



**CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS, URBANOS Y AMBIENTALES**

**PROPIEDAD Y RIESGO:**

EL PAPEL DE LA PROPIEDAD EN EL PROCESO DE RECONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO

**Tesis presentada por:**

*LILLIAN MARTÍNEZ VILLAZÓN ROBLEDO*

**para obtener el grado de:**

MAESTRA EN ESTUDIOS URBANOS

Generación 2019-2021

**Director de tesis:**

Dr. Vicente Ugalde

**Lectores de tesis:**

Dr. Rodrigo Meneses

Dra. Naxhielli Ruíz

Ciudad de México; Junio, 2024.



Sismo:  
Movimiento de tierra.



Última casa del campamento de damnificados del Multifamiliar de Tlalpan antes de regresar a sus viviendas reconstruidas. Fotógrafo: Zaickz Moz, 2020, para el Consultorio de Arquitectura Práctica.



“[...]

La cosa es que temblar nos ancla al tiempo

y abre sus dimensiones con la tierra

y nos deja viajar entre el pasado

y al pasado nutrirnos de futuro.

Pero además la cosa fue más rara.

“El mismo puto año de hace cien

putos años”<sup>2</sup> (reímos y más tarde

nos duele haber reído). Fe de erratas:

donde el niño asustado dice “año”

debiera decir “día”; donde “cien”,

“treinta y dos”. Diecinueve, día horrendo.

[...]”

*Terremoto* de Emiliano Álvarez

(Fragmento sustraído de *Letras Libres*, 2018)



# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	11
<b>APARTADO METODOLÓGICO</b>	15
<b>CAPÍTULO I - De la Génesis a la Gobernabilidad: Cómo pensar el desastre en la ciudad</b>	23
LA GÉNESIS DEL DESASTRE	29
<i>Dimensión material</i>	
<i>Dimensión simbólica</i>	
LA GESTIÓN DEL DESASTRE (DIMENSIÓN JURÍDICA NORMATIVA)	31
CONCLUSIONES	36
<b>CAPÍTULO II - Propiedad y Riesgo Urbano</b>	39
CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL RIESGO A PARTIR DEL MODELO PAR	41
<i>Presión</i>	
<i>Liberación</i>	
DE LA PROPIEDAD A LA TENENCIA DE LA VIVIENDA	48
<i>Composición de la propiedad</i>	
<i>Derechos de propiedad y regímenes de tenencia de la vivienda</i>	
<i>Formas de producción del espacio habitable y tipos de poblamiento</i>	
APLICACIÓN DE LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO A DESASTRE EN MÉXICO	56
CONCLUSIONES	61
<b>CAPÍTULO III - El proceso de reconstrucción de la CDMX</b>	65
LA CIUDAD DE MÉXICO O ÉL LOCUS DEL PELIGRO	66
EMERGENCIA 19S	70
COMISIÓN PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO	81
DIMENSIÓN JURÍDICA VS DIMENSIÓN MATERIAL DE LA PROPIEDAD	85
RESPUESTA GUBERNAMENTAL	90
CONCLUSIONES	97
<b>CAPÍTULO IV - Casos de Estudio</b>	99
CASOS DE ESTUDIO	100
<i>Vivienda Multifamiliar</i>	
<i>Vivienda Unifamiliar</i>	
CONCLUSIONES	117
<b>CONCLUSIONES</b>	121
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	127
<b>ILUSTRACIONES</b>	134
<b>ANEXO FOTOGRÁFICO</b>	136

A los damnificados,  
a sus familias.

A mis profesores,  
compañeros de maestría,  
colegas y amigas.

A los entrevistados que,  
desde sus trincheras,  
contribuyeron a la reconstrucción.

A Vicente Ugalde,  
Griselda Bonifaz,  
Francisco Aguilar y  
Álvaro Lomelí.

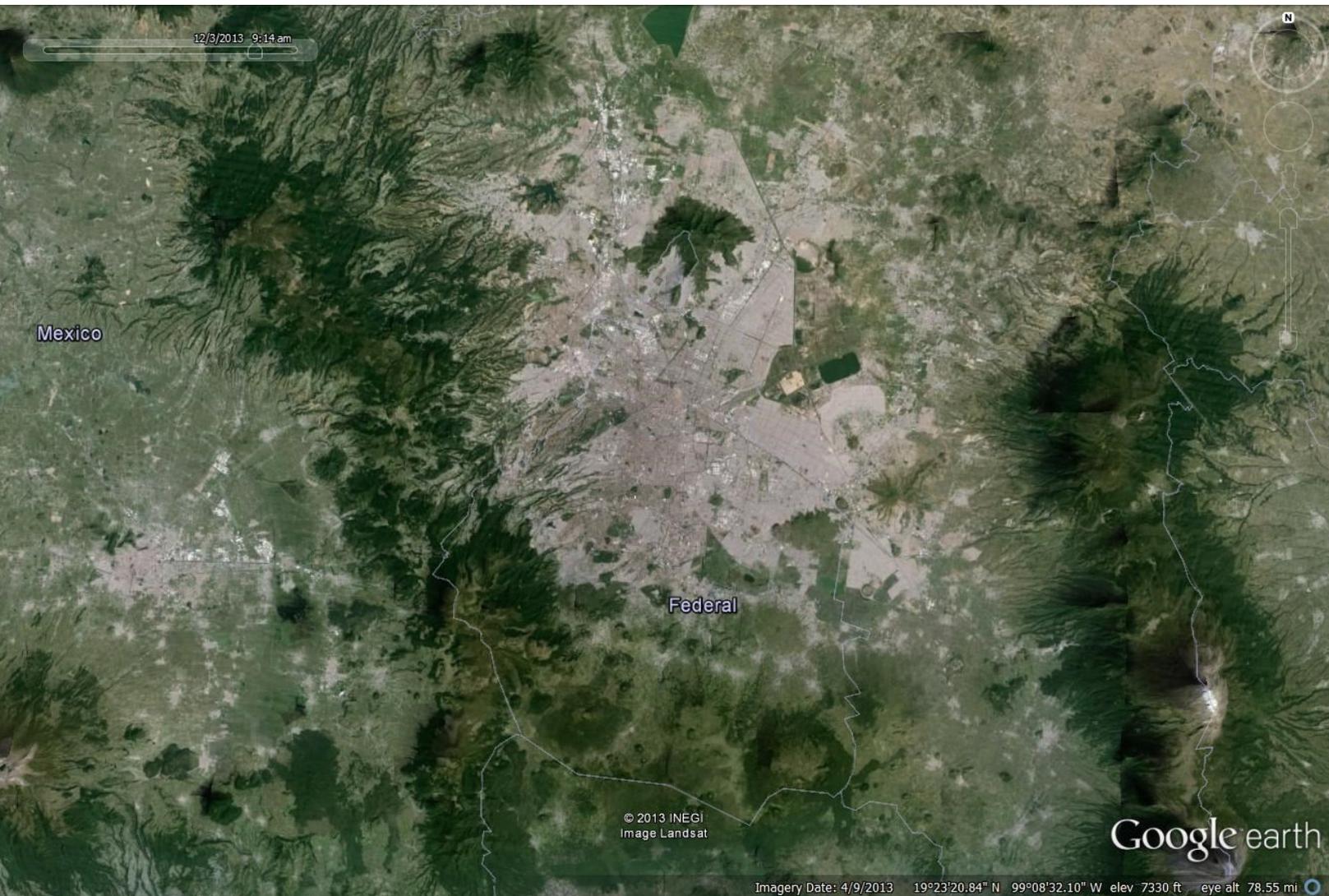
Al Consultorio de Arquitectura Práctica

A todos los anteriores:  
por el aprendizaje, paciencia y  
acompañamiento en este proceso.

Gracias.

# AGRADECIMIENTOS

A mi mamá.



Cuenca del Valle de México. Fotografía: Google Earth, plataforma abierta.

# INTRODUCCIÓN

Era temporada de lluvias, un jueves por noche a las 23:49 hrs el temblor del siete de septiembre del 2017 me tomó por casualidad en un evento que se celebraba en el Centro Cultural España, un edificio del Siglo XVI que fue rehabilitado para su uso cultural y cuyos muros de cantera miden cerca de 40 cm de espesor. Aun estando en el centro, Paris y yo no sentimos nada. Cuando terminó el protocolo decidimos caminar las calles del centro histórico, había terminado de llover y todos los bares estaban casi vacíos debido al efecto anímico que el sismo había ocasionado en la vida nocturna. Nosotros no estábamos dispuestos a rendirnos y terminamos tomándonos un par de tragos en el *Zinco*— un popular bar de Jazz. Saliendo de ahí, seguimos caminando bajo la lluvia ligera, cada uno tomó su *Uber* en dirección a casa sin imaginar los efectos de aquel primer sismo en el suroeste del país.

Doce días después, la sensación sería completamente distinta. Era la una y cuarto de la tarde cuando la Ciudad de México se sacudía abruptamente teniendo consecuencias mortales a lo largo de su territorio. Ese día me encontraba trabajando en la remodelación de la Facultad de Filosofía y Letras dentro del campus de Ciudad Universitaria de la UNAM; estábamos pasando a la segunda etapa del proyecto y apenas un par de días antes acababan de traernos las muestras del mobiliario para la Sala de Consejo. Cuando se escuchó el primer golpe lo que me vino a la mente es que se había caído uno de los nuevos libreros, segundos después comenzó a sonar la alarma sísmica y todo el edificio brincoteaba como palomita en horno de microondas; Úrsula y yo salimos rapidísimo, sin darnos cuenta dejamos atrás a los demás. Al ser nosotras personal “especializado” – en ese entonces no tanto - tuvimos que regresar al edificio por una puerta de servicio para hacer una inspección ocular y reportar cualquier daño al edificio. Todos fueron superficiales y sin embargo se veían bastante aparatosos.

Terminando el recorrido intentamos comunicarnos con nuestros familiares y amigos, las líneas de teléfono estaban saturadas por lo que las respuestas no fueron prontas; mi madre para variar no contestaba el teléfono. Poco a poco nos fueron llegando noticias sobre los efectos del sismo en toda la ciudad, se decidió cerrar la facultad hasta que el equipo de ingenieros de la UNAM pudiera hacer un dictamen acertado. Sin más que poder hacer agarramos nuestras cosas y cada uno volvió a su casa como pudo, yo a pie, vivo a dos kilómetros de la universidad y no sería la primera vez que caminaba de regreso. De pronto los mensajes comenzaron a llegar, había derrumbes por todos lados, personas fallecidas tanto en las zonas centrales como en las periféricas; de un día para otro las certezas de vivir o no en una zona sísmica habían desaparecido. La memoria que parecía olvidada, la catástrofe, estaba de vuelta.

A las pocas horas después del sismo la ciudad comenzó a movilizarse, durante algunas semanas las historias sobre el 85' contadas por nuestros padres se volvían realidad; solo que esta vez había una diferencia importante: ya no existía una zona cero y el desastre no podía seguirse entendiendo como un evento aislado e impredecible. Se realizaron varios ejercicios para rastrear las causas técnicas del impacto en las edificaciones, desde los sistemas constructivos, tipos de suelo, resistencia de materiales, etc. Sin embargo, existe una razón que antecede a todas esas: La reserva de suelo edificable se ha consumido y millones de personas se encuentran fuera del mercado de vivienda "segura". En consecuencia, la ciudad incontenible se construye de manera inadecuada sobre un lago.

Los meses posteriores al sismo fueron intensos, por decir lo menos: de lunes a viernes trabajaba en la constructora rehabilitando algunas edificaciones dañadas por el sismo dentro de la Ciudad Universitaria, y planteles pertenecientes a la UNAM; los fines de semana trabajaba en los proyectos de reconstrucción de vivienda afectada por los sismos en el Estado de México, Morelos y Oaxaca. Nos repartimos entre Ecatzingo, Jantetelco, Ayutla y El Multi. Durante año y medio, desde que nos asignaron el recurso hasta que concluimos los proyectos, no había tiempo para pensar, ni hacer ejercicio, ni ver a los amigos; solo había tiempo para tratar de terminar las viviendas como lo programado. Para principios del 2019, con cincuenta familias beneficiadas, decidimos concluir el programa de apoyo a damnificados, poner en pausa la asociación y regresar a nuestros planes interrumpidos.

De esta experiencia surgieron muchos aprendizajes, pero principalmente dudas. Entre ellas una de las más importantes, cuando la respuesta gubernamental parecía tan improvisada, fue: ¿Por qué no existía un mecanismo de atención a damnificados que atendiera de manera expedita y propusiera soluciones adecuadas a todo el abanico de problemáticas que diferenciaba a unos damnificados de los otros? Así surgió la intuición de que la propiedad cumplía un papel protagónico que no se estaba tomando en cuenta en las primeras estrategias de actuación.

Esta tesis indaga sobre los efectos de la interacción no coordinada entre las tres dimensiones de la propiedad, que son la jurídica, la material y la simbólica y cómo es que ello genera una serie de desfases en la manera en que propiedad se convierte en un factor determinante para la vida de las ciudades. Se parte de la idea de que el riesgo es la suma de un factor natural – la amenaza— y uno social – la vulnerabilidad. Esta última es en realidad una trayectoria longitudinal que se va construyendo desde causas de raíz, como el acceso desigual a la propiedad, y que después se traducen en efectos particulares sobre un individuo, como el régimen de tenencia de la vivienda con los derechos y obligaciones que ello implica. Con la intención de explicar este argumento, se analiza el caso del proceso de reconstrucción del sismo del 19S en la Ciudad de México en cuatro capítulos que se resumen a continuación.

El primer capítulo titulado **De la Génesis a la Gobernabilidad: Cómo pensar el desastre en la ciudad**, es un recuento histórico que, a partir de la revisión de fuentes bibliográficas, hemerográficas y audiovisuales, intenta recuperar algunos elementos históricos sobre el desastre en México con la intención de entender cómo es que este concepto ha evolucionado con el tiempo. A partir de esta revisión general, se observó que los debates están enfocados en entender las causas y los manejos del desastre en las ciudades en dos ejes principales: a) la génesis del desastre; y b) el manejo o la gobernabilidad de la catástrofe, ya sea por parte de las autoridades o por la sociedad civil.

El segundo capítulo **Propiedad y Riesgo** desarrolla, desde una perspectiva contemporánea, los dos ejes descritos con anterioridad. Sobre el primer eje se habla de la construcción social del riesgo a partir del modelo PAR de Presión y Liberación (Wisner et al, 2003); gracias a este modelo es que se explica el papel de la propiedad en la composición de la vulnerabilidad de una población frente a una amenaza natural, empezando por el acceso desigual a la propiedad que se ve reflejado en los diferentes regímenes de tenencia de la vivienda y tipos de poblamiento bajo los que estos se agrupan. Por otro lado, sobre el segundo eje se describe el modelo de Gestión Integral del Riesgo a Desastre (GIRD) y cómo es que dicho modelo funciona en como base para el entendimiento del desastre y la acción gubernamental frente al este.

El tercer capítulo habla sobre **El Proceso de Reconstrucción de la Ciudad de México** posterior al sismo del 19S desde una perspectiva de GIRD. Es decir, relata en una secuencia de etapas consecutivas el antes, durante y después del sismo haciendo énfasis en el papel de la propiedad en cada una de éstas. Se desarrollan detenidamente las estrategias y se analizan con el objetivo de rastrear aquellas acciones que vayan puntualmente dirigidas a atender los problemas que surgen por los diferentes regímenes de la tenencia de la vivienda y las discrepancias que existen entre la dimensión jurídica y la dimensión material de la propiedad.

Finalmente, el último capítulo ejemplifica a partir de varios **Casos de Estudio** todo el análisis desarrollado en los primeros tres apartados; esto se hace clasificando la vivienda afectada por el sismo, a partir de tres variables que son: a) el tipo de vivienda y poblamiento, b) el nivel de amenaza sísmica y vulnerabilidad social de sus habitantes; y c) la condición de ocupación y tenencia de la vivienda, con o sin posesión legal de la misma. Se busca que de esta manera la problemática de la propiedad quede al menos ilustrada para un análisis posterior más detallado.

Esta tesis contrasta diversos escenarios posibles en el impacto de la misma catástrofe, con la finalidad de entrever cómo es que las características específicas de un inmueble, en relación con la propiedad en sus tres dimensiones, determinan el impacto del desastre y en consecuencia, la capacidad de resiliencia de las personas que en él habitan.

# APARTADO METODOLÓGICO

Para plantear el desarrollo esquemático de la tesis, me base en el trabajo teórico del arquitecto argentino Roberto Doberti (2011) “Habitar”, que dice que el habitar humano se compone de practicas sociales que se estructuran a partir de la interacción de tres dimensiones o planos que son: **1)** el plano de las realización (la dimensión material).– la operatividad concreta, **2)** el plano de la gramática (la dimensión jurídica) .– los principios organizativos o normativos y; **3)** el plano de la significación (la dimensión simbólica) .- que significa y ubica a la práctica social en un contexto específico. En este sentido la macro práctica de habitar el hábitat por excelencia del siglo XXI, la ciudad, puede entenderse a través de la interacción de estas tres dimensiones y lo que surge de ello, en un tiempo y en un lugar determinado (Doberti, 2011:90). A partir de esta teoría del habitar es que se propone entender la conformación y la gestión del desastre como un conjunto de interacciones no coordinadas entre la dimensión material, jurídica y simbólica en el transcurrir cotidiano de la vida urbana.

