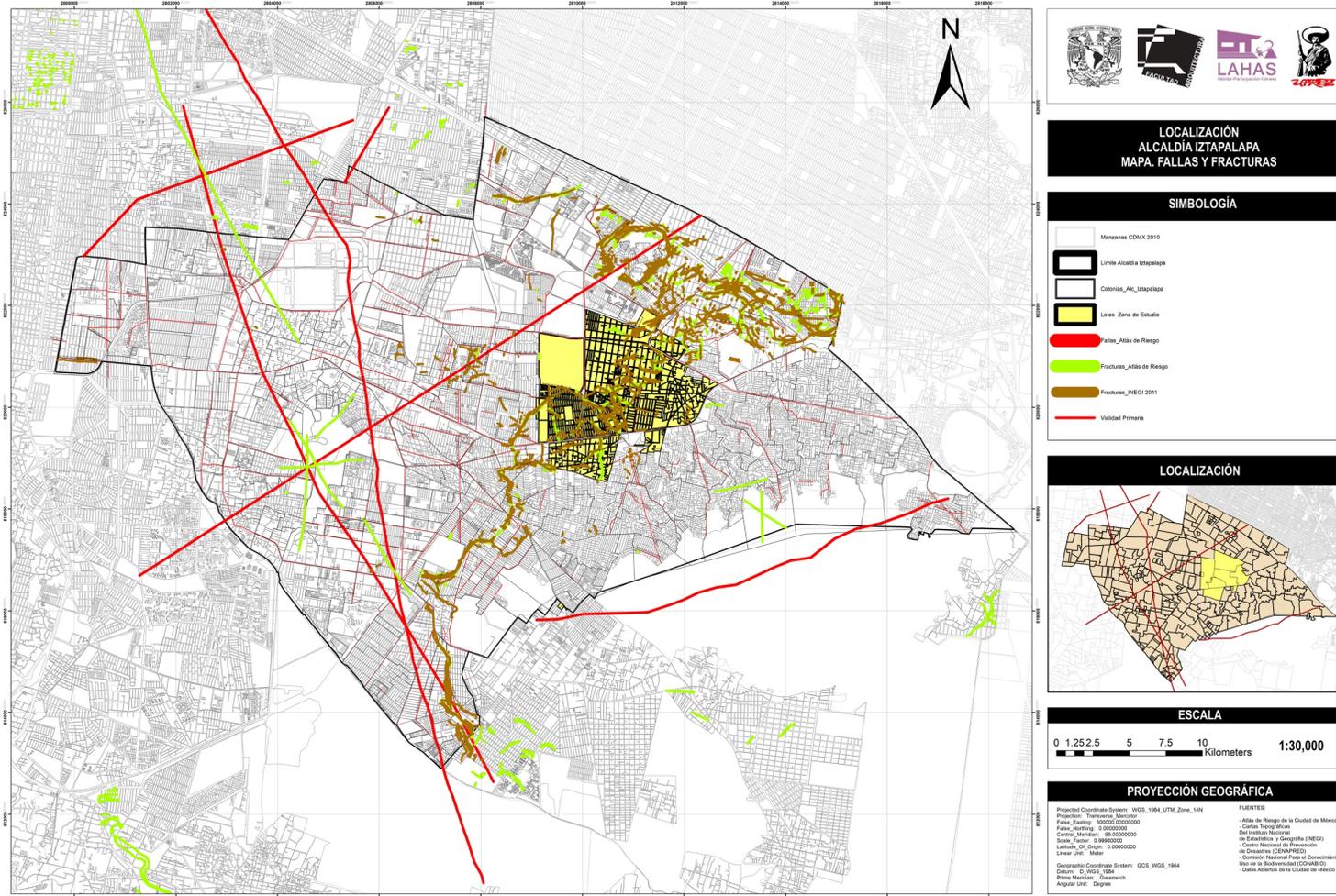
- “Fracturas de dimensiones locales en materiales colapsables o por variaciones de contenido de agua (grietas en el sentido propio) que afectan profundidades menores a 5 m (suelo vegetal, material de relleno, depósitos recientes).
- Fracturas por deformación diferencial que afectan a la secuencia estratigráfica somera. La deformación puede ser plástica o por contrastes de rigidez en zonas de contacto que se localizan a profundidades variables entre 5 y 50 m (alternancia de depósitos lacustres, fluviales y piroclásticos). Corresponde generalmente a la escala de estudios geotécnicos.
- Fracturas originadas por la des-estabilización mecánica que origina la extracción de los recursos del subsuelo (agua, materiales térreos, gas, petróleo, etc.). Para el caso de la extracción de agua subterránea en México se afectan secuencias de profundidades variables entre 50 y 200 m de profundidad.
- Fracturas de orden regional que se asocian al fallamiento geológico del basamento rocoso. Se pueden afectar secuencias de cientos o miles de metros de profundidad”<sup>66</sup>.

Entre el Deportivo Santa Cruz Meyehualco y la Calzada Zaragoza, la deformación se distribuye en una banda más amplia. En la colonia Ejidos de Santa María, entre la Av. Santa Cruz Meyehualco y Av. Las Torres se observan también fracturas con orientación NW-SE que interactúan con las de orientación NE-SW para producir un patrón conjugado de fracturas que se acerca al sur con el borde de la Sierra de Santa Catarina. Entre Av. Las Torres y Zaragoza vuelve a predominar la orientación NE-SW en las fracturas, que se distribuyen en el área delimitada entre el Peñón del Marques y el Deportivo San Sebastián<sup>67</sup>.

Por medio de Secretaria de Protección Civil (SPC,2014), Se identifica que La Zona Urbana Ejidal (ZUE) Santa María Aztahuacán ubicada al noreste de la alcaldía Iztapalapa, tiene dos zonas de riesgo por hundimiento local una al norte y una segunda al sur de la ZUE.

<sup>66</sup> Dora, Carreón Freyre. 2011. Identificación y caracterización de los diferentes tipos de fracturas que afectan el subsuelo de la Delegación Iztapalapa del Distrito Federal. Pp. 4 México Distrito Federal.

<sup>67</sup> Dora, Carreón Freyre. 2011. Identificación y caracterización de los diferentes tipos de fracturas que afectan el subsuelo de la Delegación Iztapalapa del Distrito Federal. Pp. 15 México Distrito Federal



Mapa de fallas y fracturamiento<sup>68</sup> en el territorio, los resultados de las caminatas exploratorias arrojan resultados de problemáticas en el sistema de servicios e infraestructura en la zona con mayor agrietamiento.

<sup>68</sup> idem

El sitio con riesgo en Santa María Aztahuacán, está delimitado por las calles, Abraham González, Guadalupe Victoria, Circunvalación y México, En el poniente se encuentra una estructura de hundimiento *con dos flancos y con una dirección NW–SE, dicha estructura afecta las calles Guadalupe Victoria e Ignacio Allende con desplazamientos verticales de hasta 38 cm; en la parte noreste de este sitio se encontró otra estructura de hundimiento que tiene una dirección NW–SE con desplazamientos verticales que van de los 9 a los 14 cm; en la zona de riesgo localizada al norte de la ZUE Santa María Aztahuacán se identificaron dos estructuras de hundimiento, una con dirección E–W que inicia en la calle 20 de Noviembre y termina en la calle Miguel Hidalgo entre las calles Luis González Obregón y Profesor Otilio Montaña, con desplazamientos verticales que van de los 5 a los 38 cm. Una segunda estructura se identifica al noreste de la ZUE, con dirección E–W que inicia en Anillo de Circunvalación y llega hasta Plan de Ayala entre Herminio Chavarría y Emiliano Zapata, dicha estructura ocasiona desplazamientos verticales desde 8 cm en Anillo de Circunvalación hasta 25 cm en Manuel Ávila Camacho. (Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México. Actualización de los Mapas de Riesgo. Iztapalapa, 2014c, Pp.187-188)*

La Unidad Habitacional (U.H.) Santa Cruz Meyehualco se localiza al centro de la Delegación Iztapalapa, en ella se tiene registró de un sitio con riesgo el cual se encuentra delimitado por las calles Santa Cruz Meyehualco, Calle 71, Samuel Gompers y Calzada Ermita Iztapalapa. En esta colonia se identifican seis estructuras dentro del sitio con riesgo, una de las más sobresalientes inicia al norte en la calle 14 entre la Calle 43 y Calle 41, con una dirección NW–SE que llega hasta el extremo sureste del sitio con riesgo en la calzada Ermita Iztapalapa entre la Calle 11 y la Calle 9, su desplazamiento vertical en promedio es de 19 cm. Al este de la unidad habitacional se presenta otra estructura de menores dimensiones, esta se afecta las calles 17, 15, 13, 1, 35, y 2, ocasionando desplazamientos verticales de más de 28 cm en promedio; en la parte oeste del sitio con riesgo se localiza otra estructura, su orientación es NW–SE y afecta las calles 69, 67, 65, 63 y la esquina de las calles 8 y 61 continua hasta la 59, el desplazamiento vertical de esta estructura varía entre 7 y 8 cm. Mientras que en la parte sur del sitio con riesgo hay tres estructuras de hundimiento; en la parte SW se cartografió una estructura de hundimiento con orientación N–S en las calles 6, 65, 63 y 61, su desplazamiento vertical es de 9 cm y la segunda estructura está en la Calle 43 entre las calles 4 y 6, con una dirección NE–SW y un desplazamiento vertical que va de los 11 cm a 54 cm que pasa por las calles 4, 43, 45, 49 y 51. Una estructura más se localizó en la esquina de la Calle 31 y Calle 4, con una dirección NW–SE que pasa por las calles 4, 31, 2, 27, 25, 23 y 21. (Atlas de Peligros y Riesgos de la Ciudad de México. Actualización de los Mapas de Riesgo. Iztapalapa, 2014d, Pp.192-193)<sup>69</sup>

---

<sup>69</sup> Iris, Fuentes. PAS-LAHAS. 2020. INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL. Programas de actividades de soporte al Laboratorio Hábitat Social: participación y género. Licenciatura: Planeación Territorial. Pp 19

Los **terremotos del año 2017** agudizaron profundamente las problemáticas que ya existían en la CDMX, desarticulando zonas de riesgo y generando “nuevos riesgos” a la población, además de las problemáticas de uso de suelo, drenaje, agua potable, graves inundaciones provoca vulnerabilidad social, pérdidas humanas y materiales; en consecuencia, la zona de la Alcandía de Iztapalapa requiere una atenta urgencia y constante monitoreo.

Esta información la hemos recabado a partir del diagnóstico obtenido en el trabajo en campo. Siguiendo con el estudio realizado por Carreón (2011), identifica que en la zona de Circunvalación (ZUE Sta. María Aztahuacán), la compactación diferencial entre estratos de arcilla y estratos arenosos provoca que la deformación se concentre a lo largo de las discontinuidades pre-existentes y que la eventual infiltración de agua por estas zonas (meteórica o por fuga en conductos de drenaje) propicia la pérdida de estructura del suelo y el desarrollo de cavidades que pueden llevar a la fractura y/o colapso del subsuelo.<sup>70</sup>

*Escala de Fracturamiento realizada por la doctora Dora Carreón Freyre, dividió en cuatro niveles de daño según los resultados de su investigación, lo que consideremos otro punto de partida como pilar de la investigación.<sup>71</sup>*

Escala de fracturamiento				
Escala	Desplazamiento vertical (cm)	Zona afectada (m)	Daños en viviendas	Daño en equipamiento e infraestructura
I	Sin desplazamiento vertical	<1	Sin afectación	Agrietamientos leves en banquetas, guarniciones, pavimento
II	1 a 10	1 a 5	Agrietamiento perceptible en bardas y muros	Agrietamiento desarrollado en banquetas, guarniciones, pavimento
III	10 a 50	5 a 20	Fuerte agrietamiento en bardas y muros	Fuerte rompimiento de banquetas, guarniciones y pavimento
IV	>50	>20	Daños estructurales severos	Daños estructurales severos

<sup>70</sup> Iris, Fuentes. PAS-LAHAS. 2020. INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL. Programas de actividades de soporte al Laboratorio Hábitat Social: participación y género. Licenciatura: Planeación Territorial. Pp 17

<sup>71</sup> Escala de intensidad de fracturamiento. Programa de atención a Grietas. Acupuntura Urbana Gobierno de la Ciudad de México, Diagnóstico. Primera Alcaldía Iztapalapa. Mayo 2018

El fenómeno de fracturamiento de la alcaldía de Iztapalapa es complejo y no puede definirse en un solo mecanismo, tipo de fracturamiento y o suelo, las diferentes variaciones entre estos requieren un monitoreo constante, independientemente de los distintos tratamientos con materiales como bentonita, tepetate y cemento, los estudios han arrojado que no existe tratamiento que impida el fracturamiento del suelo hasta llegar al suelo firme. Esto en algunas zonas se encuentra a 40 m de profundidad.

UPREZ

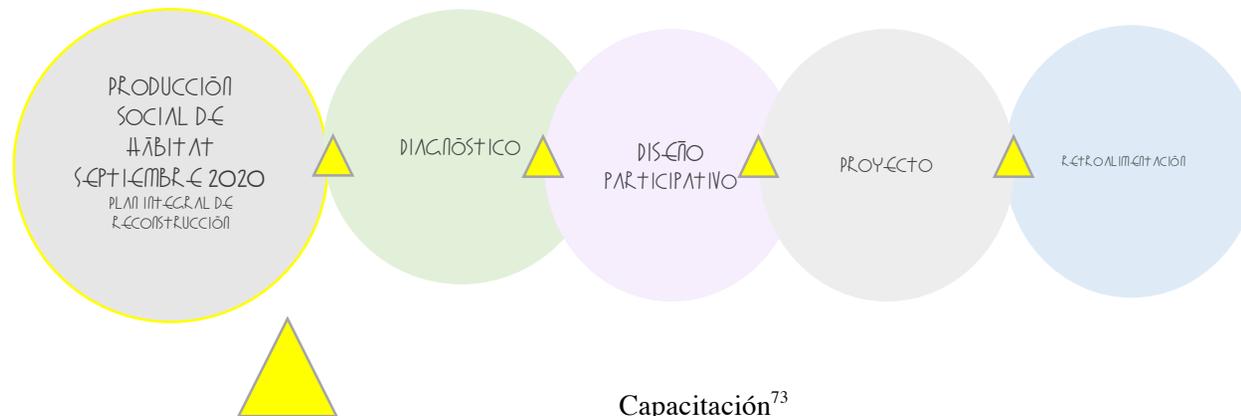
El desarrollo de la sociedad que se da en una forma organizada, ha sido a través de la experiencia y el tiempo la base de la comunidad (“común unidad”) y se forja a partir de la relación orgánica comunitaria, es decir que se fortalece con la participación de un grupo o estructura social organizados en torno al bien común; considerando el entorno y sus habitantes, en este sentido, la Unión Popular Revolucionaria Emiliano Zapata (UPREZ) es una organización social mexicana integrante del Movimiento Urbano Popular. Tiene presencia en diferentes estados de la República Mexicana y entre sus objetivos está el de mejorar las condiciones de vida de la población mexicana mediante la lucha social de base en el campo y la ciudad.

Representante en proyectos participativos y comunitarios a favor del desarrollo y autogestión de la población mediante la lucha social. El organizador, Jaime Rello integrante del Movimiento Urbano Popular, ha colaborado en la construcción de la ciudad a lo largo de varias décadas, trabajando por conseguir mejores condiciones de vida, con viviendas de calidad, pero también generando comunidad. Fue ganador en la categoría de Lucha y Defensa de los Derechos Humanos con el premio “Ponciano Arriaga Leija”, en su discurso hizo un llamado a diversas autoridades y a la CDHDF a cristalizar el derecho a la ciudad en cada territorio, barrio, colonia, unidad habitacional y comunidad. **Relación política basada en la confianza.**

LABORATORIO HABITAT SOCIAL: PARTICIPACIÓN Y C-EN-ERO

Es un programa de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México, es el resultado de una práctica que surge hace 34 años en el área de Extensión Universitaria por Lourdes García Vázquez, arquitecta egresada de la Facultad de Arquitectura y profesora; formando un espacio que tiene características experimentales originadas a partir de las experiencias en procesos autogestivos, comunitarios, participativos, de activismo, de cooperación y cultura, también propicia un nuevo modelo de sostenibilidad profesional, con perspectiva de género y compromiso social, integrado por profesionales y estudiantes de distintas disciplinas; está ubicado en calle Emiliano Zapata #37 colonia Centro, aquí es donde se concentra información, se realizan reuniones, talleres y trabajos de investigación.

El PRPP<sup>72</sup> está dirigido especialmente a los habitantes del territorio comprendido, sin embargo, la investigación involucra el futuro de las construcciones en la Ciudad, ante la necesidad de estudiar a profundidad las características del subsuelo de la Cuenca de México, aunado a las condiciones y explotación hidrográfica en la Ciudad y considerar que son un riesgo latente para las construcciones, así como las construcciones son un riesgo latente para la cuenca hidrográfica del Valle de México.



Capacitación<sup>73</sup>

distintas disciplinas que tienen que caer en cuenta de la realidad, fuera de sus campos de conocimiento.

<sup>72</sup> Plan de Reconstrucción con Participación de los Pobladores

<sup>73</sup> La capacitación es un pilar para el aprendizaje dentro del laboratorio, si bien nos enfrentamos a una situación que tiene complicaciones desde múltiples factores, atraviesa

El laboratorio fue gestado en el año 2007 con el apoyo financiero de la Agencia Española de cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), La Universidad de Barcelona, el Fondo Conjunto de cooperación México-Uruguay (AMEXID-AUCI) y La Facultad de Arquitectura tiene como objetivo investigar, acompañar y sistematizar los conflictos, vulnerabilidades y procesos sociales de comunidades específicas, representando a la universidad como un vínculo estable con la sociedad, practicando la fuerza social que posee una academia comprometida con un proyecto para la construcción de una sociedad más libre, justa equitativa e incluyente, da un panorama de la arquitectura a través de sus procesos colectivos, cuantitativos, cualitativos y participativos, manteniendo un pensamiento crítico e independiente.

En colaboración y coordinación con las instancias gubernamentales pertinentes (locales y federales) y por supuesto las organizaciones sociales; ha participado en la elaboración de múltiples proyectos y programas orientados a fomentar la participación ciudadana, la cohesión social en los barrios de carácter popular y registrar la visión de las mujeres dentro de los procesos de la planeación urbana.

El laboratorio es ubicado dentro de estos grupos organizados y de profesionales como un acervo de información y saberes formando un grupo de organizaciones consolidadas por décadas de trabajo y lucha social.

El programa de Servicio Social en la Facultad de Arquitectura tiene una trayectoria destacada en la promoción de sus programas, incluyendo las Brigadas de Iniciación, que consiste en una preparación antes de comenzar el Servicio Social para realizar levantamientos o mejoramientos, de donde se apoyó e impulso el Plan de Reconstrucción, el Plan se dio de alta como programa de Servicio Social en el año 2018 en donde acordamos las estrategias, el diagnóstico y parte de los resultados obtenidos en la etapa de IAP, las brigadas de iniciación 107 y 108 realizando el levantamiento propuesta de vivienda aplicando el Método Livingston y el cálculo estructural de cada vivienda.