Para ello, este trabajo se divide en cuatro secciones que utilizaron diferentes métodos, tanto cualitativos como cuantitativos, para la recolección y sistematización de los datos que sirven como sustento a su argumento principal que dicta que la propiedad, como una práctica social determinada por la interacción de sus tres dimensiones, es un factor constitutivo del riesgo a desastre y como tal, el acceso desigual a ella provoca mayor o menor vulnerabilidad de una población frente al mismo. Los cuatro capítulos que la componen se desarrollan de manera consecutiva empezando por el marco histórico, el marco conceptual, el desarrollo del debate y los casos de estudio. De esta manera cada uno es pieza para entender el siguiente y poder leer el proceso de reconstrucción del sismo del 19 de septiembre del 2017 como una consecuencia del proceso de urbanización poco regulado en el que el acceso a la propiedad determina diferentes maneras de habitar la ciudad que generan mayor o menor vulnerabilidad frente al desastre.

*Marco histórico*

El primer apartado es un recuento histórico hecho a partir de fuentes que relatan diversos momentos del desastre en México. La intención de agrupar estos textos es analizarlos a la luz de dos ejes que son: a) la génesis del desastre y b) la gobernabilidad del mismo a través del tiempo. La selección de textos se hizo pensando en articular un relato cronológico que abarcara los eventos desastrosos más impactantes en la Ciudad de México, desde el siglo XV hasta el siglo XX, a partir de los cuales la concepción y gestión del desastre se vio modificada a través del tiempo. Esta cronología tiene como función, por un lado, contextualizar el desastre en México y por el otro, hacer un relato del desarrollo del pensamiento alrededor del mismo y las maneras en las que se ha gobernado hasta ahora; entender los cambios en las relaciones Estado - sociedad y cómo es que el primero ha cubierto la necesidad de gobernabilidad del desastre en los diferentes periodos históricos y de qué manera otros actores se han involucrado a esta tarea.

Para cumplir el objetivo del capítulo, éste se dividió en tres partes: primero se hizo una selección de textos sobre la historia de los desastres en México que abarcara de manera muy general el periodo de tiempo antes mencionado y se le dio lectura, posteriormente los textos se clasificaron en relación a la tipología de sus fuentes con el objetivo de diferenciar los textos que fueron escritos a partir de archivos oficiales o discursos orales o estudios científicos o cualquier otro; de esta manera se hace un primer filtro en cuanto a qué actores son aquellos que hablan del desastre y con qué fines.

Luego, se hizo una segunda clasificación de los textos según el tema: si se trata de la génesis del desastre en cualquiera de sus dimensiones o de la gobernabilidad del mismo; y por último, se hizo una exposición cronológica de cómo es que estos textos dan cuenta de la evolución en la construcción social del desastre a partir de una línea del tiempo. Este ejercicio permitió entender cómo es que el cambio de paradigma alrededor del entendimiento del riesgo a desastre, como una construcción social y no solo como una consecuencia de fenómenos externos, dio herramientas de análisis pero también de gestión del desastre. Es importante reiterar que toda acción humana se constitutiva de una práctica social, al entenderse el desastre como una construcción de acciones humanas debe entenderse también una practica social, ergo se desglosa en las tres dimensiones que se explican en párrafos anteriores.

*Marco conceptual*

El segundo apartado es el marco conceptual que concentra el desarrollo teórico sobre la propiedad y el riesgo con la intención de vincularlos. En concordancia con el capítulo anterior la discusión se desarrolla en dos ejes, en principio cómo es que se construye el riesgo a partir del modelo de Presión y Liberación (PAR por sus siglas en inglés) y en segundo lugar cómo se gestiona el riesgo a partir de la perspectiva de la Gestión Integral del Riesgo a Desastre (GIRD). Se debate sobre el pensamiento contemporáneo alrededor del desastre y se utiliza el modelo PAR para argumentar que la propiedad, y la interacción descoordinada de sus dimensiones, es un aspecto constitutivo del riesgo de desastre en las ciudades. Para ello, se desarrollan los conceptos de riesgo, desastre, vulnerabilidad y propiedad para hacer un ejercicio de vinculación entre ellos.

Posteriormente, se explica cómo es que una de las representaciones de la propiedad, entendiéndose la tenencia de la vivienda, ha impactado las maneras en las que la ciudad se ha ido desarrollando en distintos tipos de poblamiento y cómo estos impactan directamente en el nivel de riesgo de las diferentes poblaciones urbanas. En una segunda parte del capítulo se explica cómo es que se gestiona el riesgo en la Ciudad de México a manera de preámbulo para analizar el caso del sismo del 19S bajo esta perspectiva. Para este ejercicio fue importante describir cómo es que la tipología y modelo de tenencia de la vivienda pueden ser un factor característico de los diferentes tipos de poblamiento.

*Desarrollo del debate*

El tercer apartado observa lo sucedido en el terremoto bautizado como “sismo de Puebla” a partir de las etapas que componen el marco de la Gestión Integral del Riesgo a Desastre que son: identificación de riesgos, prevención, mitigación, preparación, atención de emergencias, recuperación y reconstrucción (antes, durante y después del desastre). En el antes se describen las características físicas de la Ciudad de México y cómo es que estas la convierten en el escenario del riesgo a diferentes tipos de desastres, lo anterior, haciendo énfasis en aquellas características que predisponen a la ocurrencia de un desastre sísmico y su localización. Posteriormente, en el durante, se hace un análisis estadístico básico y un análisis espacial del impacto del sismo del 19S en el territorio capitalino. Por último, para describir el después del desastre se desglosa y problematiza la acción del gobierno de la ciudad para resarcir los daños causados y prevenir los que puedan suceder en próximos movimientos telúricos.

Como primer ejercicio se realizó un análisis estadístico básico del impacto del sismo en la vivienda a partir de la base de datos de vivienda afectada al corte de junio del 2021, producida por la Comisión para la Reconstrucción de la Ciudad de México, descargable en su página oficial [reconstruccion.cdmx.gob.mx](http://reconstruccion.cdmx.gob.mx). Luego, se complementó con un análisis espacial de la distribución de vivienda afectada, en sus tres tipologías que son Unifamiliar, Multifamiliar y Unidad Habitacional, sobre las alcaldías de la ciudad.

El segundo ejercicio implicó cruzar la distribución de vivienda afectada con el grado de vulnerabilidad y el nivel de exposición a la amenaza sísmica con la intención de relacionar el impacto del desastre a un factor físico, que son las condiciones sísmicas del suelo, y a un fenómeno social como lo es la vulnerabilidad social. Para esto se cambió la unidad de medida de alcaldías a AGEB's y se descargaron las capas de amenaza sísmica y el grado de vulnerabilidad social, ambas del Atlas de Riesgos de la Ciudad de México, cuyo enlace es [www.atlas.cdmx.gob.mx](http://www.atlas.cdmx.gob.mx).

Para este ejercicio se hizo un *merge* a la base de datos de vivienda afectada y se le pegaron las columnas del atlas de riesgos, de esta manera se caracterizó cada vivienda afectada con un grado de vulnerabilidad social así como un grado de amenaza sísmica. Para hacer que pudiera distinguirse de manera gráfica la relación entre las variables se hicieron dos mapas, uno categorizado a partir del grado de vulnerabilidad social y otro categorizado a partir de nivel de amenaza sísmica y se les sobrepuso un mapa de calor de la vivienda afectada por tipología; los mapas de calor tienen como característica que colorean de un color más oscuro zonas con alta concentración de puntos, en este caso los puntos son las viviendas afectadas. Posteriormente, con la base de datos en Excel, se procedió a hacer la estadística básica relacionando estas variables.

En tercer lugar, se realizó un mapa LISA Bivariada en el que se puede observar la distribución de vivienda afectada sobre concentraciones de amenaza sísmica y vulnerabilidad social por AGEB. Los mapas LISA permiten agrupar dos variables en *clusters* con parejas de grados altos, bajos y mixtos, esto nos permite ver gráficamente la concentración de vivienda afectada en zonas que tengan niveles altos tanto de vulnerabilidad social como amenaza sísmica y compararlos con el resto de los *clusters*. Para complementar se hizo un ejercicio de diagrama de cajas que distribuye por quintiles las unidades de vivienda afectada por nivel de amenaza sísmica por vulnerabilidad social. Ambos ejercicios se hicieron por la totalidad del territorio de la Ciudad de México por lo que reflejan las concentraciones con el total de vivienda afectada.

Por último, se utilizó la información de las capas de fallas y facturas sustraídas del Atlas Nacional de Riesgos en el portal: <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/portal/Apps/Geociencias> y se sobrepuso sobre el mapa de distribución de vivienda afectada por tipología. Lo anterior con el objetivo de especificar la relación entre características geológicas y el riesgo a desastre sísmico.

Todo el ejercicio estadístico y de análisis espacial es de carácter ilustrativo, por lo que no existe un análisis exhaustivo de los metadatos de las bases y capas utilizadas para tal ejercicio y es probable que debido a la metodología de elaboración de dichas capas haya valores que se estén tomando en cuenta tanto para el grado de vulnerabilidad social como para el nivel de amenaza sísmica. Es por ello que el mapa de facturas y grietas resulta mas claro así como la zonificación geotécnica con fecha de actualización del 2017. Si fuéramos estrictos con el la fundamentación de esta tesis tendríamos que contemplar a la tenencia de la vivienda como una de las características que construyen el grado de vulnerabilidad social, esto implicaría construir un indicador de vulnerabilidad propio para precisar el impacto de la variable.

El resto del capitulo se enfoca en describir la atención al desastre por parte de la Comisión para la Reconstrucción para analizar la relación entre propiedad y riesgo y la manera en la que esta afecto el proceso de reconstrucción y determino las estrategias consecuentes.

#### Casos de Estudio

En el cuarto apartado se presentan los casos de estudio que sirven para ilustrar el debate desarrollado en las secciones anteriores. Para documentar el proceso de reconstrucción se utilizaron varios métodos cualitativos aplicados en tres momentos diferentes de la elaboración de la tesis: a) emergencia, b) respuesta inmediata a la emergencia y c) proceso de reconstrucción; estos métodos fueron fundamentales desde la formulación de la pregunta de investigación hasta la elaboración de las conjeturas y su respectiva validación.

A manera de preámbulo se presenta un mapa de distribución de vivienda afectada por tipología de vivienda sobre el mapa de tipo de poblamiento con la intención de relacionar de manera causal el tipo de poblamiento con el impacto desastroso del sismo y de ubicar los casos de estudio. Lo anterior para ejemplificar el argumento de que el impacto de un evento desastroso se liga con el tipo de poblamiento.

El trabajo de campo se realizó en tres etapas; en la primera etapa se documentaron por escrito y con fotografías las primeras horas después del sismo desde tres puntos de la ciudad, San Gregorio, Unidad Multifamiliar Tlalpan y Ciudad Universitaria. En la segunda etapa se hizo observación participante en la Unidad Multifamiliar Tlalpan y se documentó por escrito y con fotografías el proceso de organización vecinal para la fabricación de campamentos de vivienda emergente y parte de las negociaciones con el gobierno. Para el proceso de reconstrucción se dio seguimiento con visitas a los casos de estudio, fotografías de avance de las obras. y recopilación de notas periodísticas. La metodología cualitativa se explica de mejor manera a continuación.

En un primer momento, se realizó observación participante, con frecuencia variable, los dos años inmediatos al sismo que, aunque no formó parte del proceso de investigación propia del documento, sirvió como una primera aproximación a las implicaciones que un fenómeno desastroso tiene en una población. En una segunda etapa se realizaron entrevistas abiertas a personas damnificadas por el sismo del 19 de septiembre, es decir, aquellas cuyas formas de vida se vieron afectadas a partir de los impactos del sismo en su vivienda; así mismo se entrevistó a constructores, desarrolladores inmobiliarios, funcionarios de la comisión para la reconstrucción y académicos, lo anterior desde una perspectiva de gobernanza multi-actor y multi-nivel, que nos permita tener diferentes visiones acerca del impacto del sismo pero también del proceso de la reconstrucción y su relación con la tenencia de la vivienda y el suelo (propiedad).

Las personas entrevistadas fueron seleccionadas con la intención de abarcar todos los sectores involucrados en la reconstrucción que fueron: a) personas damnificadas, b) funcionarios de la Comisión para la Reconstrucción, c) Académicos y d) empresas constructoras encargadas de la reconstrucción. En este sentido, del primer grupo se entrevistó a Francia Gutiérrez, persona damnificada del Multifamiliar de Tlalpan y dirigente de Damnificados Unidos por la Ciudad de México, a Pablo Goldin, persona damnificada del edificio ubicado Ozuluama 20 en la colonia Hipódromos Condesa y a Lázaro García, líder de la comunidad Otomí que fue desalojada del edificio ubicado en Durango 119, Colonia Roma.

En el segundo grupo se entrevistó a Ricardo Becerra, ex comisionado para la reconstrucción, de septiembre 2017 a febrero 2018, y a Jabnely Maldonado, actual comisionada para la reconstrucción desde el 2021 a la fecha. Para el tercer grupo las personas entrevistadas fueron Elene Tudela, cofundadora de la Oficina de Resiliencia Urbana y coautora de la publicación Ciudad Resiliente, Carlos Arroyo Bautista, columnista de la revista Nexos. El último grupo se representa por Ernesto Alonso, Director Responsable de Obra que se encargó de la reconstrucción del edificio 1C del Multifamiliar de Tlalpan y trabajó en la dictaminación de varias viviendas afectadas; y por Enrique Díaz, desarrollador inmobiliario encargado de reconstruir Ozuluama 20.

Como parte de la información documental que se analizó se hizo una revisión de notas periodísticas, publicaciones en las redes sociales de Damnificados Unidos del Multifamiliar de Tlalpan y Damnificados Unidos CDMX, y páginas enfocadas al análisis del impacto del sismo del 19 de septiembre. Se tomaron fotografías de las viviendas afectadas y sus propietarios en tres tiempos, el primero inmediato al sismo, otras durante el proceso de reconstrucción y finalmente fotografías de personas damnificadas dentro de sus viviendas ya reconstruidas. Asimismo, se revisaron documentos publicados tanto por la Comisión para la Reconstrucción de la Ciudad de México como por ONG's en relación a las afectaciones del sismo en materia de vivienda y violaciones a los derechos humanos de los damnificados.

La información recabada fue integrada para describir la relación entre propiedad y riesgo sísmico en las tipologías de casos de estudio que fueron seleccionados a partir del tipo de vivienda y poblamiento, el nivel de amenaza sísmica y vulnerabilidad social; y la condición de ocupación y tenencia de la vivienda. Por último, se describe la respuesta gubernamental frente a la problemática encontrada y cómo es que los diferentes regímenes de tenencia de la vivienda han afectado el proceso de reconstrucción y orillado a las autoridades a generar estrategias que combatan los obstáculos y que permitan la conclusión del plan de reconstrucción de manera satisfactoria tanto para las personas damnificadas como para el resto de población que habita la ciudad.



Hotel Regis derrumbado después del sismo de 1985 en la Ciudad de México.  
Fotografía: Sustraída de ,<https://www.capital21.cdmx.gob.mx/>

# CAPÍTULO

## I

### DE LA GÉNESIS A LA GOBERNABILIDAD: CÓMO PENSAR EL DESASTRE EN LA CIUDAD

Los desastres, como fuerzas que moldean los procesos históricos, se estudian, no como eventos aislados, sino en su contexto temporal. Todas las formas de organización humana han tenido una manera específica de interactuar con su entorno a partir de procesos por los cuales surgen herramientas interpretativas (simbólicas) y materiales que a largo plazo conforman elementos que constituyen una cultura. En ese sentido, los desastres son procesos históricos que implican una constante construcción social del riesgo en la que las sociedades han sido agentes activos al enfrentarse a ellos y han generado estrategias adaptativas, culturalmente construidas, en el curso de su interacción con el entorno (García, 2019:350).

En la modernidad, el reconocimiento del peligro nos ha definido, para autores como Ulrich Beck (1986), como la sociedad del riesgo; que se caracteriza por los riesgos que la misma genera y con los que aprende a lidiar. En la actualidad todas las sociedades escogen los riesgos que le preocupan y sobre los cuales responde a partir de actores, instituciones y criterios específicos. Sin embargo, procesar el potencial desastre de ciertas maneras y en ciertos espacios no es un proceso atemporal, por el contrario, el riesgo a sufrir una catástrofe es una construcción social históricamente determinada y determinante; procesada de distintas maneras en algún espacio común, ya sea el del derecho, las expresiones culturales, los periódicos, los relatos históricos, los debates científicos, entre otras.

Por sus dimensiones y permanencia en el tiempo, las grandes ciudades latinoamericanas han sido testigos de eventos desastrosos que han moldeado su historia. La Ciudad de México es, por su ubicación geográfica, condiciones climáticas y acelerado crecimiento poblacional, un lugar expuesto a desastres desde su fundación. En ella el riesgo de padecer los efectos de desastres se ha mantenido latente a pesar del paso del tiempo. Si bien las condiciones ambientales de esta ciudad imponen una serie de amenazas a la seguridad y mantenimiento de la misma, el crecimiento poblacional y el consecuente proceso de urbanización han modificado las maneras en las que estas condiciones afectan a las poblaciones urbanas.