Estos programas promueven de manera clara los principios de la universidad que se debe a la sociedad, incentivar la realización de planes territoriales a partir de prácticas realizadas por estudiantes en su última etapa de preparación sensibiliza a los estudiantes y los coloca en una realidad diferente a la que se encuentran en las aulas o en empresas que podrían o no lucrar con su trabajo.



## 2. FASES

I II III

*“Un proceso organizado, colectivo, libre, incluyente, en el cual hay una variedad de actores, de actividades y de grados de compromiso, que está orientado por valores y objetivos compartidos, en cuya consecución se producen transformaciones comunitarias e individuales. [...] entran tanto los agentes internos provenientes de la comunidad como los externos, sin distinción o exclusión”<sup>74</sup>*

El fin último de este proceso consiste en realizar a través de la participación social metodológica el diseño de viviendas conforme a la demanda y confort térmico, lumínico y acústico de los habitantes a partir de la realidad; reúne simultáneamente **enseñanza y aprendizaje** en donde todos los participantes aportan y reciben diferentes conocimientos para lograr un objetivo; basados en el compromiso, el respeto y determinación, este hecho ha por poseer un carácter transformador y reflexivo. También, desarrolla la colaboración y la solidaridad, tiene también la facultad de movilizar, facilitar y estimular *recursos* existentes (materiales e inmateriales).

Para articular el trabajo transdisciplinario que requiere la atención a la problemática en el territorio mantenemos un **mecanismo de coordinación**, considerando principalmente que el abordaje del proyecto en general está sustentado en la **participación activa de todos los actores**, pero en especial de los habitantes de las colonias (los principalmente afectados), por ello optamos dividir el proceso en tres fases y diferentes métodos:

- . FASE 1. Emergencia. La investigación-acción participativa (IAP)
- . FASE 2. Diagnóstico. Las metodologías y técnicas participativas
- . FASE 3. Diseño participativo transdisciplinario

<sup>74</sup> Gustavo, Romero; Rosendo, Mesías. et al CYTED, Red XIV-B, Viviendo y construyendo: “Participación en el planeamiento y diseño del hábitat popular “La Habana, Cd. México 1999

Con referencia al acompañamiento integral (técnico, social, jurídico y financiero) que practica el LAHAS planeamos de manera colaborativa el proceso de reconstrucción desde la solicitud de los estudios técnicos, su interpretación y posibles soluciones, plantear una posible planeación territorial hasta la concepción de espacios arquitectónicos en la Ciudad de México.

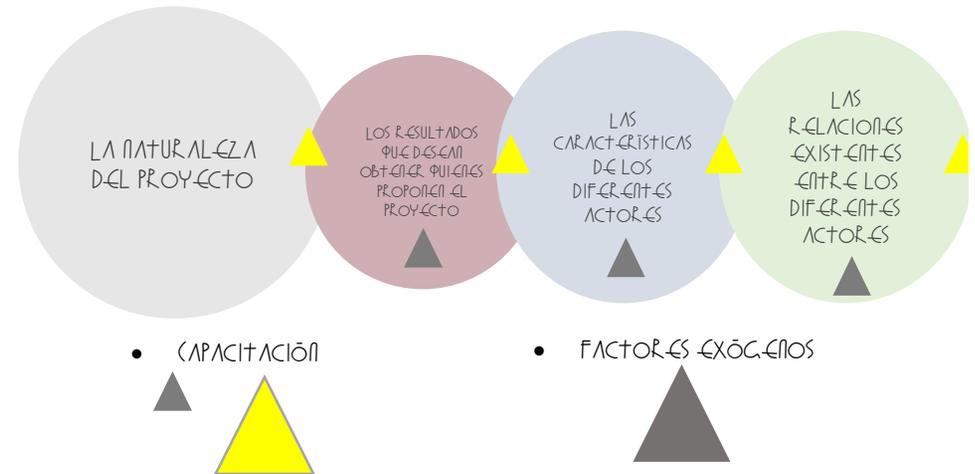
Los criterios que dan coherencia desde la perspectiva del Laboratorio se apoyan en que el proceso de investigación se debe constituir en un elemento de acción de los habitantes del territorio, que todo grupo social o comunidad tiene potencialidades y la suficiente capacidad para definir sus problemas y necesidades en caso de que *“cualquier acción externa que persiga el desarrollo de un grupo social o comunidad, debe suscitar a la activa participación de los habitantes en el proceso mismo, esto garantiza el éxito del proyecto... el uso de las metodologías depende de las circunstancias de cada uno de los proyectos y a su contexto”*<sup>75</sup>

Entendemos el enfoque de un problema de manera total, organizada, sistemática y compleja, tomando en cuenta los siguientes factores



<sup>75</sup> **Lourdes**, García. Planeación Participativa, pp 2. 2006

Para iniciar este proceso aludimos a la **investigación-acción participativa (IAP)**, un método de investigación y aprendizaje colectivo de la realidad, basado en un análisis crítico con la participación activa de los grupos y actores implicados, orientada a estimular la práctica transformadora y el cambio social. Concibe a los participantes de los procesos de investigación como agentes activos en la construcción, reconstrucción y deconstrucción colectiva del conocimiento. *“Como en otros métodos de intervención social, como es el caso de la IAP, su finalidad principal es la acción; con la participación activa de los habitantes y con el propósito de colaborar para disminuir sus dificultades, que se pueden resolver a nivel local”*<sup>76</sup>



<sup>76</sup> **Ander-Egg**, Ezequiel (2003) *Repensando la Investigación-Acción Participativa*. Grupo editorial Lumen Hvmantas.. Primera edición: 1990. Segunda edición: 1990. Tercera edición: 1993. Cuarta edición: 2003.

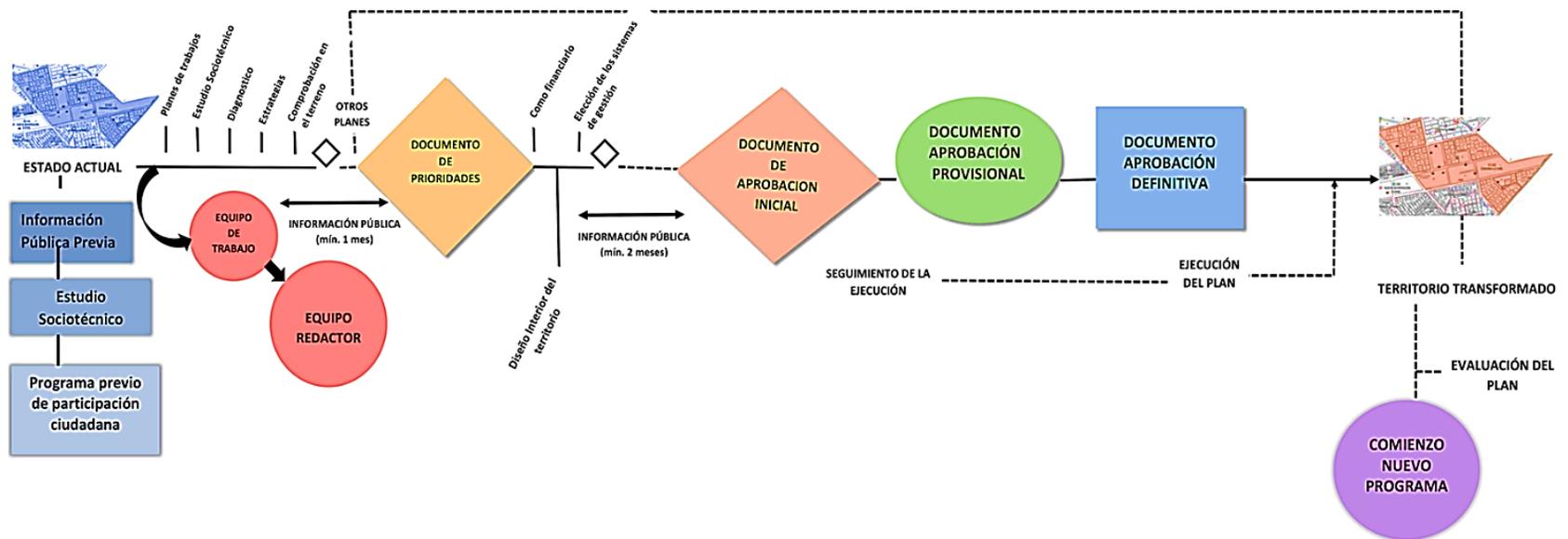
# FASE I

## EMERGENCIA

En septiembre 2017 se reportaron sismos con magnitudes considerables que impactaron de manera negativa a la ciudad de México y otros estados del país, las pérdidas en la Ciudad de México fueron aproximadas de 228 víctimas mortales, cerca de 5800 viviendas dañadas y 11500 familias afectadas.

- Participación en Brigadas de Emergencia (18 de sept. 2017 a 18 de nov. 2017)

Cronograma: El plan de trabajo debe desagregar cómo se relacionan las distintas etapas de diseño y toma de decisiones técnicas con el procedimiento administrativo, señalando con precisión en que momento y en qué documentos se toman las decisiones que depende de la voluntad política del territorio y extenderlas a la participación ciudadana.



El LAHAS y la coordinación de Servicio Social de la Universidad tuvieron una propuesta de acción inmediata ante los sismos que agravaron a las comunidades y vulneraron aún más sus condiciones sociales, políticas, económicas y culturales, **registramos cada suceso que deriva en la investigación y organización de los procesos de reconstrucción.** También el Laboratorio realizó talleres de primer contacto del Laboratorio por medio de la Organización se dio en el territorio de La Planta, Iztapalapa, en dónde se comenzó este plan de trabajo siendo nuestra primer guía o plan de inicio. En esta fase del proceso, se planteó el plan general de actuación, en donde estuvieron involucrados diferentes actores de la ciudad, autoridades, el territorio y la academia<sup>77</sup>

A partir de los talleres realizados en LAHAS fuimos invitados a participar en comunidades de la Alcaldía Iztapalapa entre ellas Santa María Aztahuacán y Santa Cruz Meyehualco en dónde enfocamos nuestra labor; conformada durante los tiempos académicos, equipos de trabajo y coordinación a través de la UPREZ logramos tener un contacto con la población del territorio afectado en abril del año 2018, este espacio permitió que se formaran las primeras alianzas en el equipo de trabajo. En el Periodo 101 de el Plan de Servicio Social coordinada por la arquitecta Ada Avendaño Enciso; realizamos la primera visita a estas comunidades, desde el primer contacto nos acompañaron líderes de colonia y el equipo geo científico de la Alcaldía de Iztapalapa a cargo del ingeniero Alfonso Hernández López, subdirector del área de agua y saneamiento de la Alcaldía.

<sup>77</sup> **Lourdes**, García. 2022. Sobre el trabajo de LAHAS en la reconstrucción de viviendas después del sismo del 19 de septiembre de 2019 en la unidad habitacional santa cruz Meyehualco y Santa María Aztahuacán, Alcaldía Iztapalapa, con la Unión Revolucionaria Emiliano Zapata UPREZ. Ciudad de México.p2

**TALLER DE CAPACITACIÓN CIUDADANA PARA LA ACTUACIÓN FRENTE AL PROCESO DE RECONSTRUCCIÓN.**

*Hacia un Plan de reconstrucción con participación de los pobladores: la propuesta desde el Derecho a la Ciudad*

Dirigido a activistas comunitarios, damnificados y afectados por los sismos de septiembre de 2017.

El Taller se llevará a cabo todos los viernes de 16:00 a 19:00 horas en el espacio de la Academia de San Carlos, ubicada en la calle Emiliano Zapata #37 (es la prolongación de la calle de Moneda) Col. Centro entre las calles Jesús María y Academia. (Estación METRO-Zócalo Línea 2, salida Palacio Nacional o Catedral) teléfono: 5522 7714.

Las fechas del taller son las siguientes:

- Sesión 1: Técnico, viernes 25 de Mayo de 2018.
- Sesión 2: Vulnerabilidad y riesgo, viernes 1 de mayo de 2018
- Sesión 3: Jurídico. La defensa de los derechos de los afectados, viernes 8 de junio de 2018
- Sesión 4: Financiero, viernes 15 de junio de 2018
- Sesión 5: Organización, representación y lucha social, viernes 22 de junio de 2018

Informes e inscripción del 18 al 24 de mayo al teléfono 55227714, no tiene costo y se entregará constancia de participación.

## INVITACIÓN AL TALLER DE CAPACITACIÓN CIUDADANA,

### UNA INICIATIVA DEL LABORATORIO

La elaboración del Plan, sólo se da a partir de mesas de trabajo, acuerdos y compromisos entre los diversos actores (7 enero al 1 feb. 2018) considerando de manifiesto que, el subsuelo es un organismo vivo en constante movimiento y no representa un peligro para el hábitat, en cambio la reconstrucción deberá estar adaptada a las condiciones de este. Los especialistas en la zona consideran que los estudios geológicos del subsuelo guiarán al plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad pues reconocer las características de la Cuenca implica un planeación segura y equitativa. Desarrollo de actividades de información a los vecinos del barrio e invitación a participar en la elaboración del Plan (25 mayo 2018 a 22 junio 2018)

La dinámica era realizar una asamblea general para realizar el ejercicio de caminatas exploratorias en equipo; para septiembre del mismo año definimos un Barrio o polígono de trabajo (3 al 7 sept. 2018) Planeamos un desarrollo de actividades de información con los vecinos del barrio y la invitación a participar en la elaboración del Plan (25 mayo 2018 a 22 junio 2018); formalizamos un diagnóstico sobre capacidades de la comunidad: mapeo de actores y activos. (13 a 21 de agosto 2018) y realizamos la invitación a participar a entidades públicas y privadas (20 a 24 de agosto 2018) para conformar un equipo de trabajo y coordinación (24 a 28 de agosto 2018) con la finalidad de generar un diagnóstico General que evalué las condiciones socioeconómicas y jurídicas de los afectados, condiciones del suelo, el subsuelo y los daños en el espacio público urbano (calles, infraestructura, equipamiento) (10 sept. al 31 de oct. 2018) El diagnóstico comunitario se presenta como base para realizar un diagnóstico técnico y preciso mismo que se aplicará casa por casa para evaluar los daños estructurales. (1 nov. al 14 dic. 2018)

Realizamos un plan de acción y como primer objetivo fue generar un **Diagnóstico del territorio** utilizando instrumentos participativos, acompañamos a la población afectada en cada uno de los procesos público urbano (calles, infraestructura básica, equipamiento) (10 sept. al 31 de oct. 2018)

El **Diagnóstico comunitario** que servirá como base para realizar un diagnóstico técnico y preciso mismo que se aplicará casa por casa para evaluar los daños estructurales. (1 nov. al 14 dic. 2018)

Elaboración del Plan barrial de reconstrucción con participación de los pobladores: la propuesta desde el Derecho a la Ciudad, a partir de mesas de trabajo, acuerdos y compromisos entre los diversos actores. (7 enero al 1 feb. 2018). Priorizar programa/s y gestionar financiamiento. (4 al 28 de feb. 2018)<sup>78</sup>

Cada lunes la UPREZ realiza un taller en las instalaciones de la comunidad Otomí ubicada en Av. Chapultepec, denominado “Taller de Vivienda” este espacio es exclusivo en donde se realizan demandas relacionadas con el tema de la vivienda, estas organizaciones sociales que son atendidas y orientadas por las autoridades pertinentes, el grupo está conformado principalmente miembros del Movimiento Urbano Popular (MUP), miembros de comunidades originarias, y otras organizaciones sociales. En este espacio se comenzaron a realizar las demandas sobre las afectaciones que agravaron los sismos del año 2017 por medio de vecinos de la UH Santa Cruz Meyehualco en donde existe una base de la UPREZ organizada por la C. Bertha Alicia Hernández Gálvez, en donde tratamos los avances en el proceso de reconstrucción, el acompañamiento a las solicitudes de la comunidad, ante la Comisión de Reconstrucción, el INVI, SACMEX, y la Alcaldía. Este espacio y redes de comunicación han sido el medio para exponer nuestra posición y objetivos ante las autoridades, en este caso, ante la Comisión de Reconstrucción de la Ciudad de México.

---

<sup>78</sup> LAHAS

El diagnóstico General que evaluó las condiciones socioeconómicas y jurídicas de los afectados, condiciones del suelo, el subsuelo y los daños en el espacio, por otro lado enfatizo aquí la importancia de apoyar a la realización del Plan de Reconstrucción Integral de la Ciudad de México aportando propuestas desde la comunidad de soluciones para las viviendas, los equipamientos y las infraestructuras, basado sobre las necesidades y visiones de los habitantes, el análisis del suelo y de los riesgos, en este sentido la planeación de la reconstrucción ha sido una tarea de todos; cada una desde su centro de colaboración, algunas de las solicitudes llegaron a modificar las reglas de operación del programa, otras fueron sostenidas por otros puntos de apoyo para el plan; finalmente estas son solicitudes que catalizaron la aceleración de los algunos de los procesos, otros por cuestiones de no lograr cubrir los requerimientos de las reglas de operación han retrasado su proceso.

Esta tabla describe de manera práctica en diez puntos sobresalientes, las solicitudes que realizamos a la CRCDMX y los avances que tuvimos:

Solicitud	Resultado
<b>1. Estudios</b>	
a) Solicitamos la inspección de los binomios para la realización de los estudios geotécnicos y se nos entregue la cédula de evaluación de cada vivienda afectada, incluyendo las que se encuentran concentradas en un mismo predio.	Manejar un evento de esta magnitud ha sido complejo para las autoridades, pues las vulnerabilidades han aumentado y el equipo para la atención se ve rebasado; sin embargo cada habitante aprendió en una especie de prueba y error a manejar estas situaciones técnicas con las autoridades

Solicitud	Resultado
b) Solicitamos la cédula de evaluación que realizó la Directora de Protección Civil de la Alcaldía Iztapalapa, (Ing. Michel Muñoz Cruz).	X
c) Solicitamos la cartografía territorial actualizada.	Realizada desde el LAHAS
d) Requerimos se realicen los estudios de mecánica de suelos y se entreguen los resultados por predio. Estas peticiones son primordiales para continuar con el proceso de reconstrucción.	Lamentablemente la CRCDMX no realizó estudios del subsuelo por vivienda, se argumentó que la zona ya estaba muy estudiada y los resultados de estudios del subsuelo que expuso el Dr. Auvinet fueron realizados para la construcción del cablebus sobre el eje de Ermita Iztapalapa
<b>2. Apoyo de renta, haciendo mención a los Lineamientos Para El Acceso A Los Derechos De La Reconstrucción recogidos en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México del 5 de febrero de 2019. Apartado I. Apoyo económico para renta. Dispuesto por el artículo 21 de la Ley para la Reconstrucción Integral de la Ciudad de México.</b>	
a) Solicitamos apoyo de renta para todas las familias cuyas viviendas están consideradas de Riesgo Alto como se menciona en el artículo anterior incluyendo a las que se desplazaron de sus viviendas por motivos de seguridad, así como las que todavía la habitan independientemente que puedan comprobar o no la titularidad de la propiedad o legítima posesión. ) En el caso de las viviendas que fueron dictaminadas por parte del binomio técnico como mediano y alto riesgo, solicitamos el apoyo de renta de manera urgente.	El apoyo a renta sólo se obtiene teniendo la titularidad de la propiedad, sin embargo, a las personas que no la tenían aún se logró obtener el recurso que cambió la forma de habitar de las personas, aunque también desencadenó algunas complicaciones sociales en el proceso.