Este capítulo es un recuento histórico de los desastres mas relevantes ocurridos en la Ciudad de México en el periodo que va del siglo XV al siglo XX, sus impactos y las maneras en las que han sido percibidos. Se pondrá particular interés en las reacciones del gobierno mexicano ante los desastres en paralelo a los movimientos sociales que se han generado como consecuencia de dichas acciones. A partir de la revisión de varias fuentes bibliográficas, hemerográficas y audiovisuales, me parece acertado pensar que los debates historiográficos están enfocados en entender las causas y los manejos del desastre en las ciudades y por tanto son útiles para el subsecuente análisis.

Distingo dos ejes principales: a) la génesis del desastre, que se compone de la dimensión material y la dimensión simbólica del mismo, es decir, la construcción social del riesgo y b) la gestión del desastre, es decir, la manera en la que se ha gestionado el riesgo en México ya sea por parte de las autoridades o bien por la sociedad civil. Los documentos revisados para este trabajo se desarrollan sobre al menos uno de estos ejes en su explicación de la catástrofe.

La génesis del riesgo se explica en dos dimensiones distintas, por un lado, la dimensión material y, por el otro, la dimensión simbólica; ambas participan en la construcción social del riesgo. En la dimensión material del riesgo los debates giran en torno a la relación entre amenaza ambiental y vulnerabilidad, la pregunta que subyace en los textos es ¿cómo se compone la vulnerabilidad al desastre? Por otro lado, en la dimensión simbólica lo que preocupa es cómo se ha dado culturalmente una explicación al desastre, es decir ¿cómo percibimos el desastre y cómo actuamos en relación con esta percepción?

El segundo eje, trabaja sobre la gobernabilidad del desastre, presenta las maneras en las que este se ha gestionado a lo largo del tiempo: ¿Qué acciones se toman para controlar el desastre y cuál es la naturaleza de éstas? ¿Cuáles son los actores involucrados y cómo se relacionan?

Esta perspectiva concentra las discusiones alrededor de la acción del Estado y la reacción de la sociedad civil para la disminución del riesgo a desastres. Los problemas de legislación, corrupción, falta de regulación urbana, protocolos de actuación e incluso infraestructura – tecnológica y burocrática— para la prevención del riesgo.

Por cuestiones metodológicas los trabajos revisados se analizaron por el tipo de fuentes primarias, de esta manera se hace un recuento de actores a partir de los cuáles se ha escrito sobre el desastre, qué papeles cumplen y cómo se articulan frente al desastre. Los textos utilizaron variadas técnicas de recopilación de la información, cada una útil según la temporalidad de las investigaciones y los objetivos de estas. Hubo aquellos que recurrieron a prensa impresa para reconstruir los discursos e imaginarios alrededor del desastre, otros que compararon testimonios de viajeros que escribieron desde zonas de riesgo y sus impresiones sobre las tragedias ambientales. Asimismo emplearon expedientes judiciales, expresiones culturales como corridos o canciones y, finalmente, hubo quienes recurrieron a fuentes bibliográficas <sup>Tabla 1.</sup>

**Tabla 1. Principales actores por tipo de fuente**

<b>Tipo de fuente</b>	<b>Referencia bibliográfica</b>	<b>Actores</b>	<b>Siglo</b>
<b>Impresos</b>	Rogelio Altez en “Impresos sobre terremotos en la Hispanoamérica del Siglo XVII. Relaciones de sucesos entre la verdad y la fé”.	Cosmógrafo cronista.	XVII - XVIII
<b>Diarios y testimonios</b>	José Enrique Covarrubias “Un país proclive a las catástrofes. Los riesgos de vivir en México según tres viajeros franceses del siglo XIX”.	Turistas extranjeros.	XIX
<b>Archivos</b>	América Molina del Villar, “19th century earthquakes in Mexico: three cases, three comparative studies”.	Científicos y periodistas.	XIX
<b>Corridos y canciones</b>	Miguel Rodríguez, “Tres tamaños temblores en la memoria de la Ciudad de México”.	Ciudadanos afectados.	XX
<b>Análisis de fuentes primarias</b>	Virginia García Acosta, "Los sismos en la historia de México".	Académicos, ciudadanos afectados.	XV - XIX
<b>Carpetas de juicios de amparo</b>	Antonio Azuela, “De inquilinos a propietarios. Derecho y política en el Programa de renovación habitacional popular”.	Científicos.	XX
<b>Documental</b>	Alma Delia Zamorano, "No les pedimos un viaje a la luna: las costureras mexicanas y los sismos en la Ciudad de México".	Periodistas.	XX

### *Impresos*

Los productos impresos fueron utilizados por Rogelio Altez en *Impresos sobre terremotos en la Hispanoamérica del Siglo XVII. Relaciones de sucesos entre la verdad y la fé* (2016) para rastrear la documentación generada desde el arribo de los españoles a América, mismos que produjeron una enorme cantidad de documentos en un esfuerzo por describir lo que sucedía en la Nueva España de manera sistemática y formal. Los ejercicios de documentación impresa revisados por Altez, tenían la finalidad de controlar la información oficial y alejarse de los imaginarios de las leyendas antiguas que parecían ignorantes y fantásticas. Con el fin de alejarse de esta mitología ancestral, surge la figura del cosmógrafo-cronista cuya labor era observar la naturaleza, codificar y sistematizar esta información en un lenguaje asequible, obligándolos a tener conocimientos científicos generales sobre el medio natural que volvían a la crónica impresa un medio objetivo y sistemático.

Para el autor, la función científica del Cosmógrafo-Cronista pudo suceder debido a que estaba teniendo lugar una migración hermenéutica, es decir un giro hacia la objetivación de la realidad, y en el seno de ese proceso los sismos se abrieron camino como un fenómeno a estudiar (Altez, 2016:39). Es a partir de los impresos de los cronistas que se cuenta la historia de los sismos, en los siglos XVIII y XIX, desde su percepción. Comienza la transición entre el desastre como algo mágico a entenderlo como un fenómeno natural cuantificable.

### *Diarios y testimonios*

Los diarios y testimonios fueron utilizados por José Enrique Covarrubias en *Un país proclive a las catástrofes. Los riesgos de vivir en México según tres viajeros franceses del siglo xix* (2019) para narrar las impresiones en primera persona de tres viajeros extranjeros en México: Fossey, Jourdanet y la Sra. Callegari. Estos tres sujetos narraron las condiciones ambientales y los riesgos desde una perspectiva de estupefacción. Por un lado, Fossey y Jourdanet incorporaron una mirada desde lo cultural y social, poniendo énfasis en cuestiones de higiene y mortandad pues su interés principal es la potencial adaptación europea a las condiciones del nuevo continente, sus relatos ponen especial atención en la infraestructura material y la atención sanitaria en México.

Por otro lado, la señora Callegari cuenta su paso por el continente americano a partir de su experiencia como víctima de un incendio en San Francisco y una epidemia de fiebre en la Ciudad de México, ella relata su propia exposición a la catástrofe, a las enfermedades y las condiciones en las que fue atendida. En este texto la voz que relata los fenómenos desastrosos surge de personajes ajenos al paisaje mexicano por lo que la extrañeza con la que miran los fenómenos permite generar explicaciones casi fantásticas basadas en sus propias experiencias al otro lado del planeta, pero también ayuda a resaltar aquello que se daba por hecho debido a la cotidianidad del suceso, por ejemplo, los pequeños temblores de áreas cercanas a volcanes o el incendio de una vivienda hecha en madera.

#### *Bibliografía y trabajo de archivo*

En cuanto a trabajos que combinan la revisión bibliográfica con la recuperación de documentos de archivo, el texto de América Molina del Villar *19th century earthquakes in Mexico: three cases, three comparative studies* (2019) analiza comparativamente tres sismos ocurridos en la Ciudad de México. Esta autora estudia los tres grandes sismos del siglo XIX para los cuales el trabajo de investigación requiere indagar en los archivos sismológicos y científicos de la naciente República Mexicana y, de manera paralela, los archivos históricos generados por periódicos españoles. La lectura científica del desastre rompe con las explicaciones fantásticas, es narrada por los actores que poseen los medios de comunicación y la academia, alejándose por completo de los relatos no oficiales y en consecuencia lleva el entendimiento de los fenómenos desastrosos a un lenguaje censurado y difícil de entender por la ciudadanía no especializada.

#### *Corridos y canciones*

Miguel Rodríguez, autor de *Tres tamaños temblores en la memoria de la Ciudad de México* (2019), hace una comparación de los tres temblores que cimbraron a la ciudad en el siglo XX: 1911, 1957 y 1985. El cotejo se realizó a partir de la memoria de los ciudadanos que puede rastrearse en los corridos y canciones populares que no sólo expresan recuerdos y evocaciones, sino que permiten advertir representaciones e imaginarios alrededor de los desastres. El recuento de este autor hizo evidente que “en efecto, los cataclismos se perciben y se explican a través de procesos de “significación” cultural que se construyen y quedan en la memoria para las generaciones siguientes. Algunos desastres se olvidan, en otros cambia el sentido que se les dio originalmente”

(Rodríguez, 2019:124). Al contrario de América Molina, Miguel Rodríguez reconstruye y compara los temblores del siglo XX a partir de la voz popular y hace a un lado las explicaciones científicas, académicas y oficiales sobre los sucesos; de esta manera permite entender los procesos de significación colectiva que se transmite de generación en generación y que va permitiendo la evolución del pensamiento sobre el desastre.

#### *Carpetas de juicios de amparo*

Por su parte, para el sismo de 1985, Antonio Azuela en “De inquilinos a propietarios. Derecho y política en el Programa de renovación habitacional popular” realizó una búsqueda en los archivos de los juicios de amparo de los dueños de la vivienda afectada por el sismo de 1985 que fueron expropiados para la reconstrucción. Su objetivo era reconstruir los procesos judiciales para contar la historia detrás de la acción gubernamental y los movimientos inquilinarios de los damnificados. Si bien sus recursos no fueron de índole histórico pues el trabajo se desarrolló casi inmediatamente después del sismo, es muy útil como un primer precedente del estudio del impacto de la dimensión jurídica de la propiedad en la atención al desastre.

#### *Documental*

El documental se utilizó por Alma Delia Zamorano (2019) para recuperar los testimonios de costureras afectadas en los edificios derrumbados por el sismo de 1985 y hablar sobre la organización popular que protagonizó la respuesta al desastre a partir de ese momento. A diferencia de otros textos, este ejercicio se concentra en la acción ciudadana, la organización colectiva y la relación entre gobierno, industria privada y ciudadanía, deja ver cómo es que varios actores sociales interactúan para reaccionar ante un evento desastroso. De la misma manera da voz a los actores más vulnerados y relata una historia que se aleja mucho de la oficial, mostrando las fisuras, carencias y malas prácticas en la gestión urbana.

En los siguientes apartados se hace una descripción a partir de los textos revisados de cómo es que evoluciona el pensamiento alrededor del desastre en México y por otro lado cómo cambia su gestión, acción y reacción frente a él.

## La génesis del desastre

### *Dimensión material*

La construcción social del riesgo en su dimensión material se compone de una amenaza natural latente y la vulnerabilidad a ella. En este sentido, la historia ofrece una perspectiva útil para comprender la construcción de la vulnerabilidad, así como para identificar mecanismos de respuesta tradicionales y experiencias de larga duración útiles para diseñar políticas contemporáneas destinadas a reducir los riesgos de desastre. En este sentido, Rodríguez (2019) argumenta que a partir de la comparación de discursos entre víctimas, testigos y observadores de los tres sismos del siglo XX se pueden distinguir diversas manifestaciones de la vulnerabilidad.

En principio se habla de vulnerabilidad política, es decir, aquella en que el gobierno no brinda respuestas suficientes frente al desastre. En segundo lugar, figura la vulnerabilidad económica que es también territorial y concentra a poblaciones empobrecidas en áreas urbanas segregadas. El tercer aspecto es la vulnerabilidad física que se refiere a la deficiencia en la infraestructura. Por último, la vulnerabilidad ideológica debido a que “las catástrofes se imputan [...] a la evolución de las mismas sociedades; puesto que las respuestas de las sociedades a los desastres dependen de su concepción del mundo” (Rodríguez, 2019:126).

El trabajo citado se propone encontrar un nexo detrás de eventos naturales que parecen azarosos en las diferentes manifestaciones de vulnerabilidad por medio de evidencias y experiencias analizadas en los tres grandes sismos del siglo XX. Los temblores y especialmente el de 1985 evidenciaron vulnerabilidad, contrastes y desigualdades. La comparación no sólo muestra la vulnerabilidad sino también cómo la sociedad mexicana, lejos de ser víctima pasiva de estos sucesos, otrora atribuidos a la divinidad, ha desplegado estrategias adaptativas para enfrentarlos. La dependencia mutua entre los conceptos de vulnerabilidad y resiliencia abarca la dualidad de ambiente y sociedad, conformando así una relación mutuamente constituyente.

Las cuatro clasificaciones de la vulnerabilidad de las que habla Rodríguez son en realidad una misma que se refleja en diferentes ámbitos de la población urbana y la afecta de manera paralela, por ejemplo, es posible que una persona que sufre de vulnerabilidad política no tenga posibilidad de participación en la toma de decisiones la ubicación de su vivienda, obligándolo a habitar en una zona sin conectividad que le genera vulnerabilidad física.

*Dimensión simbólica*

“Amigo te contaré,  
 lo que el día siete acaeció.  
 ¡Que al llegar el gran Madero  
 hasta la tierra tembló!  
 [...]
 ¡La divina voluntad  
 nos ayudó a que Madero  
 entrará a la gran ciudad!  
 ¡Y decían unos que sí,  
 y otros decían que no!  
 ¡Lo cierto es que a su llegada  
 hasta la tierra tembló!”

José Guadalupe Posada, “Hasta la tierra tembló”, en Antonio Vanegas Arroyo, *Corridos maderistas*, México, [s. e.], 1911.

La dimensión simbólica comprende las percepciones y los procesos de “significación” cultural que se construyen durante el momento del desastre y quedan en la memoria para las generaciones subsecuentes. En algunos casos, la percepción original de los desastres se olvida y, en otros, cambia el sentido que se les dio originalmente. Lo cierto es que las sociedades nunca han sido entidades pasivas frente a las amenazas naturales, sino que, por el contrario, han concebido formas sociales y culturales para enfrentar riesgos y desastres potenciales.

Un ejemplo importante es el imaginario detrás del temblor de 1911 que llegó a llamarse el “temblor de Madero”, respondiendo a la vieja tradición de asociar un acontecimiento inesperado e inexplicable con guerras y revoluciones —a la usanza de los tiempos prehispánicos y a la mentalidad de antiguo régimen. En 1911 Francisco I. Madero entró en la Ciudad de México, lo recibió no sólo una multitud identificada con la revolución triunfante, sino un fuerte temblor de tierra. Otro ejemplo de estas características es el sismo de 1858, también en la Ciudad de México, en plena guerra de Reforma, que terminó por relacionarse con las convulsiones políticas, asociando un evento social y político con un evento natural.

Estos sucesos generan diversas maneras de interactuar con el ambiente que se concretan en una gran riqueza de conocimientos que se refleja en la lengua, los patrones de pensamiento, las diferentes religiones, cultos, mitologías y rituales, así como en expresiones tangibles de la cultura material. Sin embargo, el análisis de esta información es complejo, ya que involucra la búsqueda, recolección, organización y revisión de los datos sobre la catástrofe a partir de información con una fuerte carga simbólica proveniente de diversas fuentes y actores. Un ejemplo de esta documentación es el trabajo de Altez (2019), hecho a partir de los materiales impresos, que halla la causa del desastre en el comportamiento de los feligreses: “Quien castiga las culpas en sí con la penitencia, previene a Dios en sí con el castigo” (Ocón (1650) en Altez, 2019:56).

### **La gestión del desastre (dimensión jurídica normativa)**

Esta última categoría tiene como objetivo relatar las acciones del Estado frente al desastre y la reacción de la sociedad civil en contraposición al buen o mal manejo del mismo. La gobernabilidad del desastre es la cualidad que éste tiene para ser gobernado por parte de los diferentes actores que componen una sociedad, principalmente el Estado. Sin embargo, por su propia naturaleza, la catástrofe amenaza la organización del gobierno al enfrentarlo con situaciones de urgencia y de incertidumbre y pone en evidencia la falta de herramientas que se tienen para afrontarla. Una buena gobernabilidad del desastre necesita de una estrategia sólida que articule tanto al Estado como a la sociedad civil en la construcción de instrumentos de gestión del desastre, esta estrategia tiene como fin y medio la gobernanza, que sucede a partir del involucramiento de todos los niveles de gobierno y la sociedad civil.

En este sentido, el suceso histórico más importante para ejemplificar este ir y venir en el manejo del desastre en la Ciudad de México es el sismo del 19 de septiembre de 1985. El terremoto de 8.1 grados Richter transformaría para siempre a la Ciudad de México al dejar miles de muertos y damnificados. Entre los múltiples escombros que poblaron la ciudad, se encontraban los de fábricas de ropa donde fallecieron entre 600 y 1 600 trabajadoras de la costura que laboraban en condiciones de explotación. Asimismo, se encontraron cuerpos con signos de tortura en los sótanos de la PGR y varios indicios de corrupción en el sector inmobiliario y la industria de la construcción. Lo sucedido en este temblor generó una efervescente reacción de la sociedad civil en varios frentes.

Por un lado, los damnificados que solicitaban la reconstrucción de su vivienda a partir de la expropiación de los predios afectados y, por el otro, los movimientos obreros y de costureras que peleaban por indemnizaciones y mejores condiciones de trabajo.

Al grito de “no sin nosotros”, la protesta social después de 1985 representa la exigencia legítima de participar en las decisiones y en la gobernanza de la ciudad que, hasta entonces, había sido cúpula y espacio “natural” de un poder omnímodo. El texto de Alma Delia Zamorano (2019) trata sobre los testimonios recuperados por el mediometrage *No les pedimos un viaje a la luna*, realizado por María del Carmen de Lara (1987), los cuales son analizados a la luz de los estudios de Michael Pollak sobre la producción social de identidades frente a situaciones de catástrofe, “reflexionando de manera crítica sobre la necesidad de comprender la relación entre memoria y olvido de las catástrofes históricas” (Zamorano, 2019:24).

En el caso del texto de Molina del Villar la comparación de los tres sismos fue útil precisamente porque permite evaluar la disponibilidad de las fuentes primarias que invariablemente son producidas o reguladas por autoridades o especialistas en el tema, por lo que la reconstrucción histórica basada en la prensa, los archivos técnicos y la bibliografía de la época es una historia contada desde la voz del Estado. En el caso de los sismos del siglo XIX, buscar otras voces alternativas a la oficial me parece estéril, lo que prevalece necesariamente relata una historia sesgada por el contexto histórico – la reciente independencia del país y la secularización del mismo— con ello una intención de modernización que se lee en lo que se dice de la reconstrucción y de los sismos. Por el contrario, la historia del sismo del 85, cuya memoria permanece viva, permite lecturas más críticas del papel del gobierno y las políticas públicas.

Sin duda, la importancia de los textos históricos con ópticas más diversas se encuentra en poder contar no una sino todas las versiones de la catástrofe. Recordar nuestros fantasmas es hablar de la permanencia del pasado. En este sentido es fundamental retomar una de las premisas que se trabaja en la mayoría de los textos: la adaptación al desastre es producto de un largo proceso de ensayo y error, en el que las comunidades se van adaptando a partir de leyes, tradiciones, mitos, solidaridades que se atraviesan por diferencias de clase, género, edad, nivel educativo, etc. Este proceso de construcción y reconstrucción del riesgo requiere de un entendimiento de la historia de los desastres y los movimientos sociales que los anteceden, y los suceden.

La imagen a continuación sintetiza la información recabada a partir de los textos revisados y muestra la evolución tanto en la génesis del desastre como en la gestión del mismo a partir de periodos de tiempo consecutivos *Ilustración 1*. La imagen muestra, por un lado, la evolución en la concepción del desastre tanto en la dimensión simbólica como la material, y por el otro la evolución en la gestión del desastre, ambos ejes se relacionan directamente uno con el otro: mientras los desastres se concebían como obras divinas la gestión de los mismos se concentraba en rituales, cuando empieza a documentarse su relación con otros eventos naturales comienzan a medirse y entenderse como fenómenos propios de la naturaleza e intentan contener o disminuir su impacto a partir de infraestructura de adaptación del entorno y finalmente, los desastres se conciben como una construcción entre amenazas naturales y vulnerabilidad, por lo tanto el foco de la gestión del desastre se redirecciona a disminuir la vulnerabilidad frente a las amenazas y entender las amenazas como parte del funcionamiento general de la tierra.

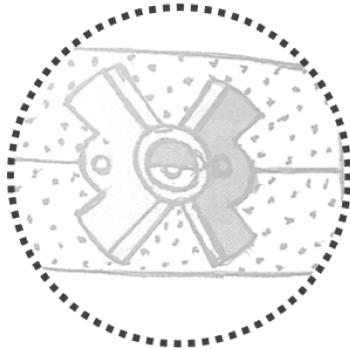
### *Entre gobernabilidad y gobernanza*

La gobernabilidad, descrita como la capacidad del Estado para controlar el territorio a partir de la toma de decisiones que buscan el equilibrio entre las demandas societales y la capacidad de un sistema político para responderlas de manera eficaz, requiere de control sobre el territorio, los recursos naturales y regulación de las fuerzas sociales que lo modifican (Tapia et al, 2020:15). Por el contrario, la gobernanza, refiere a que el Estado es uno más de los actores que forman parte de una dinámica compleja donde la toma de decisiones y la implementación de la política pública no depende únicamente del él; “se reconoce que el Estado requiere capacidades y autonomía como regulador, pero también el pluralismo, la fragmentación y los contrapesos de los actores no gubernamentales que pueden promover el interés público” (Tapia et al, 2020:17).

La principal diferencia de enfoque tiene que ver con la toma de decisiones de manera vertical u horizontal en el momento del ejercicio del poder. Por un lado se reconoce la competencia del Estado como portador del mismo, mientras que por el otro lado, se reconoce la posibilidad de llegar a acuerdos de carácter multi-nivel, multi-causal y, por supuesto, multi-actor. Para Mónica Tapia et al (2020:17) la gobernanza es una alternativa en la gestión del desastre porque “antes que prescribir o imponer un modelo describe una relación sistémica, compleja y fluida entre distintos niveles y distintos sectores”.

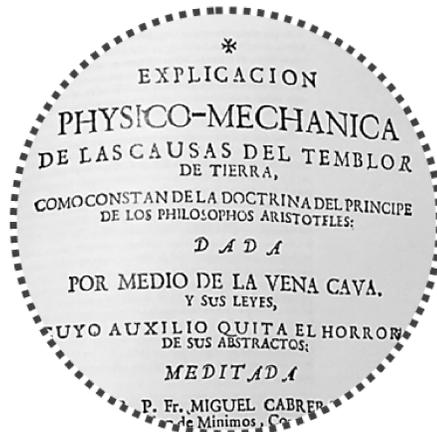
Ilustración 1 Línea del tiempo de la evolución del pensamiento alrededor de los sismos en México

S.XV



- Asociación con otros fenómenos naturales. Se representaba por el glifo Tlaolin.
- ❖ No se sabe de ningún tipo de gestión del riesgo.

S.XVIII



- Primeras descripciones como fenómenos de origen natural
- Se empiezan a sistematizar mediciones como hora y duración de los fenómenos e intensidad (Escala de Mercalli)
- ❖ Juntas de beneficencia, trabajo colectivo

S.XX

- Sismos entendidos como amenazas naturales
- Medidas enfocadas a la reparación de daños
- ❖ Delimitación de zonas de riesgo e implementación de normativas



**SIMBOLOGÍA**

- Dimensión simbólica
- Dimensión material
- ❖ Gestión del desastre

## S.XVI - XVII



- Asociación con la religión y la ira de Dios.
- Comienzan los primeros intentos por entender los fenómenos sísmicos y caracterizarlos
- ❖ Migraciones temporales

## S.XIX



- Desarrollo de las ciencias “físicas”, surgimiento del carácter científico en el estudio de los sismos
- Etapa instrumental de la sismología mexicana
- ❖ Juntas de beneficencia

## S.XXI

- Entendimiento de la construcción social del riesgo
- Medidas enfocadas en la prevención
- ❖ GIRD



## Conclusiones

Este capítulo cuenta cronológicamente la relación de los habitantes de la Ciudad de México con las amenazas socio naturales que los aquejan y el riesgo latente a sufrir un desastre. Lo anterior, desde la noción de que existen tres dimensiones que se relacionan directamente generando un *efecto mariposa* difícil de descifrar incluso en la actualidad. La idea misma de que el habitar humano se compone de dimensiones paralelas implica entender que las acciones tienen reacciones tanto en la misma dimensión como en otras porque juntas componen un sistema complejo que no se limita por el tiempo ni por el lugar.

Con esto quiero decir que, si bien es posible contar una historia congruente que muestre la evolución sincrónica tanto del pensamiento simbólico, como del impacto físico, como de la gobernabilidad del desastre, las causas de cada punto de inflexión en alguna de las tres líneas del tiempo se relacionan con las otras dimensiones de manera que es difícil determinar cuál corresponde a que cosa y, sin embargo, comparando un momento con otro, se puede. Ahora bien, entender cuál es la unidad de medida que hace un fenómeno comparable con otro dentro de una dimensión dinámica es el verdadero reto de este capítulo.

En la **dimensión simbólica** podemos comparar las acciones metódicas y constantes que la gente hace alrededor del desastre relacionadas con la percepción que tienen de él; estas acciones pueden ir desde rituales, desarrollo de métodos de medición y protocolos hasta la integración del concepto de riesgo a la agenda de política pública a partir de una percepción antropogénica de la existencia del desastre. En este sentido la comparación debe tener como objetivo entender el trasfondo que motiva estas acciones metódicas, sus similitudes y diferencias, para relacionarlos con el contexto histórico cultural entre otras cosas.

En cuanto a la **dimensión material**, la comparación es más evidente pues se trata de los efectos tangibles del sismo en una línea continua en el tiempo. Sin embargo, este ejercicio depende directamente del desarrollo del conocimiento científico, no sólo por los sistemas de medición de impacto si no por lo que llamaremos, a manera de analogía, la *tecnología del habitar*; con esto quiero decir que la medición del desastre no tiene que ver sólo con los dispositivos de medición si no con los cambios en las maneras de vivir de las poblaciones humanas y cómo estas maneras de vivir, cada vez más extensivas y cada vez más depredadoras del entorno generan por sí mismas tanto nuevas amenazas como nuevas soluciones.

Un ejemplo ilustrativo pudiera ser el manejo del agua en la cuenca del Valle de México: El riesgo a inundaciones dictó durante muchos años el desarrollo tecnológico en infraestructura que pudiera contener la entrada de agua a la ciudad, esta infraestructura, como acueductos o presas, modificó el entorno de tal manera que efectivamente se logró controlar el agua de manera temporal sin embargo impactó a tal grado el funcionamiento natural de la cuenca que solo pasamos de una amenaza hídrica a una amenaza sísmica. Ambos fenómenos están correlacionados directamente en la dimensión material del desastre.

En lo relativo a la **gestión del desastre (dimensión jurídica)**, es relevante observar cómo es que la población generó estrategias de reacción, adaptación, mitigación del impacto del sismo de manera tanto inmediata como a mediano y largo plazo. Estas estrategias se relacionan directamente con las dos dimensiones antes mencionadas pues representan un ejercicio de causa y efecto. Por ejemplo, el *Sismo de Madero* sucedió en un momento en el que el desastre aún se percibía como un suceso medio fantástico medio natural lo que implicaba que había que actuar en ambos sentidos, por un lado, en lo simbólico y por el otro en lo natural; no sería de extrañarse que las estrategias de mitigación pudieron haber sido rituales a la Virgen María al tiempo que reforzamiento de estructuras de madera.

Tratar de entender cómo y de qué manera la propiedad pudiera o no tener que ver con el proceso de evolución antes citado es un ejercicio que corresponderá hacer en próximos trabajos y que pudiera arrojar luz a partir de la constitución del concepto mismo de propiedad y sus implicaciones en las condiciones materiales de las personas y sus efectos en relación con el desastre



Cancha del Multifamiliar de Tlalpan que fue usada como campamento de damnificados.  
Fotografía: Zaickz Moz para el Consultorio de Arquitectura Práctica, 2020

# CAPÍTULO

## II

### PROPIEDAD Y RIESGO URBANO

En la actualidad existen diferentes definiciones de ciudad, teorías acerca de como es que se construye el riesgo urbano, concepciones de la propiedad y su aplicación en la vida cotidiana; este trabajo busca retomar algunas de ellas con el objetivo de encontrar una secuencia lógica que se lea de la siguiente manera: La ciudad, como tipología de asentamiento humano, requiere de estrategias de adaptación al medio natural que permitan que una gran cantidad de personas habiten en un mismo lugar al mismo tiempo. Estas estrategias generan un impacto en los ciclos naturales que tienen efectos sobre la misma población, es decir que, a mayor población, estrategias mas invasivas, y mayor efecto negativo sobre el medio ambiente.

El efecto negativo sobre el medio ambiente genera desastres que afectan a la población urbana, sin embargo, esos desastres no impactan de manera equitativa por razones tanto naturales como sociales. Ahora bien, esta diferenciación se atribuye tanto a características físicas propias del medio natural y de los fenómenos desastrosos como a características sociales que ubican a una población en zonas mas propensas que otras. La propiedad, en sus diferentes aplicaciones, es uno de los factores diferenciadores del riesgo a desastre en el sentido de que es la figura legal que asegura la posesión, uso y disfrute de bienes inmuebles, particularmente la vivienda. La relación de propiedad de una población con su vivienda intensifica o disminuye la vulnerabilidad de esta misma frente a los estragos de un desastre pero también en cuanto a su capacidad de reacción y de recuperación posterior a él.

Al respecto, en esta sección de la tesis se elabora el marco conceptual que fundamenta la pregunta de investigación. Se divide en dos partes principales que buscan desagregar los conceptos de riesgo y propiedad, y una tercera, que habla sobre la gestión integral del riesgo a desastre en México desde diferentes perspectivas. En principio es importante hablar sobre el concepto de riesgo, cómo se construye y que relación guarda con variables tanto naturales como sociales. Posteriormente se explica la definición de propiedad, su ejercicio como un derecho y posteriormente su aplicación empírica. Por último, se desarrolla el marco de gestión integral del riesgo a desastre, como una metodológica pero también un marco analítico para el entendimiento de los desastres, que agrupa y consolida los dos conceptos anteriores empero propone una línea de actuación concreta y aplicable a corto, mediano y largo plazo.

Habiendo dicho esto, queda ubicar la discusión en la ciudad, el punto de convergencia de un sistema complejo, económico, social, político y ambiental, en el que suceden flujos de poder, energía e información que se transforman como consecuencia de sus propias interacciones. Es la disputa sobre los patrones de distribución y transformación de estos tres flujos lo que da forma a la vida urbana a la vez que genera lo que podemos identificar como geografías de la vulnerabilidad o la localización del riesgo ambiental en la ciudad (Hewitt, 1997:32)

Así, el incremento del desastre urbano es explicado en primera instancia, por la acelerada expansión de las ciudades y el consecuente crecimiento de la población que reside en áreas en riesgo a sufrir los estragos de desastres naturales, en este sentido Hewitt (1997) argumenta que la creciente densidad poblacional en la ciudad contribuye a la generación del riesgo. Si las ciudades componen en superficie solo el 1% de la tierra del planeta, pero concentran a más de la mitad de la población y la mayoría del capital físico (como edificios e infraestructura), podemos suponer que asimismo generan un alto nivel de riesgo a desastres.

La concentración poblacional lleva a la vulnerabilidad urbana por cuatro razones principales: la primera porque el incremento en la concentración del uso de la energía conlleva gasto en las rutas de transportación de esta. La segunda es que viviendo en condiciones de hacinamiento, el riesgo incrementa a través de la transmisión de enfermedades. Tercero, las ciudades son sistemas complejos con muchas interacciones entre diferentes elementos, algunos más predecibles que otros. Cuarta, durante periodos de inestabilidad política las poblaciones urbanas pueden convertirse en el objetivo de explotación o represión (Hewitt, 1997:34) .