Solicitud	resultado
<b>3. Cuadrantes y censos</b>	
a) Solicitamos los catálogos de cuadrante y su categoría	Hubo asambleas especiales dirigidas por el licenciado Cesar Cravioto en donde entregaba avances relacionados con la organización de los cuadrantes y la asignación de estos. Siendo este número el primer filtro para solicitar el recurso asignado por la Comisión \$550,000.00 por vivienda de 46m <sup>2</sup>
b) Requerimos que las Viviendas que fueron censadas y cuentan con número de folio por la transición les sea asignado un cuadrante.	
c) Se transfieran las viviendas de plataforma a cuadrante.	Actualmente ha cambiado la Modalidad, La comisión de Reconstrucción será un acompañante Social, mientras que la construcción, ejecución y supervisión de la obra la realizará en INVI, autogestivo por cada habitante, es decir que cada habitante dispondrá del recurso y tendrá lo gestionara junto con la mano de obra. Diciembre 2022
d) Requerimos que las viviendas afectadas que no han sido censadas también sean consideradas dentro del programa de reconstrucción.	
<b>4. De las constructoras y el equipo técnico contemplado</b>	
a) Solicitamos que las cláusulas del contrato entre las constructoras y el beneficiario sean claras en toda su amplitud, así como el dictamen de daños estructurales, estudio geotécnico y mecánica de suelo emitidas por el Binomio del Equipo Técnico Correspondiente.	X
a) Solicitamos que se garantice una vivienda adecuada y terminada, y además que las empresas cubran la Fianza de Vicios Ocultos como mínimo de un año, y se haga de conocimiento inmediato por parte del beneficiario a la Comisión para la reconstrucción y se atienda el problema.	X

Solicitud	Resultado
b) Que intervengan en el proceso de reconstrucción una misma empresa, ya que tenemos el caso de que en un mismo predio trabajaran tres diferentes constructoras.	Realmente la mayoría de las viviendas en construcción en esta etapa contaron con graves faltas técnicas, otras bastantes respondían a las características del suelo y el contexto que hasta ese momento no fueron consideradas
En algunos casos no se está presentando completo el equipo técnico	En las reglas de operación menciona que en la atención a los damnificados se debe de presentar un equipo técnico lo cual fue muy complicado de encontrar por esta zona, normalmente va el monitor a hacer la revisión e incluso era él quien evaluaba la situación de la vivienda. Las constructoras sólo se presentan cuando los contratos ya están firmados; la supervisión y el DRO nos encontramos en una ocasión en donde eran las mismas empresas.
contemplado:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Constructora</li> <li>▪ Supervisión</li> <li>▪ DRO</li> <li>▪ Monitor</li> <li>▪ Jurídico</li> </ul>	
Requerimos conocer el proyecto y el prototipo de vivienda en su caso.	La CRCDMX cuenta con tres prototipos de vivienda que se adaptan a cada terreno. La idea de realizar el acompañamiento reafirma que la participación en todo el proceso de los habitantes resulta con mejores resultados, en este sentido la propuesta involucra que los habitantes participen directamente en el proceso de diseño de su vivienda, acordado en una especie de convenio con la comisión, para intervenir con brigadas de iniciación al servicio Social 107 aplicar las metodologías y el ejercicio con la comunidad.

Solicitud	Resultado
<b>5. LAHAS.FA. UNAM</b>	
a) Que exista la posibilidad de que un Organismo Autónomo intervenga en el proceso de reconstrucción en nuestras colonias, contamos con el apoyo técnico del Laboratorio de Hábitat Social, Participación y Género (LAHAS) de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México.	La voluntad de las autoridades para que este organismo sea el Laboratorio en este territorio en especial ha sido de buena voluntad durante el proceso que, desde el año 2018 hemos colaborado para plantear una mejor manera de reconstruir la Ciudad, nombrando el proceso como Proyecto Piloto de Reconstrucción, continuamos con las reuniones que han sido aproximadamente cada mes.
<b>6. Consejería jurídica/INVI Solicitamos se nos asigne un notario para tramitar o regularizar la propiedad o legítima posesión de vivienda en los siguientes casos:</b>	
i. Viviendas con subdivisiones	La cuestión jurídica fue enfatizada como principal obstáculo para acceder al recurso y realizamos una solicitud para atender a los habitantes que tuvieran situaciones similares.  También logramos a partir de la organización y la planeación que los afectados se les condonaran los adeudos que tenían con el INVI, SACMEX o Consejería jurídica para los pagos de Predial y adquirieran un descuento en los gastos notariales del proceso que sería necesario realizar.
ii. Una sola escritura y un solo titular	
iii. Una sola escritura y más de un titular.	
iv. Construcciones con subdivisiones marcadas y limitadas, así como las que por necesidad de una vivienda construyeron de forma en condominio familiar y si el estudio de mecánica de suelo lo permite, se realice la construcción necesaria considerando las viviendas y los niveles existentes dentro del predio.	
v. Sucesiones por	

	testamentos, intestados, copropiedades, donaciones, y cualquier figura jurídica que se presente.
vi.	a) Se le dé validez a la Declaración Jurada ya que es el documento para poder demostrar la residencia de las familias que habitan las viviendas dentro del mismo predio
vii.	Solicitamos la respuesta de la condonación de los adeudos pendientes con instituciones públicas para las viviendas reconstruidas recientemente (INVI), ya que presentan nuevamente daños estructurales por afectación del suelo (grietas, socavón, etc).
viii.	Se respete el descuento del 80% del costo de los gastos notariales que se generen y la posibilidad de pagarlos en parcialidades. Como se acordó en reuniones anteriores por parte del comisionado.

Solicitud	Resultado
<b>7. Predio y agua</b>	
<p>En aplicación de la Resolución de carácter general mediante la cual se otorga facilidades administrativas y se condona totalmente y exime el pago de las contribuciones y aprovechamientos que se indican, publicada en la Gaceta Oficial de la CDMX el 24 de enero de 2019</p> <p>a) Hacemos un llamado a Sistema de aguas de la Ciudad de México y Alcaldía Iztapalapa para que estén involucradas y den solución a las problemáticas de abastecimiento y desazolve en drenaje y agua potable que se agravaron en nuestras colonias tras el sismo.</p>	<p>Logramos que se apliquen las condonaciones correspondientes de los pagos del Impuesto predial y por los Derechos del Suministro de Agua para los predios afectados en sus viviendas por el sismo como se menciona en el numeral SEGUNDO de dicha resolución. Considerando los casos de suministro por tandeo, servicio medido de uso doméstico o mixto.</p> <p>La atención en sistema de aguas estuvo a cargo del ingeniero Alfonso Hernández</p>
<p>8. Reubicación a) Solicitamos que se contemple un área para tal efecto y cuando se cuente con ésta se nos informe.</p>	<p>En la zona sólo se aplicó en una vivienda, pero los habitantes están arraigados al territorio y rechazaron la opción a reubicación, considerado también porque la reubicación es a un departamento de 65 m<sup>2</sup></p>

Solicitud	Resultado
<b>9. Módulo de atención psicológica</b>	
<p>a) Para los damnificados afectados emocionalmente por el sismo respetando así el compromiso de la CDMX por atender “las necesidades de quienes perdieron a un familiar, un empleo y aquellos que requieran apoyo psicológico, garantizando una reconstrucción social.” (Gaceta Oficial de la CDMX, 5 de febrero de 2019, Plan integral de reconstrucción de la Ciudad de México, IV. Principios de la reconstrucción)</p>	<p>La primera solicitud de los habitantes fue darle prioridad a su estado emocional, la CRCDMX asignó a la tanatóloga Lizette Lohr para la atención de los damnificados, consistía en atención mediante terapias grupales y diferentes ejercicios con los involucrados en el proceso, esta actividad estuvo presente al menos un año.</p>
<b>10. Viviendas antisísmicas</b>	
<p>a) Solicitamos el análisis de recorrido del día 16 y 17 de abril del año 2019 que se realizó con el equipo de trabajo de Carmen Montejano en las 54 viviendas antisísmicas y los Edificios S y G en la U.H. Santa Cruz Meyehualco.</p>	<p>El tema de las viviendas antisísmicas es todo un caso, en el año 2017 la fundación alemana FUNO donó 200 casas antisísmicas que fueron construidas bajo ninguna supervisión y en algunas casas por los mismos habitantes en situaciones vulnerables que no contaban con los instrumentos para atender a problemática. En el territorio de estudio encontramos 54 viviendas de estas en mal estado, y solicitamos su demolición y reconstrucción.</p>

A partir de estas demandas fue como inició un compromiso de colaboración en abril del año 2018; Comunidad, Organizaciones sociales, Iniciativa privada, Autoridades y Universidad; poniendo de manifiesto que la Reconstrucción sea planteada como un proceso participativo que considere los siguientes contextos:

- . Integrar los saberes y demandas de la comunidad, a partir de la puesta en marcha de un proceso participativo conformado por talleres, reuniones, entrevistas, recorridos que dieron pauta al fortalecimiento de capacidades técnicas, de organización y autogestión sobre el lugar que habitan.
- . Las condiciones hídrico/geológicas en la zona de Iztapalapa deberán ser atendidas y monitoreadas como un fenómeno único en la Ciudad.
- . La construcción masiva que existe en el territorio y en general en la Ciudad de México con alto impacto urbano, ambiental y social, deberá de evaluarse por medio de las autoridades y las comunidades.
- . Construir un nuevo conocimiento basado en la producción o construcción social del hábitat a partir de las experiencias y previos conocimientos empíricos con los que cuentan los habitantes de las comunidades; quienes deberán reconocer su entorno aplicando la cultura de prevención y corresponsabilizarse en las futuras acciones en sus territorios.
- . Apoyar a la realización del Plan de Reconstrucción Integral de la Ciudad de México aportando propuestas desde la comunidad de soluciones para las viviendas, los equipamientos y las infraestructuras, basado sobre las necesidades y visiones de los habitantes, el análisis del suelo y de los riesgos.
- . Acompañar la reconstrucción de viviendas individuales con el diseño de proyectos arquitectónicos participativos adaptados a cada familia y a sus necesidades.
- . Considerar primordialmente a las familias vulnerables afectadas por el desastre.
- . Valorar el hecho de que las leyes sólo se aplican si existen, incidir en las políticas públicas propuestas desde la ciudadanía será considerado como el camino a la igualdad de derechos.
- . Acompañamiento a la construcción de las viviendas (agosto 2022)

Este acompañamiento fue la estrategia para finalizar la etapa de construcción de las viviendas con los siguientes alcances.

## FASE II

### DIAGNÓSTICO

Realizamos un plan de acción y como primer objetivo fue generar un diagnóstico del territorio utilizando instrumentos participativos, acompañamos a la población afectada en cada uno de los procesos; en esta etapa el conocimiento se refleja en todos los espectros, todos tienen lo poseen, entonces la dinámica de enseñanza-aprendizaje se da en todos los niveles de intervención.

### TALLERES

Diagnóstico sobre capacidades de la comunidad: mapeo de actores y activos. (13 a 21 de agosto 2018), en realidad la comunidad está interesada en la recuperación de su patrimonio, sin embargo, es necesario enfatizar la relevancia que el trabajo en el territorio y la participación de los pobladores durante el diagnóstico pues ellos tienen total conocimiento de las condiciones del territorio.

Definimos al equipamiento como al área de dominio público construido — como escuelas, oficinas, bibliotecas, mercados o clínicas — y no construido — como parques, plazas o juegos al aire libre (la vivienda no fue considerada en este proceso pues aún no existe una certeza en la seguridad del suelo en esta etapa).

Utilizamos como método la cartografía social, realizado en colectivo y de manera horizontal para la producción de un mapa de riesgos.

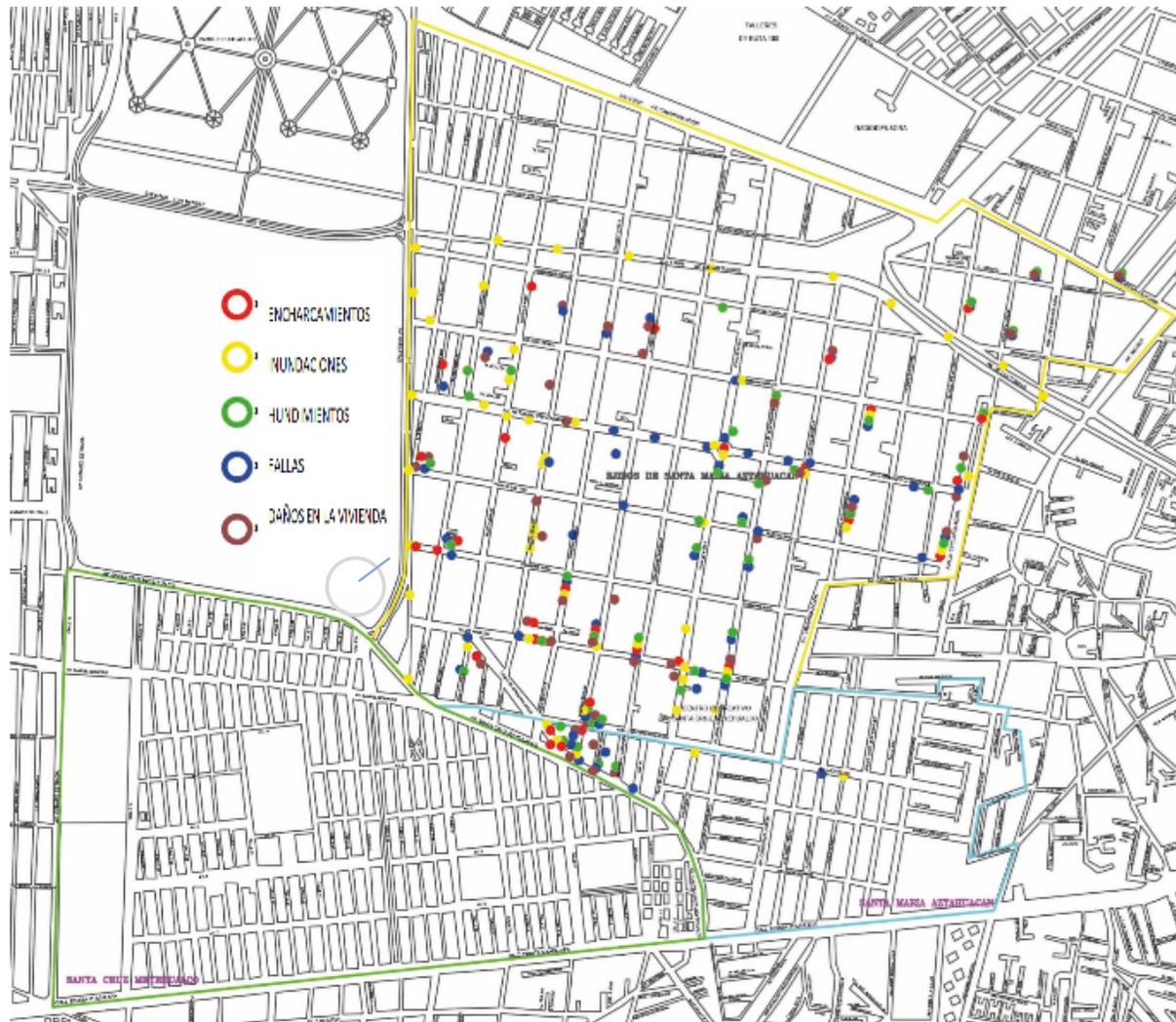
Realizamos una serie de entrevistas, por familia y entrevistas especialmente a mujeres.

Los talleres de capacitación a la comunidad estuvieron enfocados a temas como “El Derecho a la Ciudad”, “Habitabilidad” “Método Livingston”, “Sistemas constructivos” y “Planeación en la construcción”



Formación de mesas  
Ciudad & Vida Cotidiana  
Derecho a la Ciudad  
El espacio comunitario. Democracia Directa y participativa  
Gestión Integral de Riesgos de Desastres y Desarrollo Local con Perspectiva de Género  
Producción social  
Diseño Universal  
Diseño participativo<sup>79</sup>

<sup>79</sup> Talleres comunitarios, UH Santa Cruz Meyehualco. octubre 2021



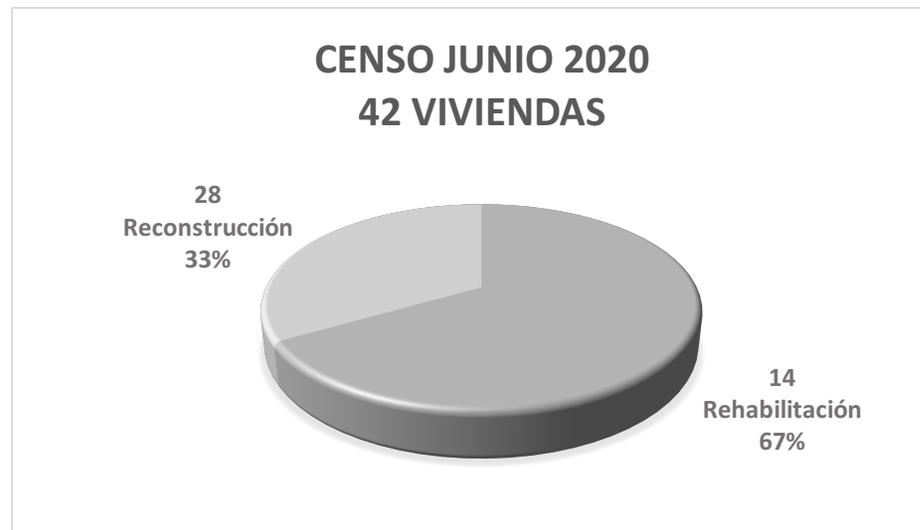
Los resultados que obtuvimos de las caminatas exploratorias y talleres participativos, en estas detectamos encharcamientos, inundaciones, hundimientos, fallas y daños aparentes en las viviendas. El reconocimiento del entorno con una participación consiente tiene resultados genuinos y tangibles en el territorio. Imagen. Tomada del LAHAS. Agosto 2018

Identificación de zonas problemáticas en Santa María Aztahuacán, en rojo encontramos encharcamientos, amarillo inundaciones, en verde hundimientos, en azul fallas y en café las viviendas que tiene las fachadas dañadas, en este ejercicio no intervenimos las viviendas.