## **Construcción social del Riesgo a partir del modelo PAR**

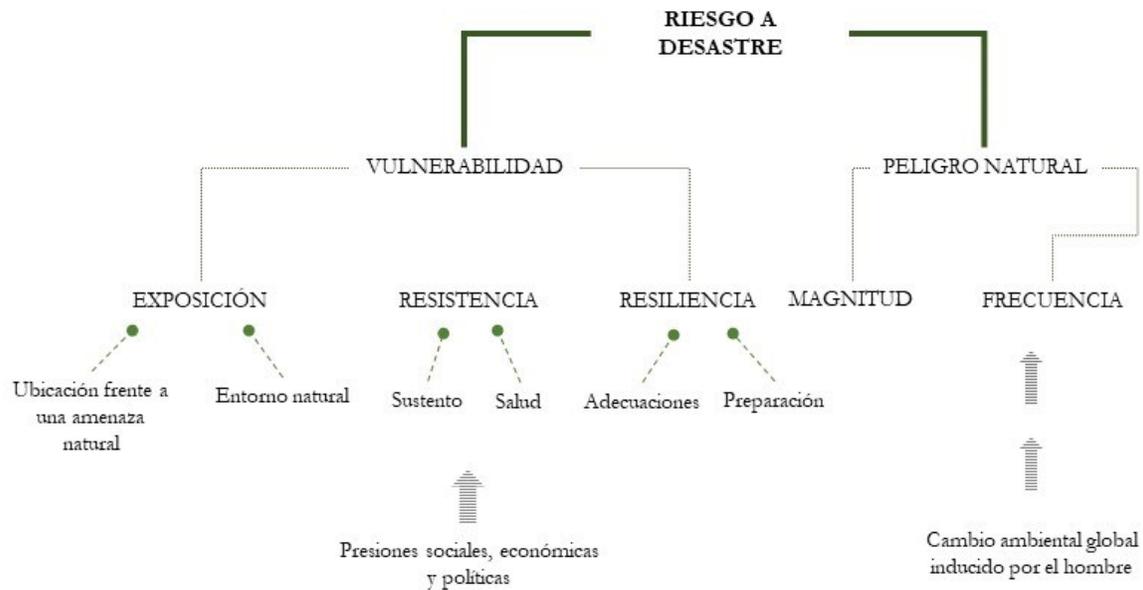
El riesgo es el producto del despliegue de los procesos de modernización y de la omisión que ésta hace de sus peligros y consecuencias; entre estos procesos, sucede la ciudad, principal configuración espacial de las agrupaciones humanas modernas, que representa la máxima apropiación de la naturaleza por la raza humana y con ello se convierte en el lugar del peligro y del riesgo (Gutián, 2010; Ibarra, Puente, and Schteingart, 1989). La ciudad contemporánea es hoy una segunda naturaleza, donde la intervención humana ha modificado tanto al mundo natural que pocos elementos han quedado sin intervención, generando cambios en los procesos naturales que van desde el clima global hasta los sistemas hídricos haciendo casi imposible distinguir entre amenazas naturales y siconaturales. (Lavell, 2001:22)

La urbanización, como un nuevo modo de organización social dentro del proceso evolutivo natural de la especie humana, produce un conjunto de reglas que restringen las interacciones cotidianas entre esta y el ambiente natural. En este sentido, la capacidad de los actores que habitan la ciudad para interactuar con el entorno en relación con su nivel de riesgo ha sido moldeada por diferentes formas de organización política generando mayor o menor vulnerabilidad frente al desastre tanto por condiciones sociales como siconaturales. (Lavell, 2001: pág. 22)

Para algunos autores el riesgo es una construcción entre una diversidad de amenazas socio-naturales y determinados factores de vulnerabilidad: “una amenaza refiere a la posibilidad de la ocurrencia de un evento físico que puede causar algún tipo de daño a la sociedad [...] la vulnerabilidad se refiere a una serie de características diferenciadas de la sociedad, que le predisponen a sufrir daños frente a un evento externo y que dificultan su posterior recuperación”. En este entendido, el riesgo es la probabilidad de ser víctima de un hecho nocivo (Lavell, 2001; Wisner et al. 1994:94).

Piers Blaikie (1994) explica que el peligro ambiental y la vulnerabilidad surgen como el resultado local de un conjunto de factores sociales progresivos que van desde causas profundas (economía política global), atraviesan presiones dinámicas intermedias que vinculan fuerzas globales o históricas con condiciones inmediatas de inseguridad (falta de instituciones, rápida urbanización) que indican peligro de manera superficial. Bajo este esquema la vulnerabilidad se activa en tres etapas: exposición, resistencia y resiliencia. (Blaikie, 1994:59). Ilustración 2

## Ilustración 2 Composición del Riesgo a Desastre



Fuente: Social Nature:theory, Practice and Politics ( Pelling, 2001:182)

El esquema que se muestra con anterioridad explica estas tres grandes etapas que son: a) La exposición, producto de la ubicación física y el carácter del entorno circundante; b) La resistencia, que representa la capacidad de un individuo o grupo de personas para soportar el impacto de una amenaza; y c) La resiliencia, o la capacidad de un actor para hacer frente o adaptarse al estrés de las amenazas. La exposición, la resistencia y la resiliencia se determinan por el acceso de un actor a los derechos, recursos y activos (Burton et al, 1993; Blaikie et al, 1994). La posibilidad de acceso de los actores depende de estructuras políticas y socioeconómicas, tanto locales como globales que son dinámicas y fluctúan con el tiempo.

En este sentido, para un mejor entendimiento de la construcción del riesgo, Wisner et al. (1994:50) propone el Modelo de Presión y Liberación (PAR) en el que se representa al desastre como producto de la intersección de dos fuerzas opuestas: la vulnerabilidad y las amenazas socio-naturales. En el modelo, ambas fuerzas actúan como vectores que, al atraerse, aumentan el riesgo de sufrir un desastre y, por el contrario, al repelerse liberan presión. El modelo de Pelling explica el desastre en términos temporales mientras que el de Wisner et al lo hace en términos de su composición. Ambos se complementan pues el riesgo es dinámico, los cambios en sus composición modifican directamente el impacto de un peligro según la etapa de vulnerabilidad.

En el modelo PAR la vulnerabilidad se integra de tres componentes: a) causas de raíz. – son el conjunto interrelacionado de procesos económicos y sociales que reflejan la distribución del poder, b) presiones dinámicas. – son aquellos procesos y actividades que trasladan los efectos de las causas de fondo, ya sean espaciales o temporales, en condiciones de inseguridad y, por último, c) condiciones de inseguridad. – son las formas específicas bajo las cuales la vulnerabilidad es expresada en un tiempo y un lugar específico en conjunto con un peligro natural.

La Ilustración 3 explica el modelo de presión y liberación que se basa en la idea de que el desastre se explica a partir de una progresión que conecta el impacto de un hecho natural sobre una población a través de una suma de factores sociales que generan vulnerabilidad. A esta suma se le llama “cadena de explicación” de la vulnerabilidad y tiene tres niveles que relacionan al desastre con procesos que yacen en la esfera de lo social, económico, político, etc.

La propuesta de Wisner et al es útil para desmembrar el riesgo en una serie de factores que podemos entender, medir e intervenir, por lo que una gestión del riesgo adecuada es aquella que se enfoca en la disminución de la vulnerabilidad a partir de actuar de manera puntual en alguno de sus componentes en cualquiera de las tres facetas que la componen. En el caso de estudio que concierne a esta tesis, a partir del trabajo en campo realizado durante la emergencia que provocó el sismo del 19S, surge la intuición de que la propiedad es un determinante en la composición de la vulnerabilidad social, por lo tanto, del riesgo.

Para relacionar propiedad y riesgo urbano, el modelo PAR es muy útil pues permite desglosar las maneras en las que la propiedad tiene un impacto en el aumento o disminución de la vulnerabilidad, desde el acceso desigual a la vivienda en propiedad hasta la falta de coherencia entre la dimensión jurídica, material y social de la propiedad. La reconstrucción del modelo de presión y liberación, cuyo esquema gráfico se desarrolla a continuación, da luz de cuáles son las incidencias particulares de la propiedad para cada uno de los factores de progresión que componen la vulnerabilidad e incrementan el riesgo frente a una amenaza sísmica Ilustración 3.

Ahora bien, si la propiedad es un elemento importante de la composición de la vulnerabilidad habrá que discernir sus implicaciones puntuales en cada etapa de la misma. Es decir durante la exposición, la resistencia durante el desastre o la resiliencia, que se define como la capacidad de recuperación de una población urbana, en este caso el proceso de reconstrucción. El modelo se detalla a continuación.

## *Presión*

### 1. Causas de raíz

El primer nivel son las *causas de raíz*, que se componen de un conjunto de procesos extensos, bien establecidos dentro de una sociedad y la economía mundial. Las causas de fondo que dan origen a la vulnerabilidad son procesos económicos, demográficos y políticos. Estos afectan la asignación y distribución de recursos entre diferentes grupos de personas. Estas causas de raíz son normalmente una función de la estructura económica, de poder, definiciones legales de derechos, relaciones de género y elementos del orden ideológico, como sistemas políticos y económicos, y están conectadas con el funcionamiento del Estado (Blaikie et al, 1996).

En esta categoría se refleja la distribución de poder en una sociedad, si este se distribuye de manera desigual la vulnerabilidad también lo hará. La población cuyo acceso al poder es bajo suelen ser también marginados económicamente y habitan en zonas precarias con bajo acceso a medios de vida y recursos, como la vivienda, y también tienden a ser menos prioritarios en la agenda pública. El poder también controla estructuras como lo es la propiedad, que bajo un sistema capitalista es esencial para el desarrollo económico pues asegura la división social del trabajo, que se refleja en una sociedad de clases.

Dentro de las causas de raíz también se encuentran las ideologías económicas y políticas. México es un país cuyo sistema económico es el capitalismo bajo el cual aquel que no pueda acceder a la propiedad queda en desventaja frente a los otros que no solo acceden a ella si no que la acumulan. El neoliberalismo como sistema político ha sido preponderante en el país desde la década de los ochenta y ha tenido como consecuencia el acrecentamiento de la desigualdad y la pobreza en las poblaciones menos favorecidas al no permitirles el acceso a la propiedad .

### 2. Presiones dinámicas

En segundo lugar, están las *presiones dinámicas* que se definen como los procesos y actividades que canalizan las causas de raíz hacia formas particulares de inseguridad frente a los diferentes tipos de amenazas que afronta una población. La falta de instituciones locales, normativas, habilidades y las macrofuerzas económicas, demográficas y políticas sirven de canal conductor para las causas de raíz al propiciar el reducido acceso a los recursos, como un resultado de la forma en que presiones regionales o globales tales como un crecimiento rápido de la población, epidemias, urbanización , etc. se manifiestan en alguna localidad específica (Blaikie et al, 1996).

Las presiones dinámicas encontradas para el caso de la vivienda en propiedad son la ausencia de instituciones locales que regulen adecuadamente el mercado de la vivienda, que tiene como consecuencia la generación de altos costos del suelo, de la vivienda en propiedad y de la vivienda en alquiler a la par que el crecimiento poblacional continúa y la ciudad aún mantiene un déficit de vivienda importante. En este caso, el acceso desigual a la vivienda en propiedad en la Ciudad de México es consecuencia de la falta de suelo edificable debido a la explosión demográfica y una escasa planeación en el crecimiento urbano.

#### Condiciones inseguras

El tercer nivel se compone de las *condiciones inseguras* entendidas como las formas específicas en las cuales la vulnerabilidad de una población se expresa en el tiempo y espacio junto con una amenaza. Se componen del ambiente físico, las relaciones sociales, acciones públicas y la economía local. En el caso de la vivienda en propiedad los asentamientos informales son la mayor expresión de esta categoría pues son la consecuencia material del acceso desigual al suelo edificable en zonas seguras, el poco conocimiento técnico para la construcción de la vivienda y los escasos recursos monetarios que pudieran ser destinados a este fin. Asimismo, estas poblaciones carecen de protección efectiva por parte del estado debido a su lejanía con las figuras de poder.

Las causas de raíz, las presiones dinámicas y las condiciones inseguras están todas sujetas al cambio debido a que los procesos implícitos en ellas están cambiando a su vez. Se considera que existen diversas presiones dinámicas que contribuyen al aumento del riesgo a desastre, Piers Blaikie et al (1996) consideran seis procesos globales interconectados a los que se debe poner cuidado: crecimiento de la población, urbanización rápida, presiones financieras internacionales, degradación de la tierra, cambio climático y guerra. En el caso del acceso desigual a la vivienda en propiedad, el crecimiento de la población y la rápida urbanización son las principales causas de que exista un acceso restringido al suelo edificable generando la conformación de asentamientos en zonas de riesgo. La asimetría en el acceso a la vivienda da lugar a otras relaciones de propiedad al margen de la ley o “irregulares” e incluso a que un importante número de ciudadanos no tenga una vivienda propia.

# Ilustración 3 Modelo de Presión y Liberación aplicado a la vulnerabilidad por acceso desigual a la propiedad ante la amenaza sísmica en la CDMX

## PROGRESIÓN DE LA VULNERABILIDAD

1

2

### CAUSAS RAÍZ

#### Acceso limitado al poder

- Estructuras  
*La propiedad privada es esencial para el desarrollo económico pues asegura que una sociedad compleja individuos con riquezas producidas por sí mismos cooperen y se coordinen a partir de la división social del trabajo. Inevitablemente es una sociedad de clases.*
- Recursos  
*Acceso limitado a la vivienda en propiedad privada debido a sus altos costos.*

#### Ideologías

- Sistemas económicos  
*En el capitalismo aquel que no pueda acceder a la propiedad queda en desventaja .*
- Sistemas políticos  
*Predomina el neoliberalismo que fomenta el encadenamiento de desigualdades*
- « Proceso de urbanización de la CdMx  
*Localización en zona de alto riesgo sísmico*

### PRESIONES DINÁMICAS

#### Ausencia de

- Instituciones locales  
*No se regula el mercado de vivienda por parte del estado.*
- Habilidades apropiadas  
*La concepción general de la propiedad es errónea y no se distingue entre los usos y derechos.*
- Mercados locales  
*El mercado inmobiliario es poco regulado y se cobran impuestos insuficientes.*

#### Fuerzas-macro

- Rápidos cambios sociodemográficos  
*Aumento de la población urbana y migraciones campo ciudad*
- Encarecimiento del suelo urbano
- Urbanización acelerada  
  
« Rápida expansión urbana y degradación ambiental  
*Crecimiento de la ciudad sobre una zona de alto riesgo sísmico*

## CONDICIONES INSEGURAS

### Ambiente físico

- Localización peligrosa de la vivienda
- Edificios e infraestructura desprotegida o dañada

### Relaciones sociales

- Grupos especiales en riesgo  
*Personas en zonas de alta marginación*
- Ausencia de instituciones locales  
*Las instituciones dedicadas a regular o fomentar la vivienda de interés social favorecen la segregación*

### Acciones públicas e instituciones

- Ausencia de preparación / prevención del desastre  
*Protocolos insuficientes de mantenimiento a vivienda privada y/o corrupción en la construcción*

## DESASTRE

Riesgo :  
Probabilidad de que los efectos del sismo provoquen mayores afectaciones en las viviendas en zona sísmica o en malas condiciones

### Liberación

- Mejores políticas de vivienda social
  - Mayor regulación inmobiliaria
  - Regular la urbanización periférica
- Regular la autoconstrucción y fomentar créditos para la adquisición de terrenos y vivienda en zonas centrales
- Heterogeneidad social en la vivienda
- Apoyo a la producción social del hábitat

Resiliencia

## AMENAZAS SOCIO NATURALES

Sismo

### *Liberación*

El modelo PAR que se moviliza en esta sección sugiere que, así como la suma de vulnerabilidad y amenaza natural presiona hacia la probabilidad de un desastre, las acciones humanas que disminuyen la vulnerabilidad liberan la presión ejercida y reducen el riesgo a desastre. En el caso del riesgo sísmico, enfocándonos en el acceso a la propiedad como un factor de vulnerabilidad, se propone que una regulación en el mercado inmobiliario acompañada de modificaciones en las políticas de vivienda social, una adecuada política de suelo que fomente la adquisición de terrenos o para vivienda social en zonas centrales heterogéneas a partir de la producción social del hábitat provocan la paulatina reducción de la vulnerabilidad al facilitar el acceso a la vivienda a las poblaciones marginadas.

Al respecto, el concepto de vivienda adecuada, que se encuentra en la Nueva Agenda Urbana propuesta por ONU Hábitat (2017) como una guía para orientar el desarrollo de políticas que permitan una urbanización planificada, se compone de siete elementos que son: 1. Seguridad de la tenencia, 2. Disponibilidad de servicios, 3. Asequibilidad, 4. Habitabilidad, 5. Accesibilidad, 6. Ubicación y 7. Adecuación cultural. Si analizamos el concepto de vivienda adecuada bajo la luz del modelo PAR podemos decir que es una herramienta para la liberación de presión sobre la población que habita las ciudades al permitir que sufran de una menor vulnerabilidad que si no se tuviera una vivienda adecuada. El concepto por si mismo reafirma el argumento central de esta tesis que dice que la propiedad en su dimensión jurídica es un factor determinante en el nivel de riesgo de una población por la seguridad en la tenencia de su vivienda pero también por la ubicación de la misma sobre suelo seguro, servido, asequible, accesible y habitable.

### **De la propiedad a la tenencia de la vivienda**

Este subapartado tiene como objetivo explicar lo que se entiende por propiedad, cómo se compone y se materializa en la vida cotidiana de las personas hasta reflejarse en diferentes regímenes de tenencia de la vivienda, mismos que se distribuyen en el territorio urbano y, suponemos, componen diferentes tipos de poblamiento con niveles de riesgo diferenciados. Como se ha mencionado desde el inicio de la tesis, la propiedad se compone de tres dimensiones, la legal, la material y la simbólica; para efectos de desarrollar el argumento se partirá desde la dimensión legal de la propiedad ya que esta es por definición un derecho o facultad otorgada, reconocida y regulada por la legalidad.

### *Composición de la propiedad*

La propiedad es, según la RAE (en DEL 2021), el derecho o facultad de poseer alguien algo y poder disponer de ello dentro de los límites legales. Ahora bien, este DERECHO [en mayúsculas] de poseer se compone de conjunto de derechos [en minúsculas] que amplían o disminuyen el poder de disponer del objeto en cuestión. A las distintas combinaciones de derechos [en minúsculas] se les entiende como tipo de propiedad, es decir, diferentes maneras mediante las cuales la propiedad se ejerce por uno o varios sujetos. Bajo el entendimiento actual de propiedad, los derechos que la componen son el derecho de uso, consumo, desarrollo, usufructo, hipoteca, venta e intercambio con otras entidades (Bentham en 1978), cada tipo de propiedad permite el ejercicio de esta gama de derechos de manera exclusiva, colectiva o condicionada.