Como estrategia conformamos equipos entre vecinos que tuvieran las mismas problemáticas organizados por comisiones, resultado de esto se condonaron algunos créditos del INVI, AGUA, y PREDIAL.

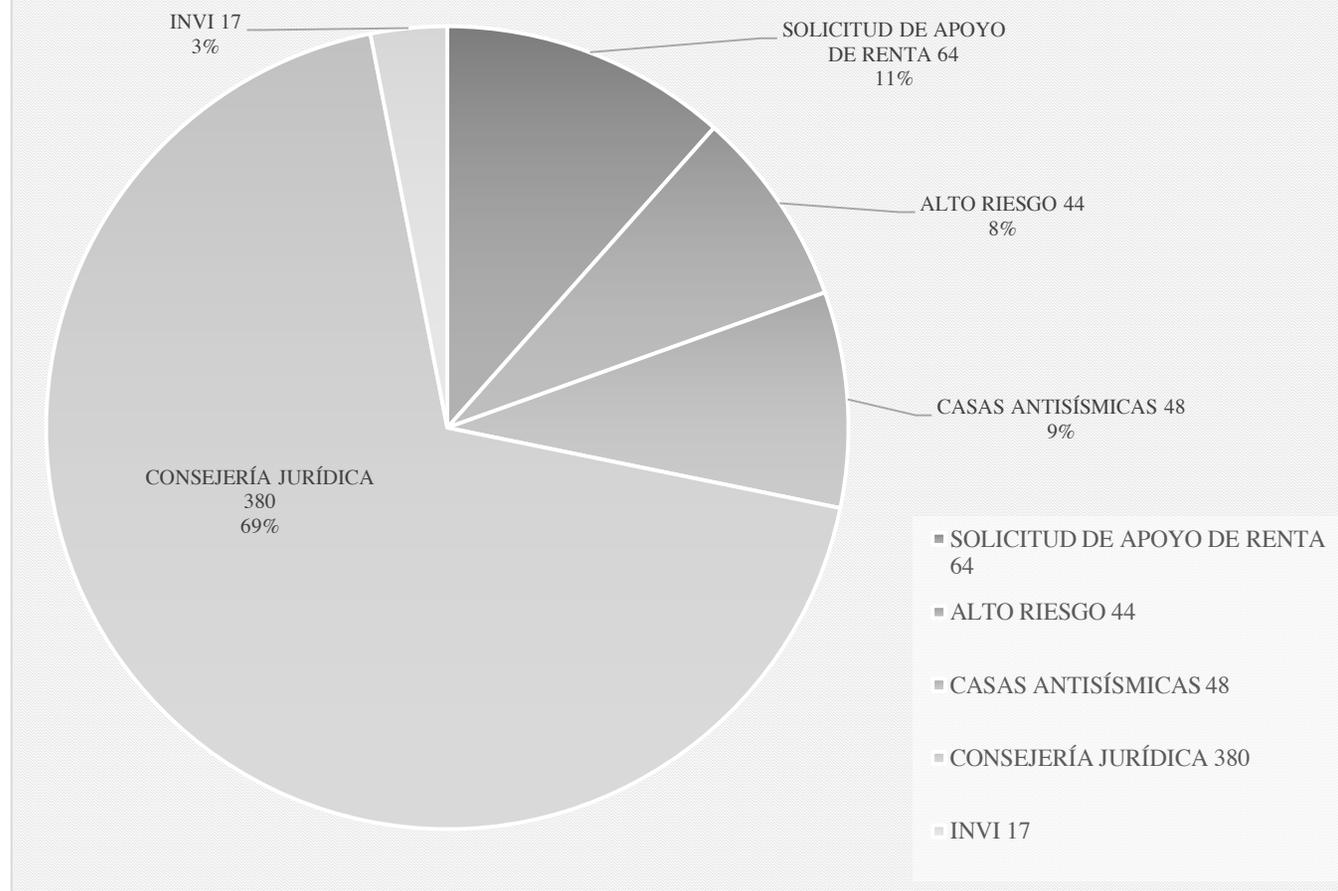
Identificamos cinco tipos de daños en el territorio, los identificados con rojo son los encharcamientos, en amarillo las inundaciones, en verde los hundimientos, en azul las fallas de 10 a 50 cm en desplazamiento vertical; este diagnóstico se realizó particularmente para la infraestructura de la zona, no obstante, también identificamos las viviendas dañadas en la fachada en color café, este trabajo es el resultado de un esfuerzo colaborativo y finalmente es la punta de lanza para solicitar los estudios del subsuelo.

En las reuniones con la Comisión para la Reconstrucción reiteradamente solicitamos un proyecto integral que incluya: el estudio del subsuelo, investigar la profundidad de los pozos de absorción, la intervención de Sistema de agua potable y drenaje, en donde se involucre la consejería jurídica para aquellas familias que tienen irregularidades con la propiedad de su predio, y tratar régimen de propiedad en condominio.



Son 42 las familias que realizan el proceso junto con el laboratorio, después de las vivistas de los técnicos profesionales definieron que 28 viviendas serán reconstruidas en su totalidad y 14 rehabilitadas

## RECONSTRUCCIÓN CENSO GENERAL 416 VIVIENDAS



Gráfica de situación de vivienda en el territorio, esta actividad definió quien llevaría el proceso de manera formal y quien tendría que solucionar su situación jurídica, sólo el 31% de la población cesada accedió de manera automática al recurso que otorga la Comisión

Los talleres funcionaron como filtros para las personas que no cumplieran con los requisitos solicitados para ingresar el programa, finalmente para realizar el diagnóstico por vivienda fueron censadas 42 viviendas el 33% de estas con dictámenes que indicaban su reconstrucción completa y el 67% dictaminadas para la rehabilitación.

Realizamos 42 entrevistas en la comunidad, las preguntas que enfatizo a continuación son el resultado de estas considerándolas como las más relevantes: Estas son algunos resultados de las entrevistas a las 42 familias, esta entrevista fue dividida en 3 factores social con perspectiva de género, arquitectónico y de servicios.

Preguntamos, Qué nivel de daño existía en las calles antes 39% y después del sismo 61% porque como bien sabemos las condiciones urbano-arquitectónicas no tienen el manejo adecuado y generan grandes problemáticas debido a las condiciones y características del suelo. Los vecinos respondieron las preguntas sobre las condiciones del drenaje, el 26% considera que su drenaje está en buenas condiciones, el 74% considera lo contrario.

El tema del agua considerado como el más relevante de las problemáticas a abordar, 5% de los vecinos consideran que existían daños en la red hidráulica anterior a los sismos, el 95% detecta daños en la red posterior al sismo del 2017. En el mismo sentido el 89% considera que no se le da mantenimiento a este sistema.

Cabe resaltar que “llegan nueve mil litros por segundo del Sistema Cutzamala a la entrada de la Ciudad de México a nosotros no nos llega casi nada porque toda se repartió en la zona poniente”, afirmó Juan José Salas Ávila, director de Servicios Urbanos. La escasez ha provocado la sobreexplotación de 78 pozos de agua en Iztapalapa. Pero éstos no producen suficiente líquido para abastecer a las 293 colonias, por lo que dependen del suministro externo.

Estudios oficiales sitúan las pérdidas físicas de agua en 25%, lo que implicaría tener que suministrar a la red un total de 5,066 l/s, para cubrir el nivel de pérdida. Esta situación nos lleva a la conclusión de que la capacidad de la red llego a su límite y que el tandeo se implementó con la finalidad de reducir los problemas de pérdidas de agua, en las zonas ubicadas en los puntos más débiles de la red y no como resultado de un problema de escasez de agua, propiamente dicho”<sup>80</sup>

---

<sup>80</sup> [http://www.agua.unam.mx/jornadas2013/assets/resultados/carteles/machorro\\_miguel.pdf](http://www.agua.unam.mx/jornadas2013/assets/resultados/carteles/machorro_miguel.pdf)

Un tema sensible para la población es el agua, la entrevista arrojó los siguientes resultados, considerando que el 90% de los entrevistados pagan por el servicio de agua de manera formal, el 94% de estos, almacena agua en el transcurso del día y no se abastece de otra fuente, también, el 82% responde que el agua llega turbia mientras que el resto, 12% considera que llega limpia, el 50% de los entrevistados aseguran que el agua cae del grifo sólo durante 6 horas, el resto responde que menos de 6 horas al día tiene agua, el 70 % de los entrevistados considera que la presión de agua es baja, mientras que el resto que corresponde al 30% considera que es suficiente, también preguntamos sobre la calidad del agua, el 58% de la población entrevistada dice que el agua es de mala calidad, el 32% la considera regular y el 10% considera que el agua de la llave es de buena calidad, por otro lado el 95% de la población responde que no le da ningún tratamiento al agua, sin embargo, al preguntar por el color del agua el 50% responde que el agua de su llave es color café, mientras que el resto responde que es amarilla, responden, *“Pero es de buena calidad, porque antes salía negra y olía a huevo”*<sup>81</sup>. La calidad del agua es sin duda, determina la salud de la vida sin embargo existen diferentes factores en cuanto a las consecuencias de la mala calidad del agua.

El 78% los habitantes entrevistados conocen el nivel de riesgo de su vivienda y el 75% de estos lo considera de riesgo.

La participación de las mujeres pues el censo arroja que el 94.4% de la participación y lucha por el territorio y la vivienda son mujeres, por otra parte, las decisiones en torno a la vivienda y la forma de vida las toman en un 70% los hombres quienes son considerados como cabeza de familia, al ser el propietario legal del inmueble. Este jefe de familia en 88% de las viviendas tiene entre 40 y 60 años de edad mientras que el resto 12% tiene entre 30 y 40 años de edad,

El 26% de las viviendas cuentan con una actividad productiva en alguno de sus espacios, sin embargo, la comisión “sólo construye vivienda”, ha sido complicado convencer a la Comisión que este es el único medio de subsistencia de algunas de las familias damnificadas, y al momento de construir les omite este espacio de uso, así también el ingreso de recursos para la subsistencia de las familias. En este caso la mayoría de los damnificados que continuaron con nosotros el proceso pertenecen a la UH Santa Cruz Meyehualco, este hecho tiene como resultado que la mayoría de las viviendas son unifamiliares por el hecho de encontrarse en una unidad habitacional, el 46% de los predios sólo cuenta con un hogar, el 30% tiene 2 hogares por predio, el 20% tiene 3 y el 10% de las viviendas cuenta con 3 o más hogares por predio.

---

<sup>81</sup> Vecina entrevistada de Santa María Aztahuacán

La comunidad tiene un fuerte arraigo al territorio, el 94% de los habitantes tienen más de 20 años viviendo en el mismo lugar, el 84% de las viviendas son de tipo unifamiliar mientras el resto, 16% son habitadas colectivamente, en el 32% de estas viviendas están integradas por 6 o más habitantes, las composiciones de las familias se han modificado en las últimas décadas y encontramos que en el 12% de viviendas están conformadas por 1 o 2 habitantes. En este sentido, el 41% de la comunidad entrevistada dice que su vivienda la financio con ahorros propios, el 22% por medio de créditos hipotecario, el 16% con la ayuda de familiares, el 12% por instituciones públicas y el resto por otros medios. El 94% de estas viviendas fueron adquiridas nuevas.

Entre las edades de los habitantes, en 50% de las viviendas existe de 2 a 4 menores de edad, en el 25%, más de seis menores de edad, en el 42% de las viviendas habitan de 1 a 2 personas de entre 19 y 34 años, en el 35% de las viviendas habitan entre 1 y 2 personas de 35 a 44 años, en el 66% de estas viviendas habitan personas de entre 45 y 54 años, las personas de la tercera edad habitan entre el % de las viviendas.

Por otro lado, la situación laboral de la cabeza de familia arrojó los siguientes datos, el 66% cuenta con un negocio propio, el 20% cuenta con un contrato temporal mientras que el 14% tiene un contrato fijo.

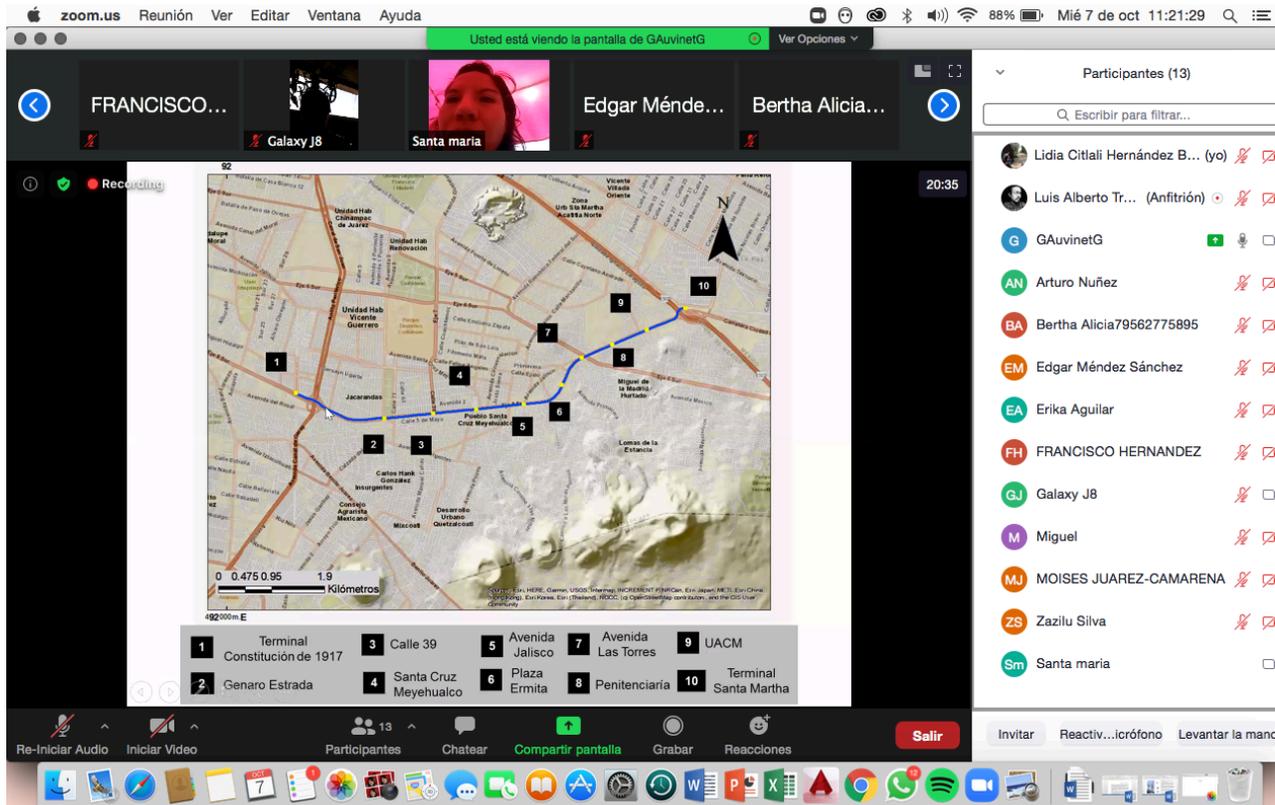
La comunidad de Santa María Aztahuacán y la UH Santa Cruz Meyehualco, trabajando en colaboración y de manera conjunta con el LAHAS y la UPREZ en donde expusimos una serie de conclusiones creadas por el conjunto de estos tres agentes; a continuación algunos puntos con graves afectaciones registrados por medio de cartografía social, como acción para que las autoridades logran atender las afectaciones en la infraestructura del territorio de trabajo fueron las asambleas comunitarias, que iniciaron en la zona a partir del año 2019, a solicitud de los habitantes de la localidad; se realizaban cada jueves en el territorio de Santa María Aztahuacán; las encabeza la actual Alcaldesa Clara Marina Burgada Molina e involucra a distintas entidades de la Alcaldía entre ellas, obras y servicios, SACMEX, agua potable y drenaje.

En atención a las solicitudes de la comunidad y con base en los resultados de talleres y caminatas exploratorias, así como a los recorridos realizados con el Comité Científico de la alcaldía de Iztapalapa, presentamos esta solicitud:



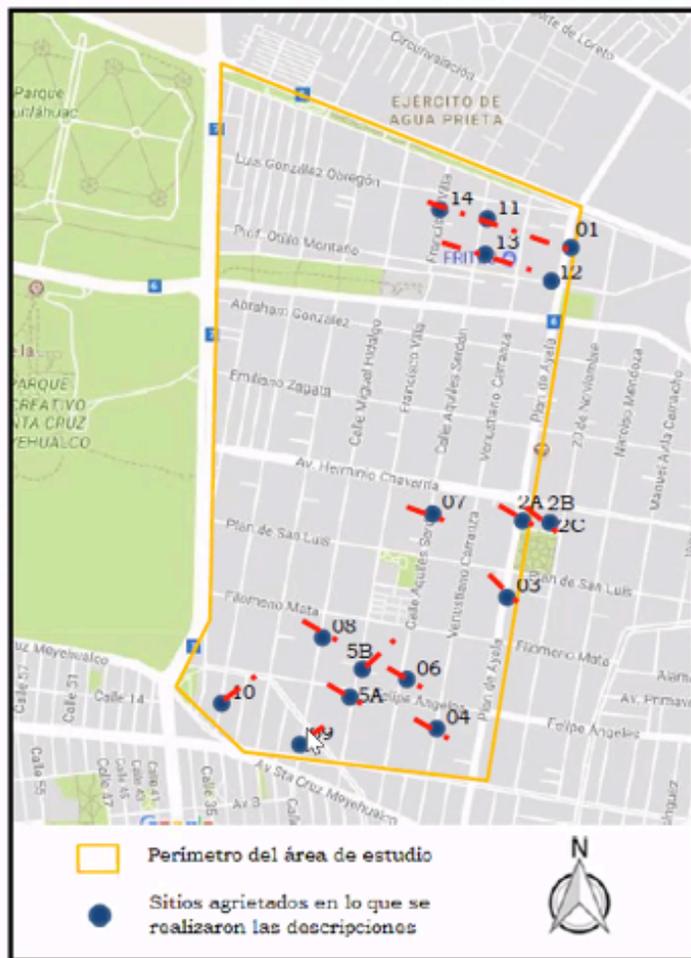


*Mapa de solicitud ante la CRCDM para realizar estudios del subsuelo, los resultados fueron propuestos por la comunidad quienes ya habían hecho un diagnóstico del territorio y los técnicos profesionales*



. Presentación virtual.  
Resultados de los  
estudios del subsuelo  
solicitados al IIUNAM