En México el derecho a la propiedad y el derecho de propiedad están reconocidos por el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que habla de tres tipos de propiedad, la propiedad **pública**, la propiedad **social** y la propiedad **privada**. La propiedad pública se refiere al derecho que tiene el Estado Mexicano sobre bienes de dominio público, los cuales son inalienables, imprescriptibles e inembargables; los bienes del dominio público pueden ser bienes de uso común, bienes destinados a un servicio público y bienes propios (del Estado). La propiedad social se compone de la propiedad ejidal y la propiedad comunal, en ella esta restringido el intercambio, venta e hipoteca de los bienes, pero se permite su uso, desarrollo y disfrute. Por último, la propiedad privada es el derecho que tiene una persona física o moral de gozar de todos los derechos de propiedad de forma exclusiva sobre un bien, con las limitaciones establecidas por la ley.

La propiedad, como un derecho real, tiene efectos económicos al verse como una fuerza de sustento y equilibrio cuyo objetivo es la transformación de trabajo en ingreso, ingreso que permite el consumo, consumo que permite el bienestar de las personas. En este sentido la propiedad es la garantía económica de la libertad de escoger las mejor condiciones de vida. Sin embargo, bajo el principio de interdependencia social, el derecho de propiedad se basa en su función social que debe dar prioridad al interés público frente al interés individual. En México, gracias a la figura de expropiación, le corresponde al estado intervenir como regulador de los intereses privados de los colectivos en relación al derecho de ser propietario de toda la población humana que habita en una misma localidad.

Dentro del régimen capitalista, en el que se inscribe, con sus particularidades, el Estado Mexicano, la propiedad privada es percibida como una institución esencial para el desarrollo económico y la generación de riqueza. Se argumenta que el acceso a la propiedad privada garantiza a un propietario el derecho exclusivo de uso, desarrollo e intercambio de un bien proporcionando la clave para tres funciones sociales y económicas: a) Paz.- Bien definida y regulada, la propiedad privada y los derechos de propiedad previenen agresiones entre particulares debido a que protegen a los propietarios de la desposesión forzada por parte del estado y otros particulares al tiempo que aseguran la libertad individual y seguridad para mantener paz dentro de una comunidad, b) Media al problema de la inversión atemporal y la acumulación al asegurar que una inversión presente puede ser retribuida en el futuro ya que sin el derecho de excluir a otros del aprovechamiento de los beneficios producidos por un bien propio, no habría incentivos para invertir en mejoras de largo plazo; y c) división social del trabajo.- En sociedades complejas dentro de las cuales la actividad económica requiere de coordinación y cooperación entre individuos con distintas habilidades, la propiedad privada permite que los bienes creados por una persona se conviertan en un activo intercambiable. Los individuos pueden utilizar sus activos y su trabajo para tomar ventaja de la eficiencia producida por la especialización y por lo tanto, generar mejores riquezas que las que una sola persona podría generar sola. (Azuela, 1989).

A partir del siglo XX la población, industrialización y urbanización se expanden a tal punto que es necesario comenzar a limitar el derecho de uso y desarrollo en las tierras y recursos naturales. Empiezan a surgir conflictos sobre los derechos de propiedad que abren el debate sobre los límites de la propiedad del suelo urbanizable y productivo. El estado se configura como un regulador de la propiedad de la tierra y se le confiere la atribución de regular su uso con fines de utilidad pública. Estos debates han enriquecido la concepción de propiedad y dan pie a la posibilidad de reconfigurar sus límites y alcances en busca del bien colectivo.

#### *Derechos de propiedad y regímenes de tenencia de la vivienda*

Los Derechos Humanos son el conjunto de prerrogativas sustentadas en la dignidad humana cuya realización efectiva resulta indispensable para el desarrollo integral de la persona. Estos derechos son inherentes a todos los seres humanos sin distinción de sexo, etnia, religión, lengua o ninguna otra condición. Estos derechos son interrelacionados, interdependientes e indivisibles que deben estar considerados en la ley y garantizados por ella.

El conjunto de Derechos Humanos que le corresponden a toda persona al nacer se clasifica en civiles, económicos, sociales, culturales y ambientales; entre ellos no existen niveles ni jerarquías ya que tienen igual relevancia por lo que el Estado tiene la obligación de darles el mismo peso y a tratarlos de manera justa y equitativa. Entre estos derechos se encuentran el Derecho a la Propiedad y el Derecho a la Vivienda, ambos respaldan la obligación del Estado a vigilar que toda persona tenga acceso a una vivienda adecuada y que pueda hacer uso de ella.

Los Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales (DESCA), han pasado por un largo proceso respecto a su consagración, y con relación a los mecanismos para lograr su eficacia. Estos se identifican como aquellos derechos que se relacionan con la satisfacción de necesidades básicas de las personas, y comprenden distintos derechos humanos, entre ellos: los derechos a un nivel de vida adecuado, a la alimentación, a la salud, al agua, al saneamiento, al trabajo, a la seguridad social, a una vivienda adecuada, a la educación, a la cultura, así como al medio ambiente sano (CNDH, 2022). Para asegurar la realización de estos derechos, cada Estado tiene la obligación de adoptar medidas hasta el máximo de los recursos de los que disponga para lograr progresivamente la plena efectividad de estos derechos, por todos los medios apropiados, inclusive la adopción de medidas legislativas, administrativas o de otra naturaleza.

El derecho de propiedad es aquel que tiene toda persona de usar, gozar, disfrutar y disponer sus bienes de acuerdo a la ley, dicho derecho debe ser protegido por el Estado, por lo que nadie podrá ser privado de ello salvo en caso de interés público, y bajo la debida indemnización, se puede restringir el derecho a usar, disfrutar y disponer de ella (CNDH, 2022). Cuando hablamos de régimen de tenencia de la vivienda nos referimos a las diferentes modalidades de relación que existen entre los residentes y la propiedad de la vivienda, sin referencia al terreno en el cual esta está ubicada. Se distinguen dos grandes categorías: la vivienda en propiedad y la vivienda en alquiler, sin embargo, existen otras que son menos comunes como las cesiones o permutas. En el caso de las viviendas propias o cedidas, es necesario el registro de la propiedad como mecanismo de formalización de las propiedades y protección de la propiedad adquirida, sin embargo, este no siempre es el caso.

Cobra relevancia el concepto de vivienda adecuada (ONU hábitat, 2017) que enlista como uno de sus elementos a la seguridad en la tenencia de la vivienda, esto quiere decir que haya condiciones que garanticen a sus ocupantes la protección jurídica necesaria contra el desalojo forzoso, el hostigamiento y cualquier otra amenaza relacionada con la preponderancia de la dimensión jurídica de la propiedad sobre su función social. Esto ligado con otro elemento de la vivienda que es la localización de la misma fuera de zonas de riesgo, con acceso a oportunidades de empleo, servicios de salud y otros servicios. La búsqueda de una vivienda adecuada para toda la población nacional debe ser la línea de horizonte a no perder de vista cuando hablamos de la relación entre propiedad y riesgo a desastre.

A este punto, es importante esclarecer que el régimen jurídico de propiedad es un aspecto constitutivo de las relaciones sociales de propiedad, el papel condicionante del derecho sobre su formación puede ubicarse en varios procesos y el contenido normativo del régimen de propiedad no coincide necesariamente con las definiciones del discurso jurídico por lo que hay una tendencia a la fragmentación del régimen de propiedad (Azuela, 1989).

Como se mencionaba anteriormente, el ejercicio de la propiedad privada, como práctica social, se compone de tres dimensiones fundamentales: la dimensión material, jurídica y simbólica, dos de ellas, ligadas fuertemente. Estas son la dimensión material, de la operatividad concreta y la dimensión jurídica, que corresponde a los principios organizativos de la práctica. Estas dos dimensiones son las que se perciben con mayor claridad pues se relacionan con cómo se realiza la propiedad físicamente bajo unas reglas establecidas, idealmente estas dos dimensiones están coordinadas y todo aquel que físicamente posea algo debería tener la certeza jurídica de poseerlo.

Sin embargo, en relación a la vivienda, esto no funciona con tal claridad. Existen una serie de discordancias entre quien posee la vivienda de manera legal y quien de hecho la ocupa generando altos niveles de vivienda irregular, vivienda desocupada o vivienda con conflictos legales. Lo anterior hace que cobre importancia la tercera dimensión que es la simbólica, aquella que sustenta la naturaleza misma de la propiedad privada y que puede modificarla.

La dimensión simbólica explica las relaciones implícitas de propiedad, que se construyen de manera cultural y se transforman con el tiempo. Comprende los procesos de significación cultural, conductas y creencias que son apropiadas por los individuos y determinan su relación con el objeto. Si existe un cambio en la manera en la que determinamos la relación simbólica de propiedad, se modifica la dimensión normativa y se opera la dimensión material en ese sentido.

Para fines de este trabajo y con la intención de abarcar todas las realidades existentes en México, hablaremos de vivienda en propiedad aún cuando no existan escrituras, pero sí alguna acreditación fidedigna de la misma. La vivienda en propiedad puede ser adquirida, de manera regular por compra directa (una sola exhibición o a plazos), hipotecas, herencias o donaciones; y de manera irregular por autoconstrucción y ocupación de vivienda abandonada. La ocupación y posesión irregular de la vivienda es una realidad muy común en México, algunas fuentes hablan de hasta un 67% del total de vivienda construida (Financiero, 2014). En la Ciudad de México se estima que 240 mil personas habitan en 800 asentamientos irregulares (Gaceta Oficial del Distrito Federal 1997-2011, Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial 2016).

Para el proceso de reconstrucción haremos énfasis en el régimen de tenencia de la vivienda y su certeza jurídica. La certeza jurídica se refiere a la evidencia que acredita a la propiedad legal de un bien, por ende, la población que se asienta de manera irregular carece del “beneficio pleno del uso y usufructo de su propiedad” (SEDESOL, 2010). Sin embargo, entendemos que la certeza jurídica es una condición de la que carecen al menos el 40% de los damnificados por el sismo. Por ello, esta tesis analiza el impacto de los conflictos alrededor de la propiedad en el proceso de reconstrucción de la vivienda afectada por el 19S.

### *Formas de producción del espacio habitable y tipos de poblamiento*

El crecimiento de la Ciudad de México se estructuró a partir de espacios urbanos que sucedieron en diferentes procesos de conurbación que corresponden a diversos modelos urbanísticos, es decir, a varias formas de diseñar y organizar el espacio urbanizado (Duahu y Giglia, 2008). Cada tipo de modelo urbanístico genera de alguna u otra manera segregación espacial dentro territorio urbano porque en todos los casos —pero no con la misma intensidad— los “grupos afluentes deciden, en general, instalarse en los lugares con mejores condiciones físicas y más protegidos” (Scheingart, 1989) relegando a la periferia a los grupos con menor poder adquisitivo y por ende menor poder de decisión.

Para Guillermo Aguilar (2015) los cambios en el patrón espacial de la Ciudad de México y en la distribución territorial se traducen en la dispersión de los diferentes estratos sociales ocasionando con rasgos diferenciados de poblamiento. Las élites urbanas tienden a concentrarse en zonas centrales mientras que los grupos más pobres se dispersan en la periferia cada vez más lejana (Schteingart, 1989). De esta manera, las familias más pobres viven en zonas alejadas y poco aptas para el poblamiento incrementando su vulnerabilidad social y con ello su nivel de riesgo a sufrir las consecuencias de un desastre.

Los tipos de poblamiento se relacionan con diferentes modalidades de producción de vivienda en propiedad privada que se clasifica a partir de las maneras en las que esta se produce desde la triada de actores Estado, empresa y sociedad. Martha Schteingart (1989) identifica formas de producción dentro de las que se encuentran a) autoconstrucción, b) por encargo, c) promocional privada y d) promocional pública. Cada una de las modalidades de vivienda puede ser estudiada en cuanto a su relación con el incremento o disminución de la vulnerabilidad social.

Priscilla Connolly (2005) define a los tipos de poblamiento como aquellos que “se refieren al origen de la urbanización de un área determinada de la ciudad, diferenciado por dos criterios básicos: a) periodo de urbanización, b) forma de producción del espacio habitacional. La forma de producción del espacio habitacional es un concepto que conjuga la condición legal original del asentamiento, los principales agentes sociales involucrado en la urbanización y en la producción de la vivienda [...] la selección de criterios se justifica bajo la hipótesis de que estos factores inciden de manera significativa en la determinación de las características actuales de las áreas y sus tendencias de cambio. Esta forma de diferenciar los espacios habitacionales reconoce la relación entre los procesos de producción de las áreas construidas, la fisonomía de las mismas y las características sociales de los residentes.” (Connolly, 2005:15-21) Tabla 2

La tabla a continuación es una primera clasificación de las configuraciones espaciales que suceden dentro de las ciudades; se basa en factores sociales que tienen que ver con las interacciones de los actores involucrados en la producción y consolidación de dichos espacios mas no necesariamente los delimitan en términos numéricos, como la densidad poblacional, las superficies promedio o la cobertura del equipamiento básico. Es por ello que los diferentes casos de estudio que se analizan en el capítulo cuatro pueden pertenecer a una misma categoría y no tener exactamente las mismas condiciones de exposición a una amenaza socio - natural.

**Tabla 2. Tipos de ciudad y poblamiento**

<b>Espacio</b>	<b>Ciudad</b>	<b>Poblamiento</b>	<b>Características</b>
<b>Espacio Disputado</b>	Ciudad Central	Ciudad Colonial	El espacio urbano es heterogéneo en cuanto a tamaño y forma de los lotes, usos y precios del suelo y tipos de construcción.
		Ciudad Central	Tejido urbano homogéneo en cuanto a traza, tipo de edificaciones, usos de suelo y perfil socioeconómico de los habitantes.
<b>Espacio Homogéneo</b>	Ciudad de los Fraccionamientos Residenciales	Residencial Alto	Su producción ha respondido a pautas semejantes a los fraccionamientos habitacionales en general pero destinados a población de altos recursos. Infraestructura urbana de alta calidad y lotes de 500m2 o más.
		Residencial Medio	Áreas urbanizadas para uso habitacional por la iniciativa privada. Cuentan con infraestructura y servicios públicos completos y predomina la vivienda unifamiliar.
<b>Espacio Colectivizado</b>	Ciudad de los Conjuntos Habitacionales	Conjuntos Habitacionales	Áreas urbanizadas para la construcción en serie de un número predeterminado de viviendas. Mayormente de promociones realizadas por organismos públicos de vivienda o adquiridas por crédito.
<b>Espacio Ancestral</b>	Pueblos en la Metrópoli	Pueblos conurbados	Urbanización irregular. Producción de vivienda progresiva, los espacios en cuanto a traza, lotificación y construcciones es variado y heterogéneo.
		Pueblos no conurbados	Urbanización irregular. Vivienda progresiva que no ha sido absorbida por la mancha urbana continua.
<b>Espacio Negociado</b>	Ciudad Autoconstruida	Colonias Populares	Tiene tres rasgos fundamentales: 1) irregularidad inicial en la ocupación del suelo, 2) La construcción de las viviendas se inicia normalmente sin infraestructura urbana ni servicios públicos; y 3) las viviendas son construidas por los propios habitantes.
<b>Espacio Insular</b>	Nuevas Formas del Hábitat		Conjunto desarticulado de lugares separados, segregados, provistos de dispositivos de cierre a menudo agresivos, donde el transeúnte ni puede pasar sin identificarse. Espacios pensados para ser monofuncionales y seguros. La experiencia se limita al coche. Es un conjunto de constelaciones discontinuas de fragmentos espaciales, piezas funcionales y segmentos sociales.

Fuente: Elaboración propia a partir de Connolly, 2005; Duhau y Giglia 2008.

Me interesa indagar sobre la variación en el nivel de vulnerabilidad social de una población a otra relacionado a su modalidad de vivienda y su tipo de poblamiento. Es decir que una vivienda producida bajo autoconstrucción y emplazada en una zona periférica no tiene el mismo nivel de vulnerabilidad que una vivienda de producción promocional privada en un barrio en la zona central. Para ilustrar esta afirmación se hablará sobre el proceso de reconstrucción de la Ciudad de México y qué papel juega el acceso a la propiedad en esta asimetría.

Cada uno de los casos de estudio se diferencia de los otros por su tipología de vivienda, pero también por el tipo de poblamiento en el que se ubica, por lo que proponemos que tienen distintas condiciones de centralidad, accesibilidad, nivel de amenaza sísmica, provisión de servicios básicos e incluso condiciones ambientales. De esta manera, los casos de estudio se diferencian uno del otro por sus condicionantes tanto físicas como sociales, ofreciendo un abanico de matices en el papel de la propiedad frente al proceso de reconstrucción.