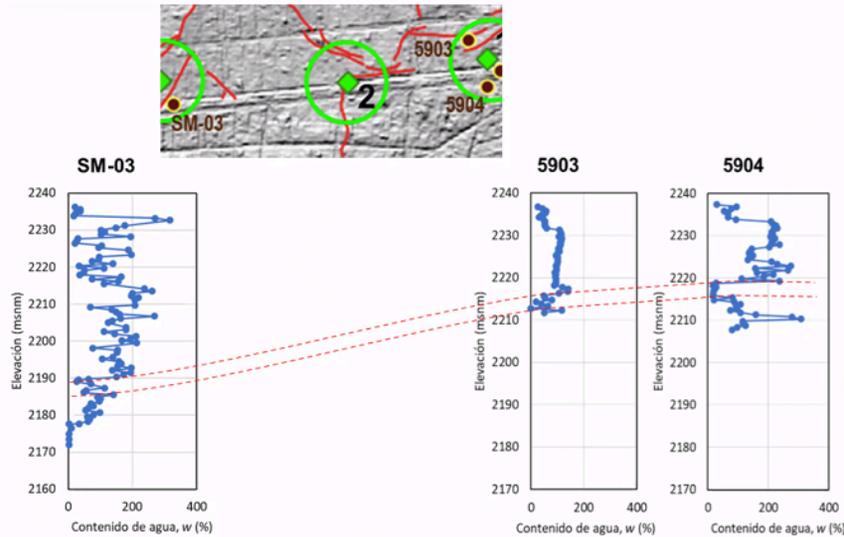


Ubicación de los sitios agrietados en Santa María Aztahuacán



Grieta y vado<sup>82</sup>

<sup>82</sup> Imagen tomada de la presentación de los estudios del subsuelo. IIUNAM



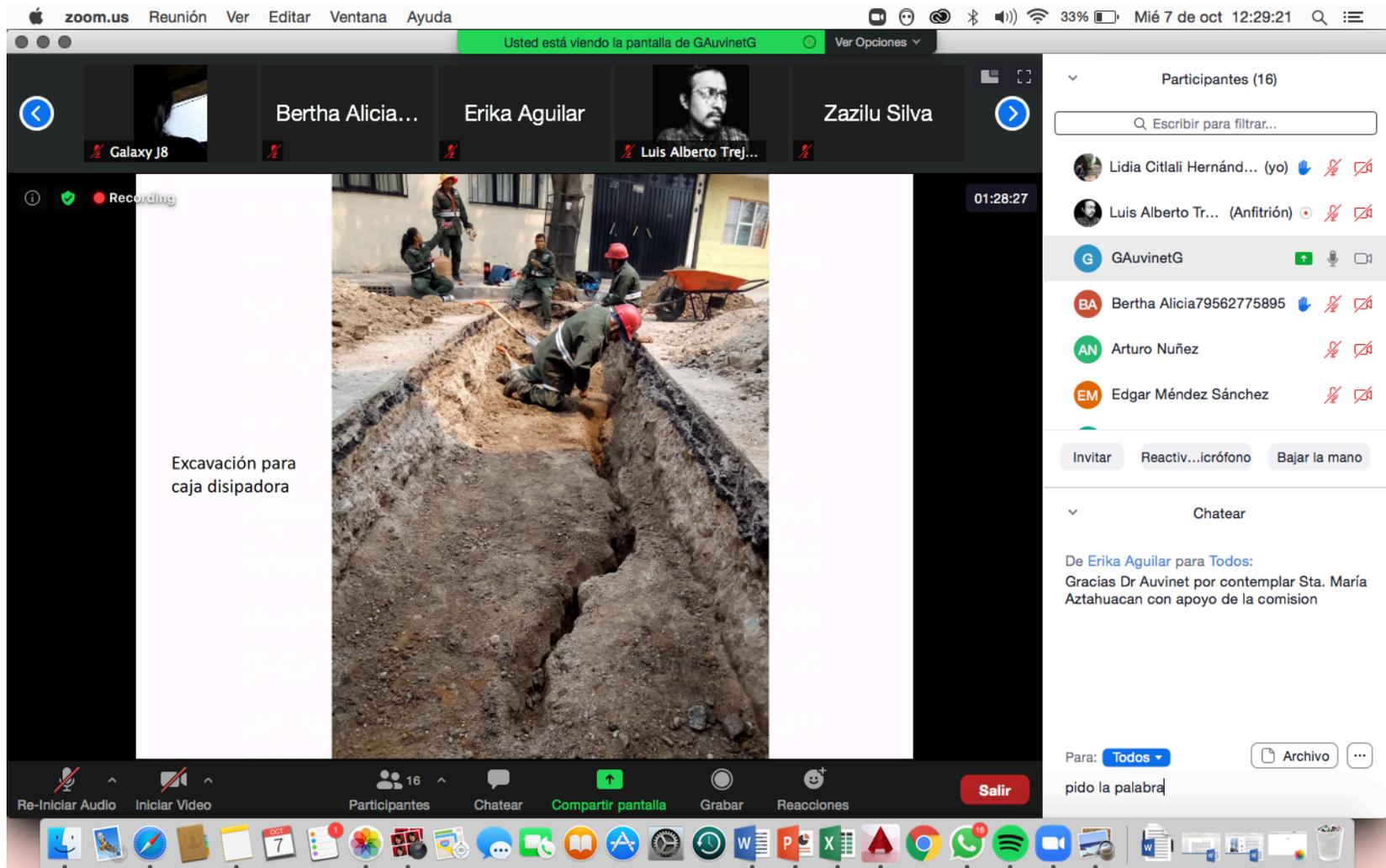
Otro de los estudios geotécnicos, son los sondeos que realizaron en algunos de los puntos solicitados, estos identifican a que nivel de profundidad encuentran al agua de la zona, las variaciones de hundimientos y profundidades.

La Alcaldía Iztapalapa, realizó un programa llamado Acupuntura Urbana, con las recomendaciones del IIUNAM. En dónde sí creen posible que las grietas pueden tratarse con distintos materiales, en este programa se “les da tratamiento a las grietas sólo sobre el arroyo vehicular”, sin embargo, las banquetas y las viviendas quedan fuera de los programas.

Las recomendaciones del Instituto de Ingeniería después de la interpretación de los estudios fue la siguiente:

“Ya se realizaron estudios de mecánica de suelos con los sondeos profundos en la zona para entender el mecanismo de formación de grietas. Este objetivo se logró, no se justifican estudios de geotecnia con sondeos profundos al nivel de problemas particulares (no se aprendería nada bueno) tampoco resultaría útil realizar estudios geofísicos 8no aportan prácticamente nada).

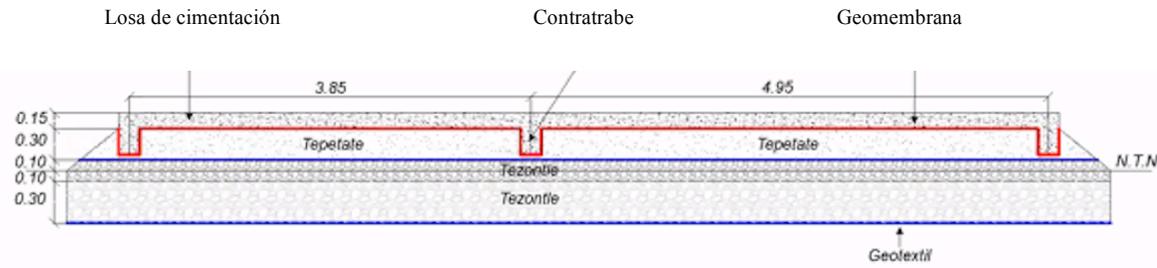
Lo que procede en este momento para las zonas de interés es evaluar las medidas de reparación y de mitigación que ya se han aplicado o que deben de adoptarse para las viviendas afectadas (después de la revisión por parte de los DRO s), para reparación del pavimento de la vialidad (ya se definieron técnicas aplicables con el CERG) o reparación de las técnicas hidráulicas (SACMEX)”.



Procedimiento realizado por recomendaciones del IIUNAM para tratar las grietas de los arroyos vehiculares “acupuntura urbana. Presentación de los estudios del subsuelo 2020

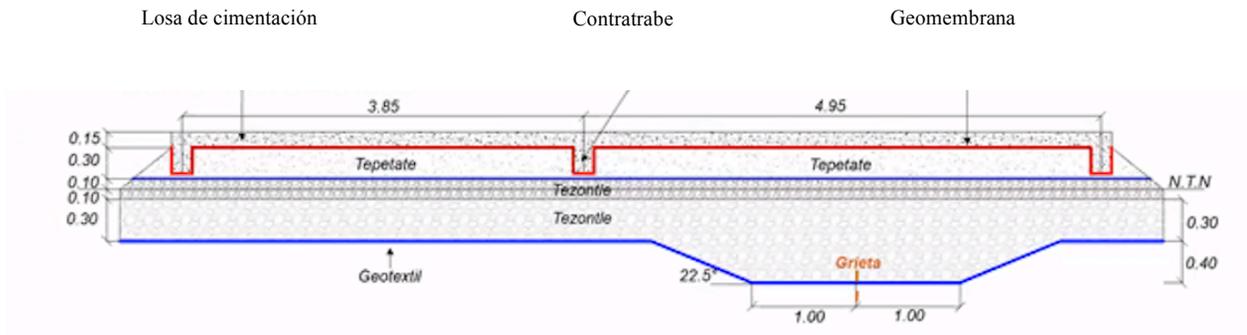
# CIMENTACIÓN TÍPICA, EDIFICACIONES DE UN SOLO NIVEL Y DÚPLEX

POR EL IIUNAM



Esta es la recomendación del IIUNAM, para la cimentación de las viviendas, en caso que exista alguna grieta, se tratará con un sistema trapezoidal relleno con tezontle.

## DETALLE DE LOSA DE CIMENTACIÓN



Esta técnica se aplicará para los predios por donde pasa una grieta

## FASE III

### DISeÑO PARTICIPATIVO TRANSDISCIPLINARIO

Consta de la planeación y negociación ajustada al Programa de Reconstrucción, “en donde los habitantes aportan información básica de sus necesidades y aspiraciones, las soluciones viables y adecuadas que sólo se resuelven a partir de la integración, de manera activa y corresponsable a su producción. Implica un cambio en las actitudes de los agentes”<sup>83</sup>

Es importante señalar que los habitantes son quienes en primer lugar toman las decisiones en cuanto a forma de trabajo. A los “técnicos” nos corresponde informar sobre las alternativas de trabajo adecuadas en cada fase del proyecto. También quisiera enfatizar la importancia de las recomendaciones oficiales para entender mejor las transformaciones de la tierra, antes de realizar cualquier propuesta debimos esperar los resultados de los estudios del subsuelo, estos resultados sólo fueron mostrados y presentados por el “Comité de Grietas” de la CRCDMX y el IIUNAM.

Las viviendas antisísmicas fueron viviendas reconstruidas en la administración 2015, sin embargo, presentaban daños, solicitamos la demolición de 28 “viviendas antisísmicas” donadas por la fundación “FUNO” ubicadas en la Unidad Habitacional Santa Cruz Meyehualco, por no contar con los Principios de la Reconstrucción.

En los recorridos realizados en la búsqueda y visitas técnicas de las viviendas antisísmicas identificamos problemáticas que dejan a la vivienda en un estado de inhabilitación debido a sus condiciones y pronto deterioro, estas viviendas, tienen por lo general loza de cimentación sobre su piso anterior. Los muros y plafones son de panel covintec, sujetos con armadura de panel, sin ningún refuerzo estructural, esto ocasiona muros y techos débiles con fugas, No tiene ningún tipo de ventilación y tiene Filtraciones, El material es de mala calidad y se desprende al tacto, también Existe una grieta abarca la mitad de la vivienda y atraviesa la calle hasta el predio de enfrente; no fue tratada. Las condiciones y calidad de vida dentro de la vivienda son insostenibles, no existe el suficiente oxígeno, a tal grado que se mantiene la puerta abierta durante todo el día pues es la única entrada de ventilación e iluminación.

Calle 19 #X UH Santa Cruz Meyehualco, detectamos incumplimientos técnicos y la necesidad de rehabilitar o reconstruir las viviendas reparando la destrucción ocasionada, el impacto del desastre sobre la vida de las personas de la comunidad, la infraestructura y las viviendas desencadenaron un proceso de reconstrucción que requiere ser reconocido y continuado a efectos de lograr el cierre del mismo.

<sup>83</sup> Lourdes, García. Planeación Participativa, pp 70. 2006

## MÉTODO LIVINGSTON

Uno de los ejes fundamentales del laboratorio es la formación que concierne a todos los procesos de aprendizaje y capacitación. Por iniciativa del programa de Servicio Social de la Facultad de Arquitectura y las brigadas de iniciación 107 y 108 a cargo de la coordinación y la supervisión de la Arquitecta Ada Avendaño Enciso, logramos realizar el diseño participativo de 14 viviendas (enero 2022).

En abril del 2022 compañeros del Taller Ehecatl 21 realizaron por medio de la Brigada de Iniciación 108, la memoria estructural de cada proyecto, para que más adelante fuera aprobado por la CRCDMX y avalado por el Instituto de la Seguridad de Las Construcciones.

La intervención de los pagadores de Servicio Social y Brigadas de Iniciación, fue fundamental para concluir esta etapa y la considero como el pilar de la formación en las últimas etapas de la licenciatura, el LAHAS anticipó un taller propedéutico para lograr acercarse a la comunidad de manera responsable; sin embargo, en el proceso resaltó la falta de compromiso social que se genera en la facultad que desvaloriza permanentemente el trabajo social y la gravedad de la problemática de la ciudad.

Cubrimos los alcances para la primera brigada y fueron los siguientes:

- . Análisis del entorno físico
- . 1. accesos y recorridos
- . 2. colindancias
- . Parte Creativa
- . 1. Fuegos Artificiales
- . 1.1. KAYAC I
- . 1.2. KAYAC II
- . • Presentación de Opciones
- . • A.F.C. (ajuste final con cliente
- . • Anteproyecto
- . Libro de Instrucciones

## CASO DE ESTUDIO<sup>84</sup>

### LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO (ESTADO ACTUAL)

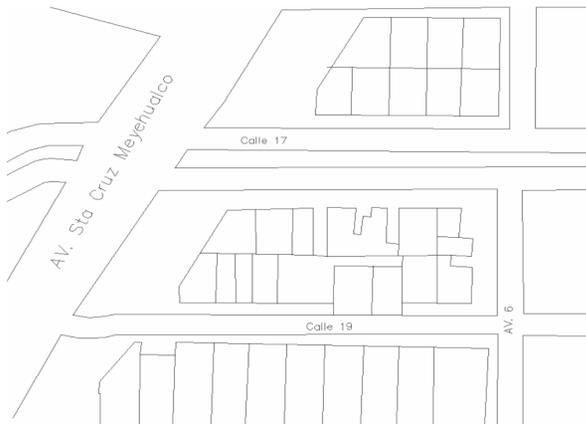
Solicitante, Abymeli Ramírez Fuentes

Superficie del terreno, 48.45 m<sup>2</sup>

Superficie de desplante, 39.40 m<sup>2</sup>

Área libre, 9.05 m<sup>2</sup>

Superficie de construcción total, 39.40 m<sup>2</sup>



se desarrolla en tres niveles con 7.50 m de altura aproximadamente, la colindancia sur colindante a la vivienda se desarrolla en tres niveles ocupando 7.50 m de altura, en cuanto a la colindancia este la parte trasera de la vivienda solo se puede observar el muro de la construcción poniente, mientras que La colindancia oeste da directamente con calle 19.

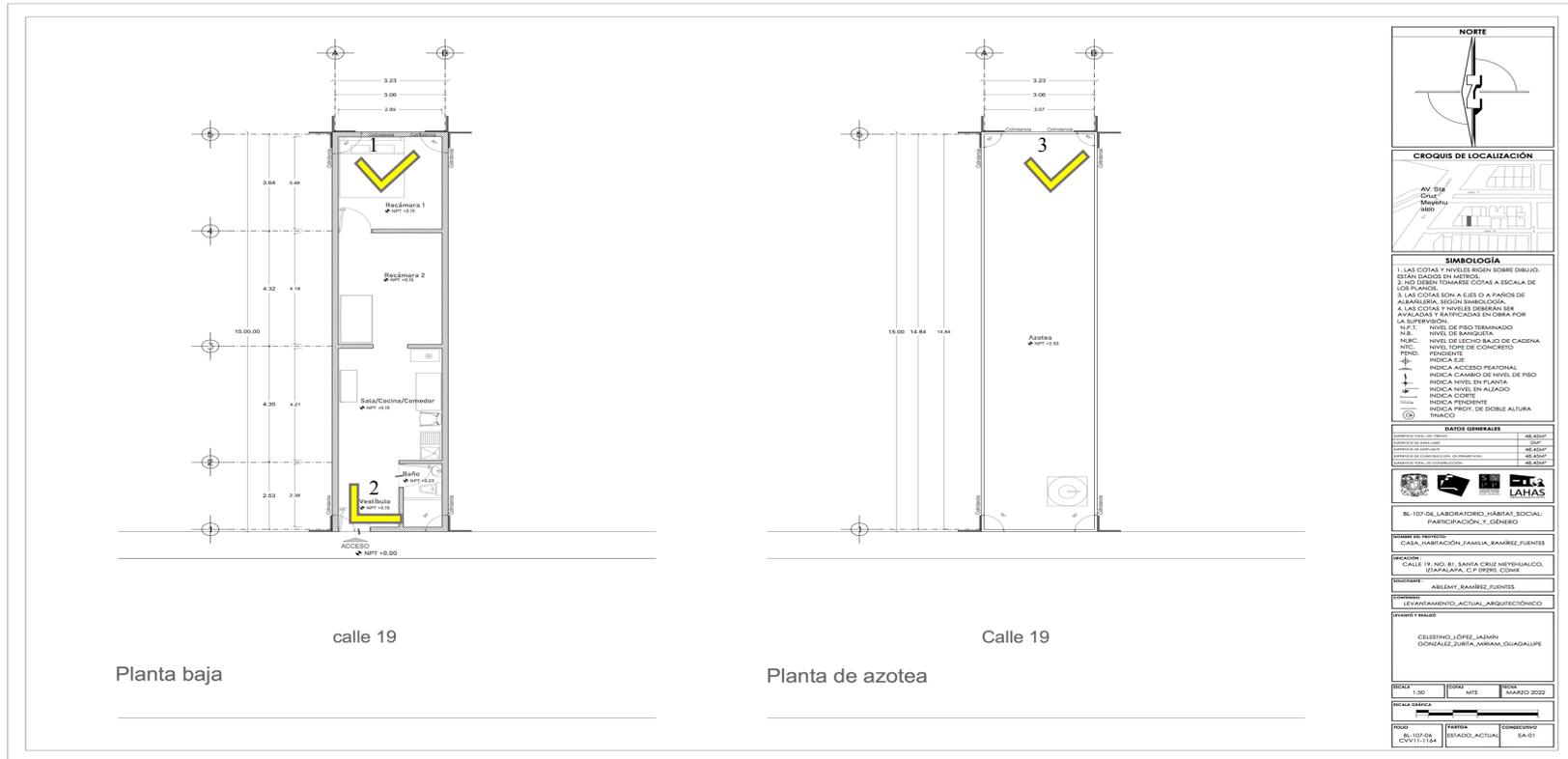
● El terreno tiene una forma rectangular y uniforme donde sus ángulos son de 90°, en el frente tiene 3.23 m y de manera longitudinal 15 m y se encuentra de manera intermedia a dos terrenos de una altura aproximada de 7.50 m. Como características particulares es un terreno que su única manera en la actualidad para relacionarse con el exterior es por su vinculación a la calle 19; el nivel de la vivienda actual se desarrolla en los 48.45 m<sup>2</sup> los cuales albergan espacios como dos recámaras, cocina, comedor y un baño en un solo nivel.

### HISTORIA DE LA CASA

El predio tiene acceso en el oeste con la calle 19, las calles y avenidas próximas son en el este la calle 17 y en el norte la Av. Santa Cruz Meyehualco y en el sur la Av. 6 que se intersecta con la calle 19. La colindancia norte del predio

<sup>84</sup> Diseño Participativo, Método Livingston, Brigada de Iniciación, Periodo 107, Prestadores de Servicio Social. Celestino López Jazmín Y González Zurita Miriam Guadalupe

## PLANO DE LEVANTAMIENTO



Aceso: el acceso actual de la vivienda se vincula directamente a la calle 19 como se observa en la imagen la fachada principal actual era una puerta de aglomerado que tuvieron que retirar para dejar pasar la ventilación

Este proceso lo realizaron: diseño participativo: brigada 108: Celestino López Jazmín Y González Zurita Miriam Guadalupe.



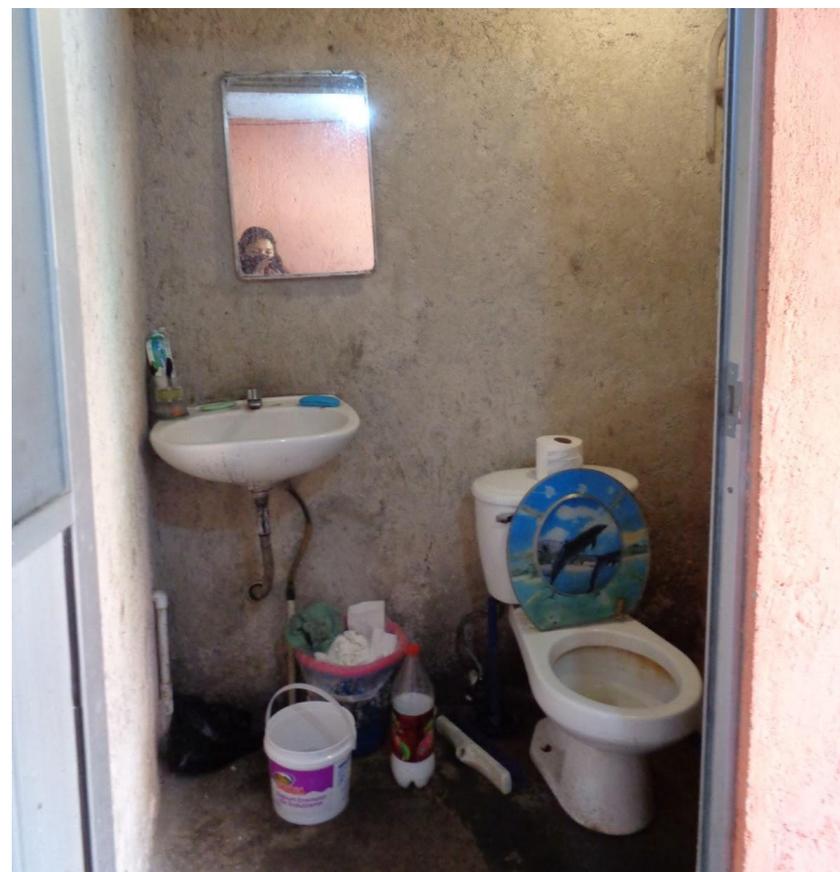
1 Vivienda antisísmica. Es la sección de un predio dividido por la familia, dimensiones: 2.80mx15m



2. Son viviendas construidas de panel convitec, carecen de estructura y ventilación.



3 Cubierta. La cubierta cubre totalmente los 48m<sup>2</sup>. La CRCDM consideró que era una vivienda 100% habitable y que sólo abrirían un domo de ventilación



4 El baño no tiene otro vano más que el de la puerta; está en la fachada de la vivienda

## DESCRIPCIÓN DE LA VIVIENDA

La construcción actual se encuentra en una etapa semi-consolidada ya que solo se desplanta en un solo nivel y en la actualidad no se encuentra habilitada para su uso ya que los espacios presentan mínima factibilidad de ventilación e iluminación.

Acabados: El área de vestíbulo, sala, comedor-cocina presentan muros de covintec con un repello fino a base de mortero-arena con la aplicación de pintura blanca en los muros trasnversales y aplicación de pintura de color naranja en los muros longitudinales, en el plafón de la losa tiene un terminado fino con base de mortero-arena y un terminado de pintura blanca, las salidas de luminarias no se encuentran protegidas y se puede ver los cables eléctricos expuestos. En el terminado del piso de esta primera sección es base de una plantilla de concreto con un terminado rugoso.

Los muros interiores del baño actual son a base de covintec con un terminado fino de mortero-arena sin ningún tipo de pintura e impermeabilización, las instalaciones de regadera pasan de manera aparente al exterior del muro con tubos de pvc, en el piso del baño se observa la colocación de una loseta que no llega a cubrir el área más húmeda como lo es la regadera esta falta de protección del área húmeda del baño provoca que el espacio se mantenga humedecido y al no tener una ventana de ventilación los materiales han absorbido esta humedad.

La recámara 1 y 2 presentan muros de convitec que continúan con un terminado fino a base de mortero-arena y la recamara 1 no tienen la aplicación de pintura en sus muros, mientras que la recamara 2 presenta en tres de sus muros la aplicación de pintura blanca y la pared de fondo tiene la aplicación de pintura en color rojo en esta sección se puede observar un daño mayor de humedad y moho que ya ha afectado el muro, además de la presencia de salitre alrededor de los muros. En cuanto al terminado del piso es una plantilla de concreto con un terminado rugoso.

La losa de cubierta presenta en secciones, como abajo del tinaco y en la recamara 2, desarrollo de moho en el techo por filtraciones y estancamientos de agua en la cubierta, aunque esta presenta en la actualidad impermeabilización no detiene de manera óptima la filtración del agua dentro de la vivienda.

A pesar de estar en esta etapa “semi-consolidada” está habitada por el padre de Abilemy y su pareja; por la necesidad de la familia de tener una vivienda, aunque no respondiera de la manera más óptima por falta de iluminación natural y ventilación; lo que ocasionó problema en la vivienda de variación en el sistema constructivo y de los acabados, que poco a poco se han ido deteriorando y generan que los espacios ya no sean habitable como lo comenta **Abilemy Ramírez Fuentes** que decidió dejar la vivienda por razones de salud de su hijo que presentó daños a su salud por habitar un sitio en esas condiciones y decidieron no invertir en la vivienda por estar rentando en otros espacios.

En la vista al terreno presenta espacios con un nivel elevado de humedad en la parte poniente del terreno, ya que en la actualidad la construcción presente no tiene una separación de colindancia y la zona poniente la colindancia norte desarrolla un espacio de área de lavado que desprende humedad hacia la vivienda actual. El terreno no presenta cambios de nivel extremos, actualmente se encuentra parejo solo existe un cambio de nivel del NPT 0.00 de la calle que sube NPT 0.15 cm al predio y una especie de rampa improvisada de 15 cm del predio con el nivel de calle.

#### SISTEMA CONSTRUCTIVO

(MUROS DE CARGA, MARCOS RÍGIDOS Y TIPO DE LOSA DE ENTREPISO Y/O CUBICULA)

Observamos que en la vivienda actual se desarrolló un mejoramiento de terreno para desplante una losa de cimentación con contratrabes, en el piso actual se pueden notar grietas en el piso aparente que se puede apreciar que el material se ha deteriorado a partir del hundimiento del suelo.

En cuanto a los muros de la vivienda se desarrollaron con un material covintec el cual maneja una estructura de entramado de alambre pulido o galvanizado en dos mallas que contienen una base de poliestireno que, al combinarse con el mortero ayuda a proporcionar una mayor estabilidad al muro estructural para conectarse a las dalas de cerramiento de la vivienda que presentaba de 30 cm de peralte. Los castillos se encontraban ahogados dentro de los muros probablemente armados con armex de 15 x 15 cm.

#### DISTRIBUCIÓN DE LOS ESPACIOS POR NIVEL CON LA REFERENCIA DE METROS CONSTRUIDOS DE CADA ESPACIO

La distribución de los espacios de la vivienda actualmente solo se desarrolla en un solo nivel, el nivel de desplante que ocupa los 48.45 m<sup>2</sup> del terreno. El acceso principal es por la calle 19 donde, esta tiene en su acceso principal inmediato la puerta para ingresar a la vivienda y el primer espacio es una especie de vestíbulo que se desarrolla en 4.96m<sup>2</sup> el cual conecta de manera lateral derecha con el único baño de la vivienda en 3.65m<sup>2</sup> que se encuentra distribuido por un lavamanos de manera frontal a la puerta del baño y posteriormente el sanitario y al final se encuentra la regadera de 1 x 1 m y este espacio no presenta ninguna ventana para ventilar el baño.

El vestíbulo conecta además con la sala que se desarrolla en 6.92m<sup>2</sup> y comedor/ cocina en 6.92m<sup>2</sup> el cual es un núcleo como se muestra en el plano en el lado derecho se localiza una mesa y área de tarja y una estufa eléctrica para cocinar, preparar alimentos y sentarse a comer, mientras que en lado izquierdo se localiza una pequeña banca de madera que funciona como sala actualmente.

Después de pasar el núcleo social se encuentra la recámara 1, esta tiene un área de 13.00 m<sup>2</sup>, pero para acceder a ella se tiene que pasar por la sala, comedor y la cocina; actualmente no tiene muebles de recámara y su privacidad está interrumpida pues es el acceso a la recámara número 2, se desarrolla en 12.01, en la actualidad es un espacio donde se almacena objetos de la familia.

#### HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN

En la actualidad el desarrollo de la vivienda está edificada en un solo nivel y es un terreno estrecho, al frente con 3.23m y 15.00 m de largo a comparación de los terreno aledaños es un frente pequeño y en su interior no tiene ningún patio o iluminación cenital que permita una ventilación o iluminación, al tener las colindancias hasta de tres niveles a su alrededor la proyección del sol en la vivienda es limitada.

La fachada principal no tiene ventana considerando que es el único medio para acceder a la vivienda y para ventilar e iluminar no tiene vanos, al ingresar se encuentra con el vestíbulo que vincula el área de baño que no cuenta con una ventana para iluminar, pero sobre todo ventilar el área lo que provoca problemas de humedad, moho y olores dentro del espacio.

El área de sala, comedor/cocina no cuenta con ventilación e iluminación al encontrarse en un lugar céntrico los olores de la cocina no puede dispersarse y se quedan en el área y la única manera de que entre luz al interior es dejando la puerta de acceso abierta constantemente, lo pone en evidencia que no cuenta con ventilación e iluminación el espacio, además de estar en riesgo el mantener la puerta principal abierta que cualquier persona pueda ingresar a la vivienda.

La recámara 1 no tiene ventilación ni iluminación natural, al encontrarse en la parte media es un espacio oscuro y necesita tener encendida la luz eléctrica constantemente y la recámara 2 tampoco cuenta con ventilación e iluminación natural y es la recámara más afectada en cuanto a la humedad, moho, salitre en sus muros y desprende cierto olor de humedad lo que ha generado problema en la estructura de la vivienda y que el lugar se vuelva inhabitable.

#### SERVICIOS BÁSICOS Y TIPO DE ABASTECIMIENTO

##### AGUA, LUZ Y DRENAJE

Cuenta con luz eléctrica de la acometida eléctrica de la CFE, el medidor se localiza a 30 cm de la puerta de acceso principal y el interruptor y centro de carga de una pastilla que se encuentra al interior de la vivienda.

La toma de agua se encuentra en el extremo lateral derecha de la fachada principal en el exterior con una llave nariz, en la toma se conecta tubería que sube por una manguera al tinaco que se encuentra en la azotea de la vivienda para posteriormente bajar el agua a los muebles del baño y tarja de la cocina.

La vivienda cuenta con drenaje que se conecta con el desagüe público en el cual se puede sacar las aguas jabonosas y negras por una sola tubería de la vivienda.

ESTADO ACTUAL DE LA VIVIENDA

Para cumplir con la metodología organizamos grupos de trabajo con el apoyo de las brigadas de iniciación 107.

Planta un solo nivel Espacios	M <sup>2</sup> Existentes
Vestíbulo	4.96m <sup>2</sup>
Cocina/comedor	6.92m <sup>2</sup>
Sala	6.92m <sup>2</sup>
Baño completo	3.65m <sup>2</sup>
Recámara 1	13.00m <sup>2</sup>
Recámara 2	12.01m <sup>2</sup>

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

1. Planos arquitectónicos (planos, cortes, fachadas) planos de criterios de instalaciones (h,s y e) planos de criterio estructural (cimentación, entepiso, columnas/castillos/trabes) - memoria descriptiva (powerpoint y pdf) - cd respaldo digital (fotos de la casa, dwg 2014 y pdf)

2.Instalación Hidro-sanitaria

3.Instalación Eléctrica  
Tecnologías apropiadas

• PRESUPUESTO

\$ 570,000.00

FINANCIAMIENTO

Comisión de Reconstrucción de la Ciudad de México

*Tabla con la siguiente información: m<sup>2</sup> de desplante, m<sup>2</sup> de construcción en primer nivel.*

## PRIMERA PROPUESTA

Las compañeras de la brigada realizaron un diseño en 39.40m<sup>2</sup> de desplante, esta propuesta se desarrolla alrededor de patios internos que generan un núcleo de ventilación el predio y colocar los espacios de servicio como baño y patio de lavado, el patio de acceso es un amortiguamiento entre la entrada y la calle, en este patio se colocó la cisterna. El área de sala se encuentra después del patio de acceso principal para generar una fachada con vanos que permitiera ventilar e iluminar los espacios, mientras la sala y comedor se encuentra en el núcleo y para ventilar estos espacios se recurrió a la iluminación cenital a partir de la propuesta de un domo.

La segunda propuesta se desarrolló con la idea de vivienda progresiva, para que, en una segunda etapa de construcción la vivienda pueda ampliarse; esta propuesta no se desarrolló pues la CRCDMX no permitió construir más de un nivel de construcción debido a que las viviendas antisísmicas eran de un solo nivel, es decir “los metros cuadrados que se demuelan, son los mismos que se reconstruirán” según las indicaciones, la vivienda que posiblemente construirán, será de 39.40m<sup>2</sup> de construcción.



LA FAMILIA

. EJERCICIO +/- 3. EJERCICIO FISCAL:

ENTREVISTA

Describo de manera breve el proceso que llevamos con la familia de **Abilemy**<sup>85</sup>, actualmente ella cuenta con apoyo de renta pues las condiciones de las viviendas antisísmicas construidas hace cuatro años presenta problemáticas graves que han tocado de manera negativa la salud de su familia. El trabajo participativo y de colaboración ha permitido que los habitantes del territorio nos permitan formar parte de su transformación y compartir su conocimiento.

Nuestra base guía es el método Livingston, realizamos la coordinación la tercera fase del proceso en donde catorce viviendas fueron diseñadas por los habitantes y estudiantes de la FA, los datos más relevantes del proceso fueron los siguientes que abarcan dentro de este método adaptado a los horarios y tiempos de la Brigadas de iniciación las siguientes etapas del método, 1. P.C. (proyecto cliente) 2

Solicitud:	SEGÚN ALCANCE
Solicitante:	ABILEMY RAMÍREZ FUENTES
Ubicación:	CALLE 19, NO. 81, COL. SANTA CRUZ MEYEHUALCO, DEL. IZTAPALAPA, C.P. 09290, CDMX.
Superficie total (terreno):	48.45 m <sup>2</sup>
Superficie de desplante:	39.40 m <sup>2</sup>
Superficie de área libre:	9.05m <sup>2</sup>
Superficie de construcción total:	39.40m <sup>2</sup>
Uso de suelo:	Habitacional con comercio en planta baja

<sup>85</sup> Los datos mostrados en esta etapa pueden ser o no verdaderos

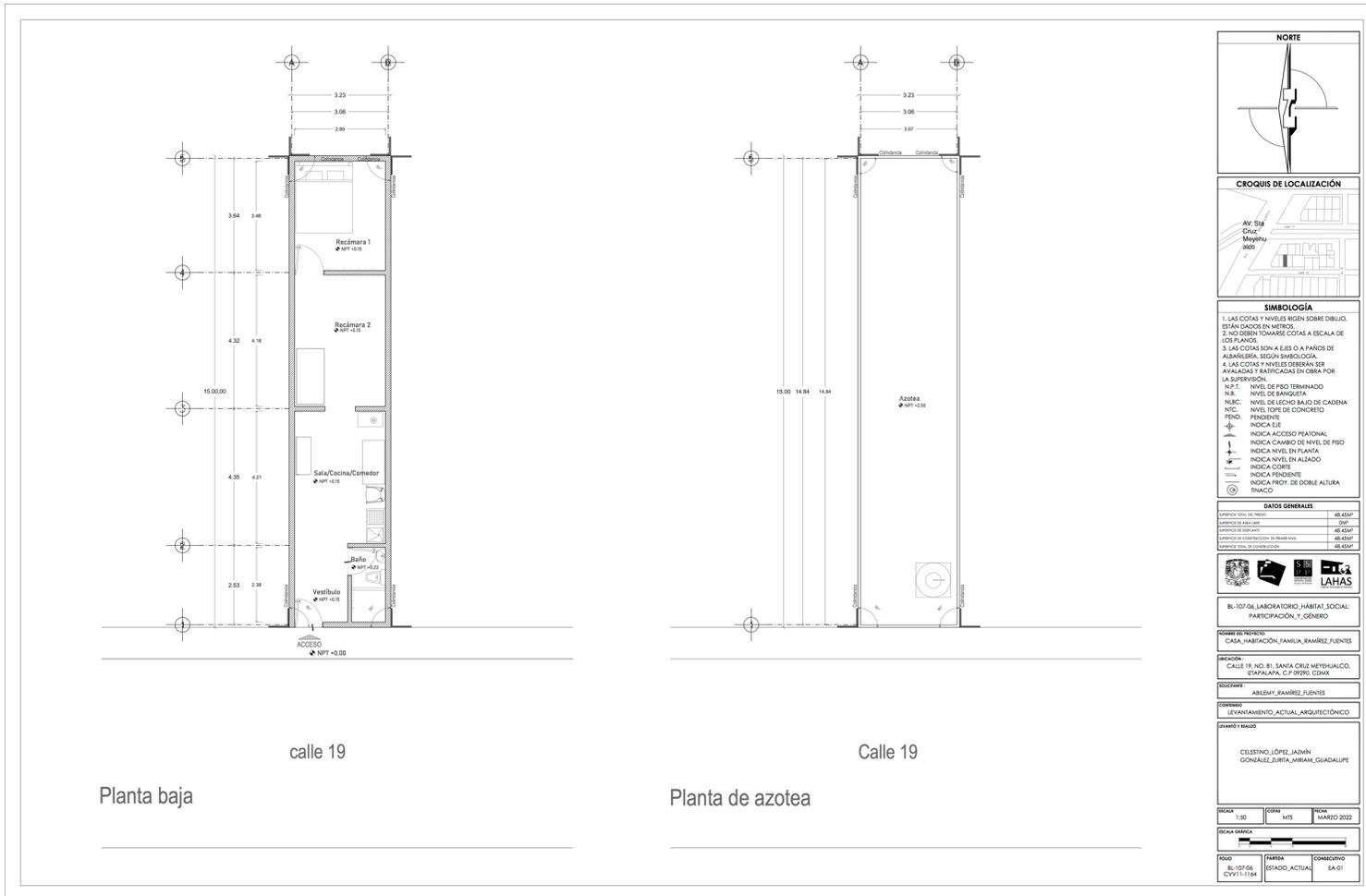
## ESTRUCTURA

Más adelante, la segunda Brigada integrada por 14 alumnos y dirigida por Henry Joseph Antoine Cabroler Sanhueza M.A. y coordinador en el Taller Ehecatl XXI, distinguidos por su compromiso e invitados a desarrollar el programa.