### **Aplicación de la Gestión Integral del Riesgo a Desastre en México**

El riesgo es un cálculo de costos y beneficios de una sociedad en cuanto a qué está dispuesta a hacer para reducir los costos posteriores a un desastre a cuenta de beneficios previos y/o posteriores. Por ello, la búsqueda de una estrategia de desarrollo basada en procesos de reducción de la vulnerabilidad existente y futura es el fundamento de una “reconstrucción” de ciudad más segura para todos; bajo esta lógica, el proceso específico a través del cual una sociedad influye positivamente en los niveles de riesgo que sufre, o podría sufrir, está captado en la idea de la “Gestión de Riesgo” o, más precisamente, la “Gestión de la Reducción del Riesgo” (Wilches Chaux, 1998 en Lavell, 2001).

Lo anterior, implica reconocer que los desastres se construyen socialmente y que por tanto prevenirlos es posible en gran medida al esfuerzo que se haga para gestionar el factor humano. A razón de buscar la gestión de la ciudad desde una perspectiva de desarrollo sostenible, un modelo de gestión esperado es aquel que no solo reduce la vulnerabilidad o las amenazas, sino que plantea la toma de decisiones colectivas sobre los niveles y formas de riesgo aceptable en un periodo determinado. “Gestión del riesgo es un proceso [...] de diálogo permanente, evaluativo de los cambios progresivos tanto del riesgo como de los instrumentos de aseguramiento social frente al daño probable” (Lavell, 2001), busca acuerdos sociales para utilizar productivamente los impactos del desastre, sin eliminar la obtención de los beneficios del desarrollo.

Con base en lo anterior y en cuanto a lo que a este trabajo concierne, un modelo de gestión de riesgos debe consistir en acumular información mínima que permita calcular el riesgo que se va a asumir y prever las reservas financieras y sociales que permitan la trascendencia de la vida urbana en condiciones adecuadas, a pesar de la ocurrencia de los impactos previstos en periodos de tiempo previamente establecidos (Lavell, 2001). Ello implica la coordinación y cooperación de diversos actores dentro de los que se encuentran el Estado, el sector privado y la sociedad civil en la creación de instrumentos que logren gestionar el riesgo desde la prevención, la mitigación, la atención a los impactos y la recuperación.

En México queda camino por recorrer en la búsqueda de una visión integral ante el riesgo, que conciba la vulnerabilidad en el sentido amplio pues está compuesta por condiciones históricas, sociales, culturales, económicas, políticas e institucionales a diferentes escalas del territorio. Esta visión que se busca debe privilegiar la salvaguarda de la vida humana y su desarrollo integral. La política pública enfocada en Gestión Integral de Riesgo de Desastres debe tener un enfoque de Derechos Humanos, ser adoptada por los tres órdenes de gobierno y transitar de un sistema reactivo a uno preventivo (Alcántara-Ayala et al., 2019).

México ha suscrito acuerdos internacionales, como el Marco de Acción de Hyogo 2005-2015 y el Marco de Sendai para la reducción del riesgo a desastres 2015-2030, que orientan la visión global a la reducción de riesgos a partir de identificar los factores que puedan originar los desastres urbanos y medidas con un enfoque preventivo (Tapia et al., 2021). Este cambio de paradigma de la percepción y gestión del riesgo a desastre en las ciudades enmarca también las acciones antes, durante y después del desastre, tanto en términos de reducción de vulnerabilidad como en términos de reducción de la amenaza socio—natural, por ejemplo, los esfuerzos por combatir el cambio climático.

Específicamente en la Ciudad de México la gestión del desastre comenzó con el Sistema de Protección y Restablecimiento para el Distrito Federal (SIPROR), creado en 1981, y reemplazado por la Dirección de Protección Civil posterior al sismo de 1985. En 1995 se transforma en la Dirección General de Protección Civil del Distrito Federal (DGPCDF) y para el 2007, se crea la Secretaría de Protección Civil del Distrito Federal, que desaparece con el cambio de gobierno en 2018 para resurgir el mismo año como la Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil (SGIRPC) hoy vigente.

A finales de los años 80 se instala el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) y se crea el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). Además, se llevó a cabo una ampliación de los sistemas de alerta sísmica y la implementación de fondos de emergencia e instituciones de investigación. En 2000 se publica en el Diario Oficial de la Federación la Ley General de Protección Civil (Ciudad Resiliente, 2020:16). Además, en 2009 se instala el Centro de Atención a Emergencias y Protección Ciudadana de la Ciudad de México (CAEPCCM), al cual se anexa a *Locatel* para conformar el actual Centro de Comando, Control, Cómputo, Comunicaciones y Contacto Ciudadano de la Ciudad de México (C5).

Si bien la Ley de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil de la Ciudad de México (2019) reconoce siete etapas para la identificación y formación de los riesgos que son: previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción; el Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención a Desastres históricamente ha actuado de manera reactiva al desastre enfocándose en la recuperación y reconstrucción posterior al desastre. Después de la experiencia del sismo del 19 de septiembre del 2017, la necesidad de potencializar los esfuerzos gubernamentales a la prevención y mitigación es imperante. Asimismo, la Ley General de Protección Civil y el Sistema Nacional de Protección Civil contemplan la actuación coordinada de los tres niveles de gobierno, además de la colaboración con la Organizaciones de la Sociedad Civil, el sector privado y los grupos voluntarios.

Es fundamental incentivar la capacidad de una comunidad o un sistema urbano para adaptarse a los peligros ambientales a partir de que se re-evalúen los planes y acciones decididos antes del desastre y se renueven con base en ello. Cuando este proceso no es llevado a cabo y los recursos, políticos y financieros, son limitados, existe el peligro de que la restauración del desastre se prolongue o nunca se complete por completo; lo que expone a los grupos vulnerables a peligros adicionales, o que las condiciones previas al desastre se reproduzcan. (Lavell, 2001: 27)

Posterior al sismo del 2017 se institucionaliza la Agencia de Resiliencia (AR) que se integra a la SGIRPC en 2018 y queda con el nombre de Dirección General de Resiliencia, encargada de diseñar, implementar y coordinar políticas públicas para resistir, recuperarse y adaptarse lo más pronto posible ante riesgos del presente y futuro de la Ciudad de México. Con la creación de la DRG se publica el Atlas de Riesgo de la Ciudad de México, que hace accesible la información sobre amenazas y permite a los tomadores de decisiones y a la ciudadanía conocer los peligros a los cuales se encuentra expuesta la ciudad (ORU, 2020:17).

Según la Ley GIRPC (2021) las “acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción, que involucra a los tres niveles de gobierno, así como a los sectores de la sociedad” facilitan la implementación de políticas públicas, integradas al logro de pautas de desarrollo sostenible, que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de resiliencia de la sociedad. Por tanto, los esfuerzos por entender cómo se construye la vulnerabilidad frente al riesgo es sustancial para combatir estas causas estructurales de las que se hace mención y que permitirán prevenir antes que reaccionar.

Esta investigación está orientada a identificar uno de los factores que genera situaciones de riesgo, como lo es el acceso desigual a la tenencia de la vivienda, para dar luz a las acciones futuras en términos primero de mitigación y prevención del riesgo y luego en recuperación y reconstrucción del desastre. Esto se fundamenta porque la acción gubernamental frente al desastre debe ser de multisectorial debido a que el riesgo es de causalidad multifactorial, por lo que presenta desafíos de transversalidad que deben ser atendidos bajo los ejes normativos específicos de un Sistema de Gestión Integral del Riesgo de Desastres, con fundamento en los principios de eficiencia y equidad, integralidad, transversalidad, corresponsabilidad y rendición de cuentas que se describen a continuación (Puente, 2012):

- 1) Eficiencia y equidad. La noción de eficiencia se circunscribe en la relación entre medios y fines, mientras que la equidad se entiende como sinónimo de justicia. Ambos términos hacen referencia a la igualdad en las condiciones de información, conocimiento, oportunidad y atención para toda la población. Se parte de que la vulnerabilidad no es homogénea.
- 2) Integralidad. Refiere a la permanente retroalimentación del conocimiento sobre los diversos tipos de amenazas, los factores que generan vulnerabilidad y exposición, así como de las acciones necesarias para reducirla.
- 3) Transversalidad. Es la característica propia de la política pública en búsqueda de la vinculación intersectorial, tanto horizontal como verticalmente. Fundada en el hecho de que el Estado es el principal actor en la construcción social del riesgo de desastre, y que por ello tiene la responsabilidad de coordinar de manera congruente y sistemática la toma de decisiones en los diferentes órdenes de gobierno.

- 4) Corresponsabilidad. Aun cuando la responsabilidad de la protección de la población es tarea fundamental del gobierno, todos los individuos tienen el derecho y obligación de conocer el riesgo al que están expuestos. Por ello, las diferentes dependencias gubernamentales deben brindar accesibilidad a la información que garantice el conocimiento a la población sobre las dimensiones de riesgo en las que está inmersa, así como las opciones e instrumentos para mitigarlo.
- 5) Rendición de cuentas. La rendición de cuentas a través de mecanismos como la transparencia y la fiscalización es necesaria para evitar que la corrupción y la no observancia de la normatividad terminen por acrecentar la vulnerabilidad.

Irasema Alcántara-Ayala et al. (2018) sugieren la transformación del actual Sistema Nacional de Protección Civil por un Sistema Integral del Riesgo de Desastres argumentando, entre varias otras cosas, tres propuestas que me parecen esenciales para entender la importancia de analizar la tenencia de la tierra como un factor constitutivo de la vulnerabilidad frente al desastre. Primero, proponen establecer los mecanismos financieros, políticos y administrativos necesarios para garantizar la implementación de políticas de ordenamiento territorial, orientadas a los principios de bienestar, seguridad humana y sostenibilidad ambiental, y no a las lógicas de maximización de ganancia a partir de los mercados de suelo y del uso no controlado de recursos naturales (Alcántara-Ayala et al, 2018:12).

La implantación de estrategias bajo la política de Gestión Integral del Riesgo de Desastres para impedir la construcción de nuevos riesgos y la amplificación de los riesgos existentes, a partir del desarrollo de competencias institucionales que garanticen el tránsito adecuado a la configuración de ciudades, comunidades y territorios capaces de repensar el espacio y no construir o reconstruir el riesgo (Alcántara-Ayala et al, 2018:13).

Y, por último, establecer un componente de política pública para la ejecución de procesos de reubicación con un enfoque de ordenamiento territorial y participación ciudadana. Estas tres propuestas demuestran que el territorio es un factor fundamental en la construcción y valoración de la vulnerabilidad social y determina en gran medida los alcances y requerimientos en materia de prevención para la gestión del riesgo a desastres (Alcántara-Ayala et al:14, 2018). El análisis del territorio es fundamental debido al papel que cumple en procesos de desarrollo, como la urbanización, y con ello en el abatimiento de la segregación socio-espacial; misma que, tiene que ver con el acceso desigual a la vivienda y con el crecimiento de la vulnerabilidad.

Ernesto Alonso, Director Responsable de Obra que ha coadyuvado con diversas instancias gubernamentales para programas de vivienda y participado en el programa de reconstrucción como asesor técnico, comenta que la atención al desastre en México desde el 85 ha mejorado a partir del desarrollo de protocolos incentivados por el CENAPRED, que han permitido avanzar en la identificación de las causas del desastre. En ese sentido, comenta que “la ciudad no está a manos de a ver que decide dios hacer con ella y la muestra más clara está en la cantidad de edificios dañados en el 85 a la cantidad relativamente pequeña de edificios dañados en el 17 y con la mínima cantidad de decesos. Esto es solamente resultado de una buena definición en la norma”, comenta (E. Alonso en entrevista, 2021).

En resumen, se vuelve necesario generar investigación científica que produzca teorías, métodos y modelos de análisis, destinados al conocimiento del territorio, la territorialidad y la habitabilidad; y operativamente, fortalecer la organización, gestión y autogestión territorial atendiendo a sus diferentes dimensiones y escalas, para la valoración de las condiciones reales de la población como un dispositivo para la prevención y gestión de riesgos (Alcántara-Ayala et al, 2018:16). Pero principalmente es necesario cambiar de paradigma en la atención al desastre.

## Conclusiones

En el mismo sentido que el capítulo anterior, los aspectos a desarrollar más relevantes de este capítulo se relacionan con encontrar elementos medibles y comparables en cada una de las categorías que componen la vulnerabilidad dentro del modelo PAR a manera de que pueda entenderse el verdadero impacto de la propiedad en la construcción del riesgo a desastre.

A manera de síntesis conviene reiterar las definiciones conceptuales más relevantes de este capítulo con la finalidad de clarificar la secuencia de pensamiento que fundamenta el trabajo cuantitativo y cualitativo que se describe en los siguientes capítulos.

La **amenaza** se define como algún evento natural extremo que puede afectar un sitio particular, esta puede tener diferentes grados de intensidad y severidad, que al medirse permiten especificar la probabilidad estadística de muchas amenazas o peligros en tiempo y espacio.

El **riesgo** a desastre es la probabilidad de que una amenaza natural compleja, pero cono-cible, afecte a un número de personas que ocupan un tiempo y un lugar común, pero que se caracterizan por diferentes grados de vulnerabilidad.

En este sentido, un **desastre** ocurre cuando un número considerable de personas experimenta los efectos destructivos de una amenaza de tal manera que sufre una perturbación seria de sus sistemas de subsistencia con pocas probabilidades de recuperación sin intervención externa. El modelo de presión y liberación nos sirve para explicar cómo es que se construyen los diferentes grados de vulnerabilidad, dentro de un grupo de personas en riesgo a desastre, en un mismo tiempo y lugar, por una amenaza externa. La vulnerabilidad está arraigada en procesos sociales y causas de fondo que no necesariamente dependen del evento desastroso en sí mismo. Para este modelo el desastre es la intersección de dos fuerzas opuestas: aquellos procesos que generan vulnerabilidad por un lado y exposición física a una amenaza por el otro.

La vulnerabilidad se explica a partir de una cadena progresiva de factores sociales que parten de las causas de fondo, reflejadas en presiones dinámicas que generan condiciones de inseguridad particulares de una población en un momento específico. En este sentido, la intención de este capítulo ha sido descifrar el papel de la propiedad en cada uno de estos eslabones y encontrar variables que permitan medir y comparar este impacto entre un grupo social y otro.

Causas de fondo es la categoría que comprende a los procesos de larga duración, establecidos a nivel global, que no dependen de acciones locales inmediatas empero afectan la asignación y distribución de recursos entre diferentes grupos de personas. Al ser el reflejo de la distribución de poder dentro de una sociedad, es muy improbable poder controlarlas en un plazo inmediato y por actores directamente relacionados con la población vulnerable, por lo que constituyen una camisa de fuerza a partir de la cual los grupos poblacionales tienen mayor o menor capacidad de reacción frente a un evento desastroso. El acceso desigual a la propiedad privada o colectiva, del suelo y la vivienda adecuada es una causa de fondo que impacta a todas las poblaciones urbanas del siglo XXI.

Las presiones dinámicas canalizan las causas de fondo hacia formas particulares de inseguridad, están regionalizadas y tienen una duración a mediano plazo. Incluyen, por ejemplo, acceso reducido a los recursos como resultado de la forma en que presiones regionales o globales tales como un crecimiento rápido de la población, urbanización rápida, guerra, deuda externa y ajuste estructural se manifiestan en localidades específicas por falta de instituciones o regulación local y regional. En el caso de la propiedad, la presión dinámica más importante sería la urbanización acelerada que, a falta de instituciones reguladoras de suelo capaces de proveer reservas adecuadas para vivienda, permitió los asentamientos humanos en zonas de alto riesgo.

Finalmente, las condiciones de inseguridad son las formas particulares, en un plazo inmediato y un lugar específico, bajo las cuales la vulnerabilidad de una población se expresa en el momento en el que una amenaza se convierte en un suceso desastroso. En términos de propiedad pudiéramos poner como ejemplo la fragilidad de la vivienda de un asentamiento humano específico que fue construido sobre zona de riesgo con poca asesoría técnica debido a la falta de instancias que proporcionen reservas de suelo adecuado para las poblaciones migrantes que se ven forzadas a mudarse del campo a la ciudad por cambios en el sistema económico.

En estudios posteriores cabrá definir las variables, unidades de medida, temporalidades y metodologías para hacer factible la comparación del incremento o decremento en el grado de vulnerabilidad de una población a partir de las diferentes representaciones de la propiedad, principalmente la tenencia de la vivienda y el suelo. Siendo esto último un debate que implica repensar si los recursos naturales y finitos deben ser susceptibles de apropiación en esquemas de propiedad privada o si, por el contrario, son un bien colectivo cuyos derechos de propiedad deben limitarse y delimitarse en búsqueda de un bien común actual y futuro. El binomio vivienda—suelo, hasta ahora indivisible, se encuentra en una crisis conceptual, si bien la vivienda es producto congelado del trabajo el suelo tendría que ser inapropiable.



Entrega del edificio 1C del Multifamiliar de Tlalpan por parte de La Comisión para la Reconstrucción de la Ciudad de México a los damnificados.

Fotografía: Elaboración propia, sábado 08 de febrero del 2020.