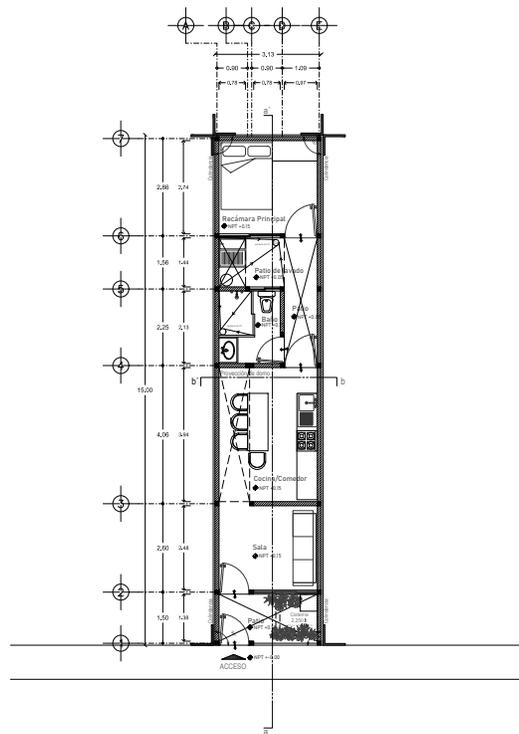
- . Adaptaciones necesarias al programa estructural
- . Modificaciones de las observaciones del ISC
- . Diseño estructural de la cimentación con las recomendaciones del IIUNAM y avalado por el ISC
- . Diseño estructural del entrepiso con las recomendaciones del IIUNAM y avalado por el ISC
- . Diseño estructural de la cubierta con las recomendaciones del IIUNAM y avalado por el ISC
- . Memoria estructural del diseño.



Brigada de iniciación 108

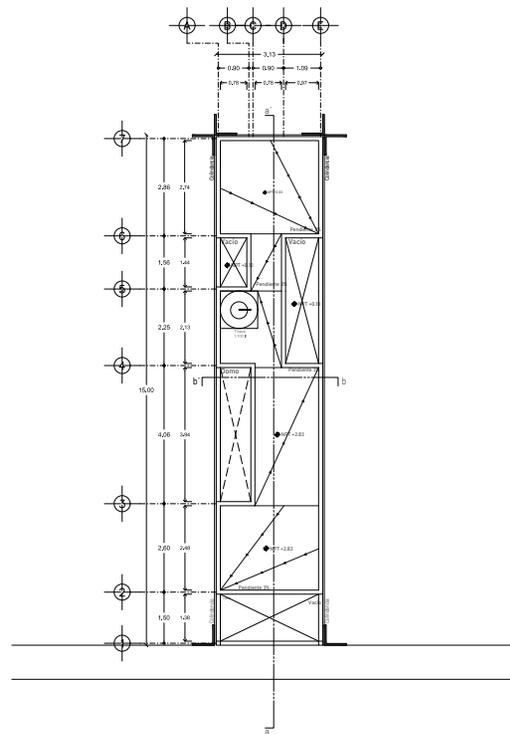


Propuesta primera etapa. Se desarrolló alrededor de patios generando núcleos de ventilación



Calle 19

Planta Baja



Calle 19

Azotea

**NORTE**

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**

**SIMBOLOGÍA**

1. LAS COTAS Y NIVELES SEGUN SOBRE DIBUJO, ESTAN DADOS EN METROS.  
 2. NO DEBEN USARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.  
 3. LAS COTAS SON A EJES O A PAROS DE ALBAÑILERIA, SEGUN SIMBOLOGIA.  
 4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERAN SER AVANZADAS Y PATRICADAS EN OBRA POR LA SUPERFICIE.

N.P.E. NIVEL DE PISO TERMINADO  
 N.B. NIVEL DE BANDEJA  
 N.B.C. NIVEL DE LECHO BAJO DE CADENA  
 N.C. NIVEL TORO DE CONCRETO  
 P.FND. PENDIENTE  
 INDICA EJE  
 INDICA ACCESO PEATONAL  
 INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO  
 INDICA NIVEL EN PLANTA  
 INDICA NIVEL EN ALZADO  
 INDICA CORE  
 INDICA PENDIENTE DE DOBLE ALTURA  
 INDICA TRAZO

DATOS GENERALES	
PROYECTO	BL-107-04
CLIENTE	LAHAS
FECHA DE EMISIÓN	15/03/2022
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	15/03/2022
FECHA DE CANCELACIÓN	15/03/2022

**LAHAS**

BL-107-04, LABORATORIO, HABITAT SOCIAL: PARTICIPACIÓN Y GÉNERO

PROYECTO: CASA HABITACIÓN FAMILIA RAMÍREZ FUENTES

DIRECCIÓN: CALLE 19, NO. 81, SANTA CRUZ METERIAICO, BARRANQUILLA, C.P. 90000, COCAMA

COORDINADOR: ADELFIN RAMÍREZ FUENTES

PROYECTISTA: ARQUITECTONICOS

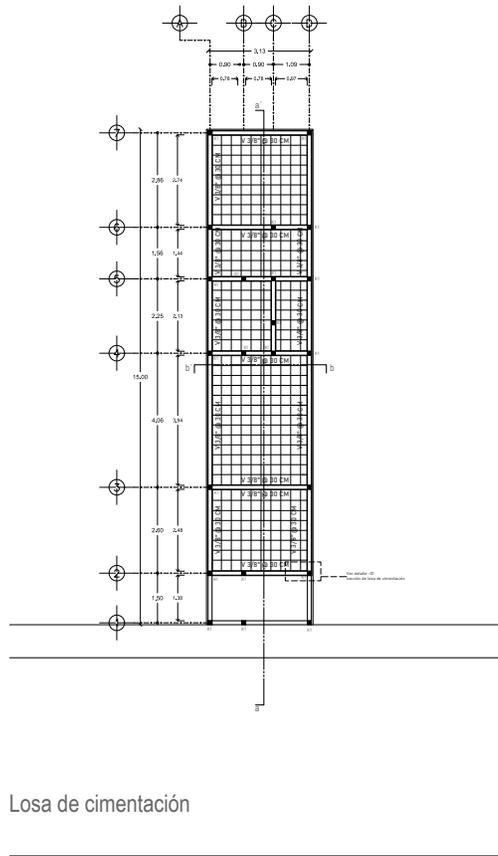
PROYECTO Y UBICACIÓN:

CELEBRADO: JOPEL JAIVAN GONZALEZ, JESSA ARIANA GUADALUPE

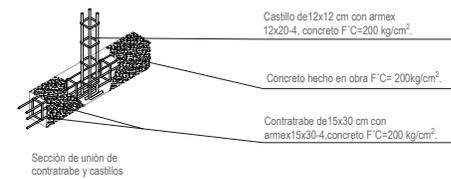
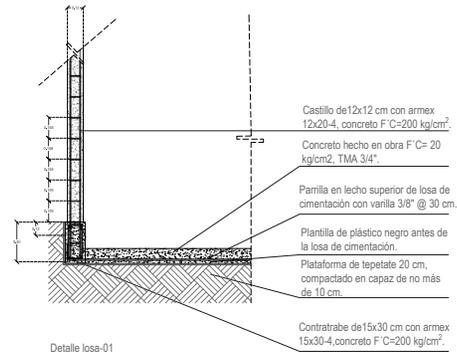
ESCALA	FECHA	PROYECTISTA
1:50	MES	MARZO 2022

PROYECTO	FAMILIA	CONSEJERO
BL-107-04	BIENESTAR ARQUITECTONICA	ARQ-01





Losa de cimentación



NORTE

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

**SIMBOLOGÍA**

1. LAS COTAS Y NIVELES SIGÚEN SOBRE DIBUJO, ESTÁN DADOS EN METROS.  
 2. NO DEBE TOMARSE COTAS A ESCALA DE LOS PLANOS.  
 3. LAS COTAS SON A ESES O A PAÑOS DE ALMIRANTE, SEGUN SIMBOLOGIA.  
 4. LAS COTAS Y NIVELES DEBERÁN SER AVALUADOS Y FIRMADOS EN OBRA POR LA SUPERVISIÓN.  
 N.P. NIVEL DE PROYECTO  
 N.E. NIVEL DE BANQUETA  
 N.C. NIVEL DE BACHO BAJO DE CADENA  
 N.H. NIVEL TOPE DE CONCRETO  
 PISO: FINISERIE  
 INDICA E.E.  
 INDICA V.M. DETALLE  
 INDICA CAMBIO DE NIVEL DE PISO  
 INDICA NIVEL EN PLANTA  
 INDICA NIVEL EN ALZADO  
 INDICA COTE  
 INDICA PENDIENTE  
 INDICA PROF. DE DOBLE ALTURA  
 INDICA PISO DE CASTILLO  
 K1

DATOS GENERALES	
PROYECTO	4000000
FECHA DE EMISIÓN	07/02/2022
FECHA DE REVISIÓN	07/02/2022
FECHA DE APROBACIÓN	07/02/2022
FECHA DE CANCELACIÓN	07/02/2022

LAHAS

BI-107-04 LABORATORIO HABITAC. SOCIAL: PARTICIPACIÓN Y GÉNERO

UBICACIÓN: CASA HABITACIÓN FAMILIA RAMÍREZ JUVENTES

DIRECCIÓN: CALLE 19 NO. 81 SANTA CRUZ METROPOLICANA, SAN JUAN, C.R. 00909, COSTA RICA

PROYECTISTA: ARQUIT. RAMÍREZ JUVENTES

PROYECTO: ESTRUCTURALES

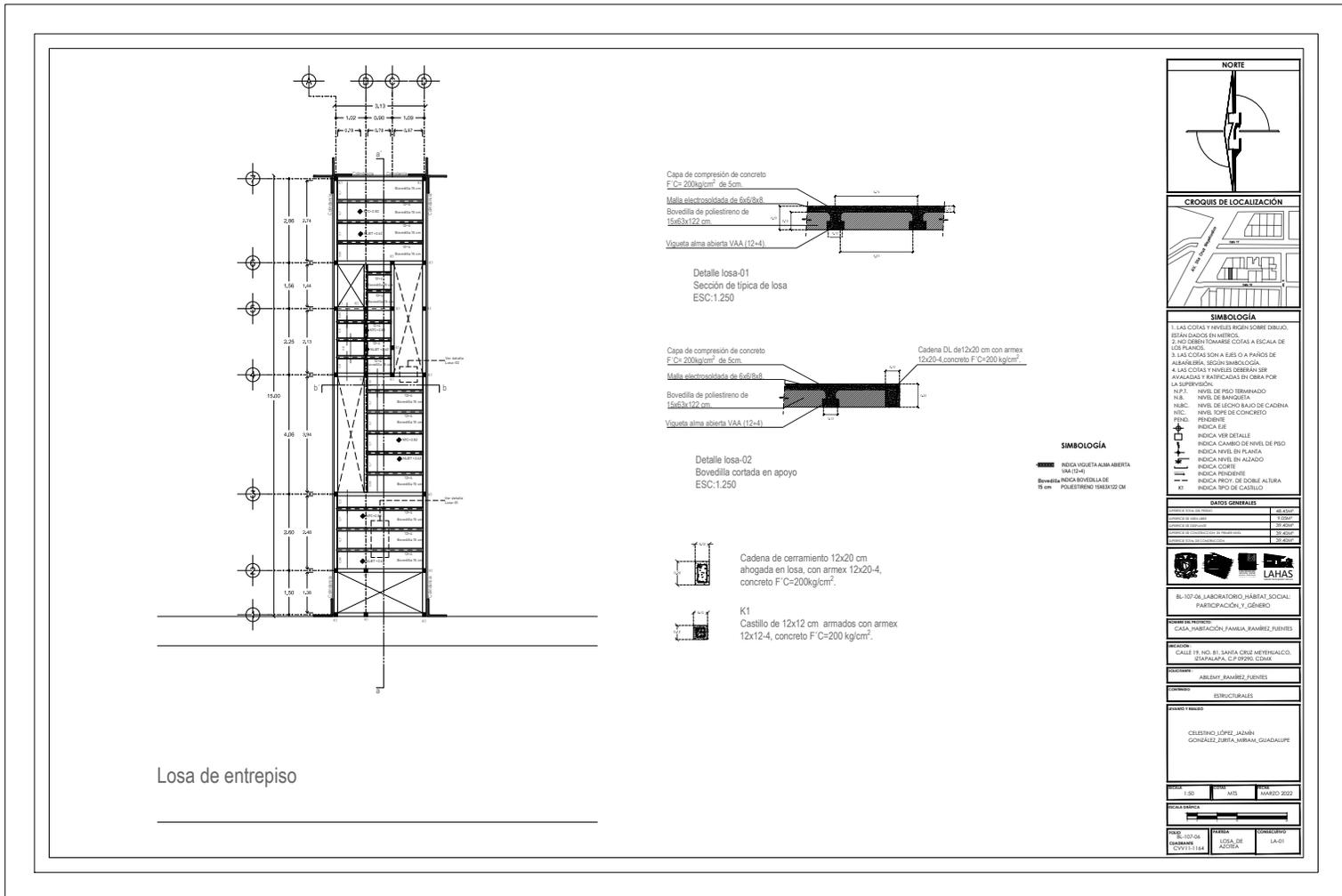
PROYECTO Y DISEÑO: CEBASINO JÓRGE JAZMÍN GONZÁLEZ, JURELA, MIRIAM GUADALUPE

ESCALA: 1:50    NIVEL: NIVEL    FECHA: MARZO 2022

PROYECTO: BI-107-04    FASE: PARTICIPACIÓN Y GÉNERO    CONTENIDO: ESTRUCTURALES

PROYECTISTA: ARQUIT. RAMÍREZ JUVENTES    C.V.T. 11164

Losa de cimentación



Losas de entrepiso

#### 4. C.F.D. (CASA FINAL D-ES-CEADA)

##### SEGUNDA PROPUESTA

Esta se respalda como la continuación progresiva de la planta baja en un futuro, al encontrar un punto intermedio de la propuesta de desplante con los espacios sociales, de servicio y privados se pudo pensar en un futuro el planteamiento de un segundo nivel al notar el crecimiento de la familia fue importante considerar espacios que se expandieron. Es así como el domo de planta baja se convierte en el hueco para albergar la escalera que sube al segundo nivel y el domo continua, pero en la cubierta de este segundo nivel.

Contemplando el juego de los vacíos de la vivienda para generar lo más posible ventilación e iluminación se conservó la misma configuración en un segundo nivel. En este planteamiento se incrementa dos recámaras más y una sala aún más amplia que puede ocuparse como área de estudio en esta sección se diseñó un medio baño para la sección de las recámaras.

Es importante que esto se contempló en el caso necesario de tener una futura oportunidad para la familia en un crecimiento de su familia y por lo tanto de los requerimientos de los espacios para cada habitante. Contemplar esta posibilidad a la familia es una oportunidad de contemplación ante cualquier modificación de la vivienda.

Plantas, cortes, fachada e isométrico de la segunda propuesta en un futuro crecimiento donde el espacio del domo es ocupado para las escaleras para la circulación vertical ese domo fue diseñado para dejar preparada la losa ante ese crecimiento, pero en la actualidad responderá como un espacio de iluminación cenital.”<sup>86</sup>

---

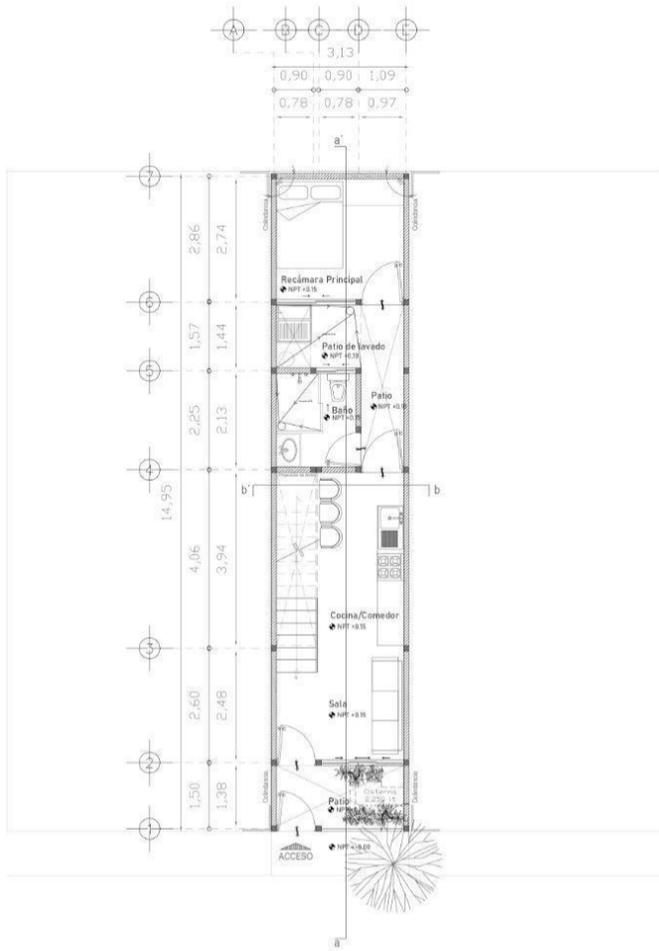
<sup>86</sup> Brigada de Servicio social. Facultad de Arquitectura. Levantamiento arquitectónico, propuesta de mejoramiento y vivienda nueva. Prestadores de servicio social: Celestino Lopez Jazmin, González Zurita Miriam Guadalupe. Pp.26

EN LA ENTREVISTA CON LA FAMILIA

	Abimely	Thiago	Diego	Daniel	Adrián	Coincidencias
Conclusiones de la entrevista a la familia	Generar un jardín	Un jardín para jugar		Agregar un patio		Agregar un jardín o patio
	Quitar la humedad de las colindancias y el techo				Tener el espacio común en la parte alta y el área privada de las recamaras en planta alta	
	Tener buena ventilación		Tener buena ventilación	Tener buena ventilación	Tener buena ventilación	
	Aumentar las dimensiones del baño		Mejorar el baño	Ventilación en el baño y buen drenaje		Mejorar el diseño del baño, mayores dimensiones, mejor desagüe y buena terminación
	Mejorar la iluminación			Recamaras muy oscuras		Generar mayor iluminación natural
	Mayor espacio de guardado					
	Tener un área común para ver la televisión					

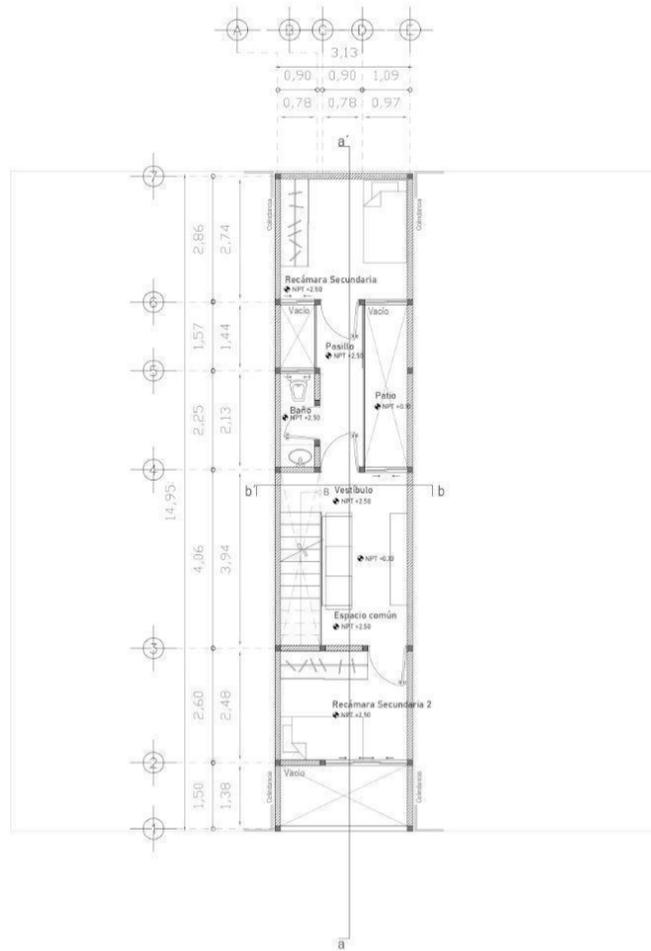
TABLA COMPARATIVA DE ESPACIOS EXISTENTES Y DE PROPUESTA

NIVEL	LOCAL	M <sup>2</sup> VIVIENDA ACTUAL	M <sup>2</sup> 1ra PROPUESTA	M <sup>2</sup> 2da PROPUESTA
PLANTA BAJA	Patio 1	-	4.21m <sup>2</sup>	4.21m <sup>2</sup>
	Vestíbulo	4.96m <sup>2</sup>	2.45m <sup>2</sup>	1.96m <sup>2</sup>
	Sala	6.92m <sup>2</sup>	4.93m <sup>2</sup>	5.09m <sup>2</sup>
	Escaleras	-	-	4.22m <sup>2</sup>
	Cocina / Comedor	6.92m <sup>2</sup>	5.70m <sup>2</sup>	15.70m <sup>2</sup>
	Comedor	-	5.68m <sup>2</sup>	5.68m <sup>2</sup>
	Baño	3.65m <sup>2</sup>	3.93m <sup>2</sup>	3.93m <sup>2</sup>
	Patio 2	-	3.46m <sup>2</sup>	3.46m <sup>2</sup>
	Patio de lavado	-	2.76m <sup>2</sup>	2.76m <sup>2</sup>
	Recámara 1	13.00m <sup>2</sup>	8.03m <sup>2</sup>	8.03m <sup>2</sup>
	Recámara 2	12.01m <sup>2</sup>	-	-
	Vestíbulo	-	-	0.81m <sup>2</sup>
	Espacio común	-	-	6.94m <sup>2</sup>
	PLANTA ALTA	Recámara 2	-	-
Sanitario		-	-	1.76m <sup>2</sup>
Recámara 3		-	-	7.27m <sup>2</sup>
Pasillos o circulaciones		-	-	4.04m <sup>2</sup>
AZOTEA		-	-	-
	SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	47.46m <sup>2</sup>	41.15m <sup>2</sup>	61.57m <sup>2</sup>

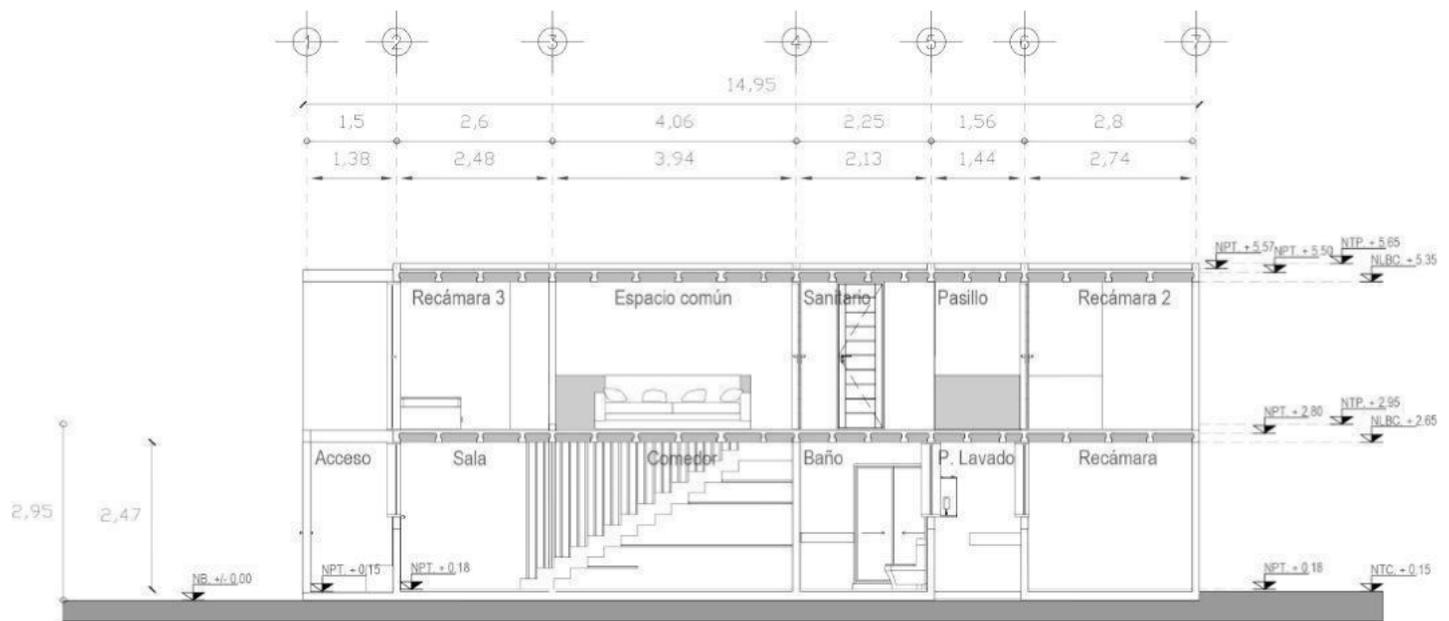


Calle 19

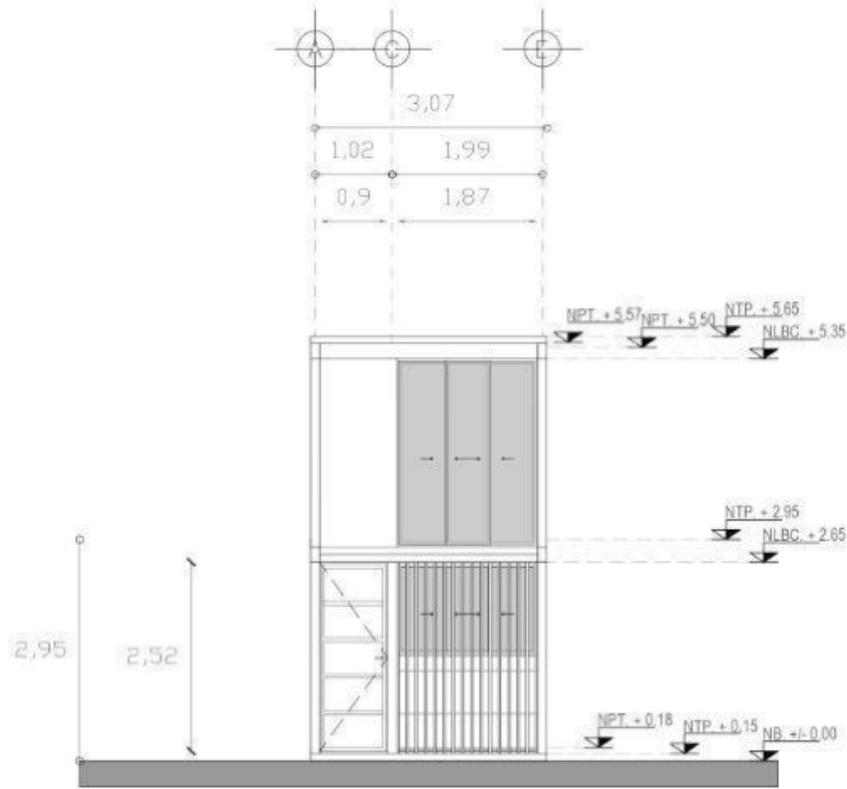
Planta Baja



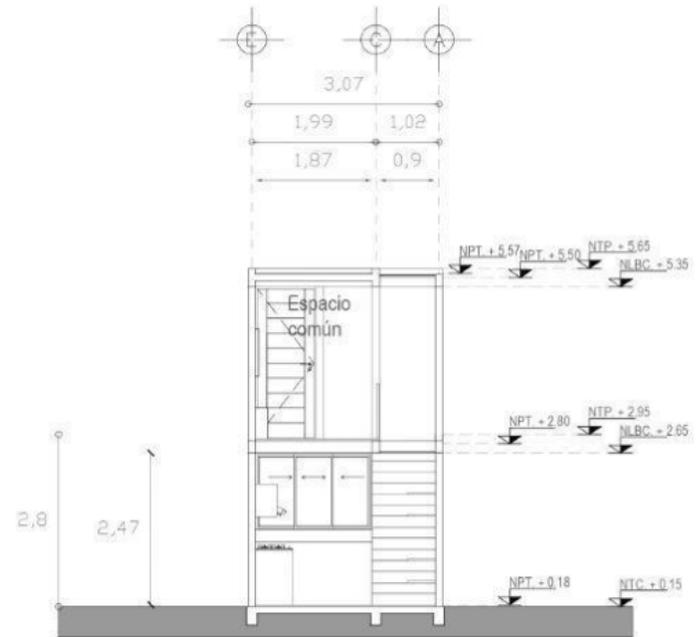
Planta Alta



Corte Longitudinal a-a'



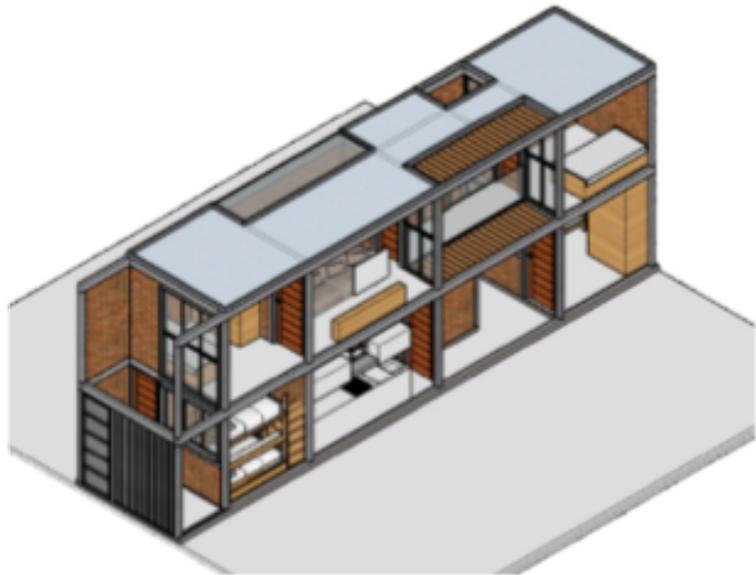
Fachada Poniente



Corte Transversal b-b'

ISOMETRICO CON SECONDA PROPOSTA

VIVIENDA PROGRESSIVA



### 3. REFLEXIÓN Y CONCLUSIONES

*“arquitectura moderna” ... “no creo que (esa) arquitectura... sea buena, no tan solo moderna, sino únicamente estrecha e inhumana, una psicosis pasajera en la historia de las creaciones del hombre...”*

Christopher Alexander 80's

Considerando que estas decisiones son una aportación las futuras construcciones y forma de concebir el hábitat para los que participaron en el proceso, este documento es el resultado de las decisiones que se tomaron de manera colectiva para desarrollar un plan integral que permitió comenzar reconociendo, el suelo y sus características hasta afirmar el derecho que tiene el habitante de “tener el mayor poder de decisión y participar en la concepción general de su vivienda<sup>87</sup> y su entorno, ante la necesidad de crear una alterativa del Construir / Habitar en la complejidad Hídrico / Geológico / Social de la Ciudad de México, considerando a cada zona de la Ciudad de manera particular y tomando un caso de estudio en la zona de grietas fallas y fracturas de la Alcaldía de Iztapalapa; el panorama contempla la factibilidad del proyecto puesto que es una problemática real, en donde existe un compromiso con los habitantes y una comunicación técnico - administrativa en el programa de Reconstrucción

<sup>87</sup> Víctor, Pelli. (2004) La casa bella. Estética Identidad Poder y Distorsión de Metas en la Vivienda Social. Argentina. Pp. 195 - 196

<sup>88</sup> Denominada con este adjetivo por la naturaleza del proyecto, colectivo e inclusivo.

para la zona de trabajo, el vínculo con las organizaciones sociales permite el acceso a la realización y coordinación de las actividades y solicitudes del territorio.

Las comunidades organizadas en coordinación con las organizaciones sociales mantienen una firmeza en las solicitudes ante las autoridades de la Ciudad, sin embargo, esta propuesta piloto<sup>88</sup> es un proyecto organizativo y de planeación que construye con los habitantes y continúa con el paradigma participativo de construir en la Ciudad de México; la organización de los territorios que conocen sus barrios son los mismos que impulsa programas, debaten con la autoridad, escuchan y generan propuestas.

Por otra parte, existe la población invisible a la política de la reconstrucción, los “verdaderos damnificados”<sup>89</sup>, los que aún no cuentan con un hogar, que para la mayoría de las mujeres que participaron en este proceso padecen una doble condición de vulnerabilidad, pues tienen una mayor carga de trabajo, mayor responsabilidad en la gestión de los cuidados y recursos, en una desventaja política, económica, con menos oportunidades y poder de decisión.

Si bien este trabajo puede parecer una utopía, pues aún no está materializado la finalidad de proyecto, es un esfuerzo como cita no se en donde Rafael López Rangel ARQ. “construido por individuos específicos en un momento histórico determinado”.

<sup>89</sup> Auto denominación de habitantes que aún no han sido atendidos por cuestiones técnicas, burocráticas, administrativas y sobre todo políticas de las colonias La Planta y El Molino de la Alcaldía Iztapalapa



También lo considero como una contribución a la academia, a la enseñanza de la arquitectura que se da predominantemente a partir de la construcción modélica de objetos, generalmente virtuales, desde una perspectiva plástica o tecnológica, aunque en la realización del Proyecto Ejecutivo, el ejercicio se vio un poco limitado por las reglas y modos de operar de los organismos productores, la experiencia anterior incidió de alguna manera en el resultado final.

El laboratorio está trabajando de manera autónoma, es decir, sin ningún reconocimiento por parte de las autoridades, provocando en la comunidad incertidumbre sobre la veracidad de los resultados de nuestra investigación; es una oportunidad para introducirnos formalmente en el desarrollo de la sociedad de manera que delegar responsabilidades fijas y específicas para cada integrante con entrega de proyectos, presentaciones, diapositivas, planos, mapas, transcripción, minutas, orden del día y reportes es una buena forma de avanzar en los procesos.

Es importante enfatizar el sentido de vocación y desarrollo creativo con el que se desarrollaron las etapas aquí descritas en este proceso, la necesaria habilidad crítica y de crear comunidad y contribuir a la formación de grupos ya formados, integrados con colegas con experiencia mayor dentro de grupos colectivos participativos interesados en la transmisión de experiencias.

No existe una negociación para producir, la asesoría técnica difícilmente se paga<sup>90</sup>

Finalmente, en diciembre del 2022, la comisión de Reconstrucción para la Ciudad de México anuncia en una reunión ante la comunidad, la organización y el laboratorio que, a partir de ese momento, sólo brindará un acompañamiento social; es decir, “comisión para la reconstrucción no construirá, esta operación será gestionada por el INVI”. En esta etapa el laboratorio termina con su participación formal en el territorio pues como entidad académica no podrá intervenir en la construcción de las viviendas.

*“El arraigo es quizá la necesidad más importante y la más desconocida del alma humana. Es, a la vez, una de las más difíciles de definir. Un ser humano tiene raíz por su participación real, activa y natural en la existencia de una colectividad, que conserva vivos tesoros del pasado y ciertos presentimientos del porvenir... Cada ser humano tiene necesidad de muchas raíces” (Weil 1949)*

---

<sup>90</sup> Enrique, Ortíz. Encuentro VIII HIC. Caracas, Venezuela.



#### 4. ANEXOS Y BIBLIOGRAFÍA #MEMOROGRAFÍA

- . Wilches, G. (1989). Desastres, ecologismo y formación profesional: herramientas para la crisis. Servicio Nacional de Aprendizaje, Popayán.
- . Carreón, D. (2011). LOS DIFERENTES TIPOS DE FRACTURAS QUE AFECTAN EL SUBSUELO DE LA DELEGACIÓN IZTAPALAPA DEL DISTRITO FEDERAL. (Especialidad: Ingeniería Geológica). Ciudad de México, Distrito Federal.
- . Pyatok, Michael y Hanno Weber, “Reaprendiendo a diseñar en arquitectura”, Arquitectura Autogobierno, México, núm. 1,2 y3, octubre, noviembre y diciembre, 1976. Pyatok, Michael y Hanno Weber, “Participación en diseño habitacional”, Arquitectura Autogobierno, México, núm. 9,10 y11, enero, junio y octubre, 1977.

#### ILUSTRACIONES Y FUENTES

- . WillianMorrisArq.  
<https://www.facebook.com/photo/?fbid=627428186196649&set=a.580244910914977>
- . Fuente Fray Gabriel Chávez De La Mora Arq. Y Times