# CAPÍTULO

## III

### EL PROCESO DE RECONSTRUCCIÓN DE LA CDMX

Acorde con el Reporte Mundial de las Ciudades 2022, elaborado por ONU Hábitat, entre el 2020 y el 2070 la cantidad de ciudades en países de bajos ingresos tendrá un incremento del 76%, asimismo la superficie urbana aumentará al menos en un 44% en países en desarrollo como México (ONU Hábitat, 2022:36). Prueba de ellos es que para mediados del siglo pasado, cinco de las quince ciudades más pobladas y extensas del mundo se encontraban en el sur global pero para principios de este siglo esa proporción aumentó a doce de quince, una de esas ciudades es la Ciudad de México. La expansión de áreas urbanas es un síntoma de la falta de planeación estratégica en las ciudades que ha llevado a que la industria se reubique en la periferia, movimiento que catalizó un crecimiento masivo de estas zonas limítrofes. Según algunos autores el crecimiento ha sido de hasta seis veces su población original, en el caso de la Ciudad de México el aumento fue de 4.9 millones de habitantes en 1960 a 9.2 millones para el 2020, lo que representa un incremento del 200% en sólo 60 años (INEGI, 2023). Es en este contexto de crecimiento acelerado y sin planeación es que se generan las situaciones de riesgo en las ciudades y que intentaremos entender bajo el marco de la GIRD. Por tanto, el capítulo se desarrolla en cuanto partes que corresponden en cierta medida a las etapas de la Gestión Integral del Riesgo a Desastre: a) contexto urbano de la Ciudad de México, b) análisis de los estragos del sismo del 19 de septiembre, c) la respuesta inmediata al desastre y el programa de reconstrucción y finalmente una discusión sobre las consecuencias catastróficas de la interacción descoordinada entre la dimensión jurídica y la dimensión material de la propiedad.

## La Ciudad de México o el locus del peligro

La existencia de todo asentamiento humano tiene como consecuencia la modificación del entorno natural sobre el que se emplaza creando una nueva “naturaleza”. Habitar sobre lo natural y modificarlo para la reproducción humana genera una constante pulsión al desastre. Entre más se invade el medio natural más presión se ejerce sobre él y viceversa, es decir, toda acción tiene una reacción y sería ingenuo esperar lo contrario del fenómeno urbano.

Con relación a ello hay que recordar que México está situado en una región que es afectada por diversos fenómenos naturales. Los geológicos se deben a que México forma parte del Cinturón de Fuego del Pacífico en la intersección de cinco placas tectónicas; la norteamericana, del Caribe, de Rivera, de Cocos y del Pacífico; dicha región es considerada una de las más activas del planeta, pues concentra alrededor del 75% de los volcanes activos e inactivos del mundo y ocurre alrededor de 90% de la actividad sísmica a nivel mundial (ORU, 2020:24).

Los fenómenos de origen hidrometeorológico se deben a la ubicación del país y sus características geográficas; al estar en una región intertropical, entre el Océano Pacífico y Océano Atlántico, es propensa a la presencia de huracanes a los cuales se les atribuye la presencia de lluvias torrenciales. Algunas otras regiones de México se ven afectadas por la escasez de agua, dando lugar a sequías que a su vez incrementan la ocurrencia de incendios forestales cuando los tiempos de escasez de lluvia son prolongados.

La Ciudad de México se localiza dentro de la Cuenca del Valle de México y es parte del Cinturón Volcánico Mexicano (CVM). Las cadenas montañosas y las altitudes diferenciales caracterizan el clima de las ciudades que se encuentran dentro de él; los diferentes tipos de suelo se relacionan con la actividad volcánica del pasado. Aun cuando el proceso de formación de la Cuenca del Valle de México definió un territorio con un clima benigno —abundante en recursos naturales como el agua que permitió el desarrollo de asentamientos humanos— la orografía y los movimientos de la superficie de su terreno, caracterizan las condiciones de exposición a peligros naturales en la ciudad como: sismos, lluvias intensas, inundaciones, flujos de lodo, hundimientos e inestabilidad de laderas, entre otros como la cercanía con el volcán Popocatepetl (Ciudad Resiliente, 2018 :24). Además, es una unidad hidrológica cerrada, es decir que no tiene salidas naturales de agua por lo que, para evitar hundimientos, ha sido drenada de forma artificial. En tiempos prehispánicos, era un área inmensamente diversa en paisajes y recursos naturales con bosques

pastizales y diferentes lagos; donde vivían un gran número de especies animales y aves migratorias. La Cuenca de México era un sistema de alta diversidad, donde se podía cultivar maíz, el chile y el frijol de manera sencillas, el nopal y el maguey de manera casi silvestre, pero aun en estas condiciones que parecieran prolíferas, el crecimiento de la población llegó a rebasar su productividad. La sobreexplotación de los recursos naturales, junto con la falta de una tecnología apropiada para explotar los terrenos fértiles, fueron decisivos en el colapso de la civilización de aquella época (Ezcurra, 2019).

Posteriormente, desde la época de la Colonia hasta la actualidad, el paisaje lacustre fue teniendo modificaciones drásticas que han impuesto nuevas amenazas “naturales” socialmente construidas. De inicio, los españoles impusieron una nueva traza que resultó ser incompatible con la naturaleza lacustre del valle. Los canales aztecas fueron rellenados para construir calzadas elevadas que paulatinamente obstruyeron el drenaje superficial de la cuenca y terminaron por formar superficies de agua estancada produciendo condiciones de insalubridad. En la independencia, la ley de desamortización comenzó con la ruptura de la traza colonial y facilitó la expansión urbana sobre terrenos que antes habían sido de la iglesia, del ayuntamiento y de las parcialidades indígenas. Ya en el porfiriato, la cuenca de México era una sola unidad vinculada por un gobierno central, con polos económicos coordinados y una industria cada vez más importante; que integró varios pueblos cercanos al centro de la ciudad, como Tacuba, Tacubaya y Azcapotzalco (Ezcurra, 2019).

Después de la Revolución, el crecimiento industrial convirtió a la Ciudad de México en una metrópolis debido a un proceso de migración masiva del campo a la ciudad, con el cual aumentó la población 700 000 a 18 000 000, tomando en cuenta la Zona Metropolitana, en sólo 70 años. Poblados que permanecían periféricos, como Coyoacán, Tlalpan y Xochimilco, se incorporaron a la megalópolis. Como una de las obras de provisión de servicios básicos para la creciente población capitalina, se construyó un sistema de drenaje profundo que eliminaría la escorrentía ocasionada por la falta de filtración de agua al subsuelo, con esto se acaban de secar casi todos los antiguos lechos del lago, el agua del subsuelo disminuyó a tal grado que produjo la contracción de las arcillas que antes formaban el lecho del lago y la ciudad se hundió unos nueve metros entre 1910 y 1988 (Ezcurra, 2019). Sin embargo, esto no han detenido la expansión de la ciudad sobre zonas de lomeríos, pie de montes, territorio que antiguamente eran desembocaduras de ríos o zonas lacustres.

Los desastres socio-naturales han aquejado a la población capitalina desde la época prehispánica; en aquel entonces la cuenca alojaba cinco cuerpos de agua que en temporada de lluvias se convertían en uno solo, lo que llevó a la elaboración de sistemas hidrológicos como albarradones, diques y chinampas. A la llegada de los españoles este sistema hidrológico fue modificado por falta de conocimiento de este, en 1452 se registraba una sequía de dimensiones catastróficas para la gran Tenochtitlan mientras que en 1962 una gran inundación trajo consigo los trabajos de desecación del lago mediante un sistema de desagüe que es la base del que permanece hasta nuestros días.

Hacia mediados del siglo XX, se construye el Drenaje Profundo pero debido a la sobreexplotación del agua subterránea este drenaje invierte su pendiente provocando inundaciones aún mayores que las que pretendía resolver. Por otro lado, la extracción de recursos hídricos del subsuelo, que cubren dos terceras partes de la demanda de agua, ha generado un fenómeno denominado subsidencia; la ciudad se hunde y los suelos sobre los que se asienta se modifican, volviéndola aún más vulnerable a movimientos telúricos. Las dimensiones del impacto de estos fenómenos sobre la población citadina han variado con el tiempo. Debido a la descontrolada urbanización del territorio y el cambio climático, los eventos naturales representan cada vez una amenaza mayor pues su efecto se amplifica con el crecimiento de la población que habita la ciudad, de la cuál un alto porcentaje vive en condiciones de vulnerabilidad social.

Debido al rápido crecimiento de la ciudad, se han entubado ríos, creado asentamiento sobre zonas de valor ambiental, entre otras cosas, las cuales son las causas fundamentales que construyen y, en algunos casos, agudizan las condiciones de vulnerabilidad y exposición a la amenaza de la población cuyo acceso a la vivienda está limitado. La Cuenca del Valle de México, que ocupa el 0.03% de la superficie total del país, es el hábitat de más del 22% de su población, lo que la convierte, casi por definición, en la ciudad del desastre (Ezcurra, 1990).

En términos geopolíticos, según la nueva delimitación de Zonas Metropolitanas publicada por la Secretaria de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano en el documento titulado *Metrópolis en México* (2023), la Zona Metropolitana de la Ciudad de México está formada por 63 municipios en tres estados del país. Es uno de los centros urbanos más habitados del mundo con más de 21.4 millones de habitantes y una densidad de 87.5 hab/ha. El territorio de la ZMCM ocupa una superficie de 7,866 km<sup>2</sup>, de los cuales el 40.3 % están destinados a la urbanización.

Otra de las características de la CDMX es que acumula, tanto lo económico como lo político, en la zona central; creando así una gran disparidad entre el primer cuadro de la ciudad y las periferias con altos grados de segregación socio-espacial y perpetúa la marginación. La falta de visión metropolitana de la política pública bajo la cual se urbanizó la ciudad generó una concentración del 30% de la actividad económica de la ZMCM en las alcaldías Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Benito Juárez. En la última década ha habido un cambio de la estructura económica urbana que ubicó en las cuatro municipalidades centrales la mayor parte de las actividades económicas relevantes, mientras que la periferia alberga a gran parte de la población dedicada a la manufactura o a la informalidad.

Con el objetivo de ampliar la capacidad adaptativa de los habitantes de la ciudad a los efectos e impactos del crecimiento desordenado de la misma, el gobierno de la Ciudad de México ha apostado por introducir el concepto de resiliencia a la agenda urbana con la intención de generar estrategias locales para la acción climática y el entendimiento del cambio climático y sus implicaciones en la vida urbana. “El porvenir de la ciudad enfrenta múltiples retos en torno al acceso al agua, dotación de servicios, equipamientos y vivienda asequible; a la vez que la ciudad mitiga los enormes desafíos del cambio climático y se prepara ante los diversos riesgos que acontecen” (ORU, 2020:14).

Como conclusión de este apartado es importante relacionar los cambios físicos de la ciudad con la generación de riesgo a desastre y vulnerabilidad social al mismo tiempo. Por ejemplo, la ciudad se hunde de manera diferencial por la extracción de agua del subsuelo, que a su vez depende de los límites que la propiedad impone sobre un sistema hídrico que los excede. La propiedad, que es un fenómeno completamente antropológico, repercute directamente en las condiciones físicas que no necesariamente se rigen por las mismas limitantes.

En entrevista, Elena Tudela, fundadora de la Oficina de Resiliencia Urbana (ORU) y coautora del libro *Ciudad Resiliente* (2020), afirma que la manera en la que se ha fragmentado la ciudad está directamente relacionada con el agua y como uno puede hacerse de un territorio. La tenencia de la tierra tiene un papel principal en el desarrollo de la ciudad, desde los límites hasta a quién le pertenece y qué derechos tiene, desde el colonizador o el conquistador, por su relación con el agua y las reglas que operan en el territorio (E. Tudela en entrevista, 2021).

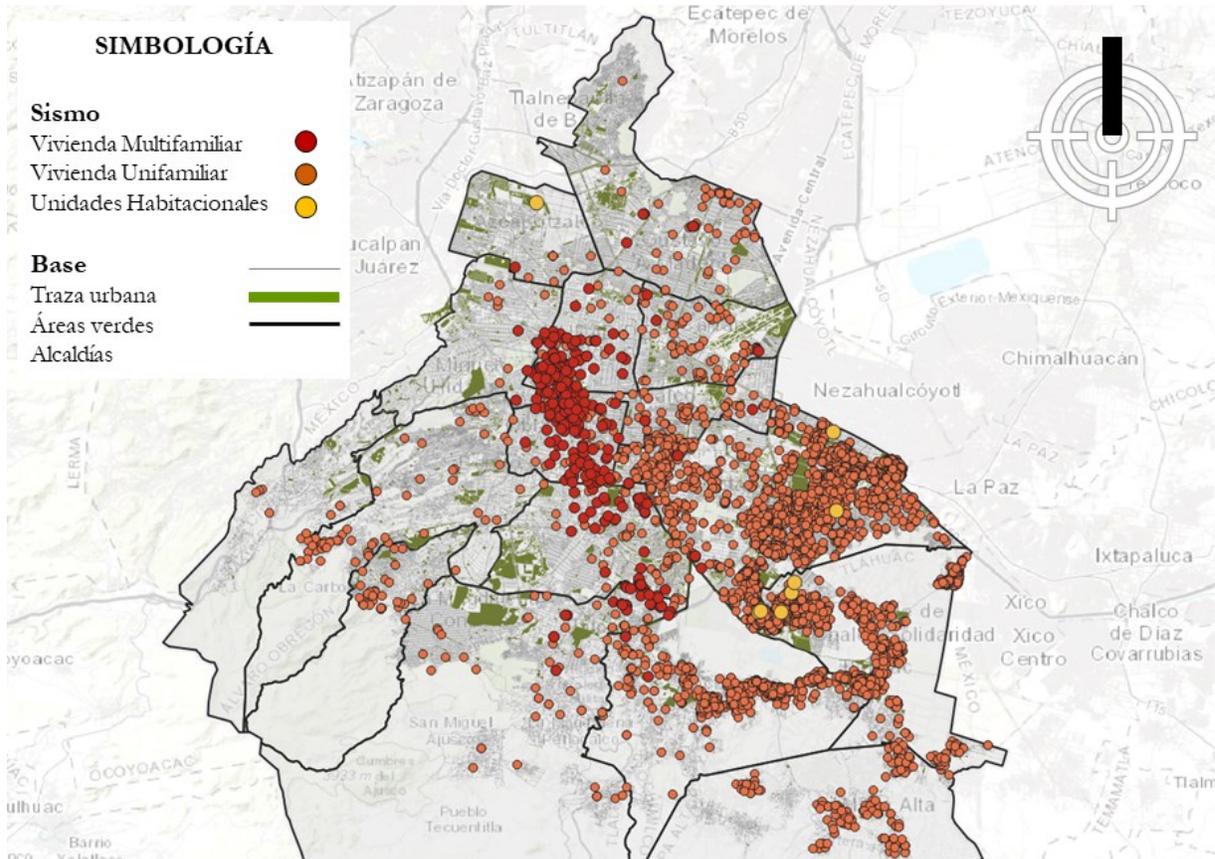
## Emergencia 19S

El 19 de septiembre de 2017 la Ciudad de México fue el escenario de la catástrofe. Como otras veces la pérdida de vidas humanas y materiales hundió a la ciudad momentáneamente en un caos que se sintió irreparable y sus habitantes nos encontramos confundidos ante un evento que creíamos ahora imposible. Para algunos de nosotros, los menores de 35 años al menos, el sismo de 1985 era una historia que contaban nuestros padres, nos sentíamos tan lejanos al desastre aún cuando este nos rodea incesantemente de múltiples maneras. Los días y meses subsecuentes al sismo apuntaron las fallas que aún prevalecen en la gestión del riesgo urbano y pusieron en evidencia que, si bien todos estamos expuestos a la catástrofe, no todos la sobrellevamos de la misma manera, no podía esperarse menos de una ciudad tan desigual como la nuestra.

Después del sismo Puebla-Morelos, mejor conocido como el sismo del 19S con magnitud de 7.1, hubo daños de gravedad variable en 45,000 establecimientos económicos, 4 mercados públicos, 978 escuelas, 83 edificios de gobierno, 326 edificios de infraestructura cultural y religiosa y 47 edificios que pertenecen a equipamiento del sistema de salud. Los edificios más afectados fueron aquellos de baja y mediana altura que se ubican en zonas de transición— menos de diez pisos de altura en suelos tipo III a y III b. El 60% de los colapsos sucedieron en edificios con estructura de columnas de concreto y losas planas con planta baja débil, 91% fueron construidos antes de 1965 y 59% eran edificios ubicados en esquina (Galvis et al., 2017).

El gobierno de la Ciudad de México realizó dos censos en el 2017 y 2018 cuyos resultados arrojan que el 66.1% de las personas damnificadas son mujeres y 33.9% son hombres. Por otro lado, de las 228 víctimas mortales del sismo, 60.5% fueron mujeres y cerca del 60% del total de damnificados es mayor de cincuenta años (Becerra, 2018:34). En el sector habitacional, al corte de junio del 2023, se reportaron 10,723 viviendas unifamiliares dañadas, de las cuales 47% sufrieron daño total, mientras que en viviendas multifamiliares se reportaron 793 edificios, incluidos los que forman parte de unidades habitacionales, con daños; una gran cantidad de ellos ubicados en lo que corresponde a la zona de transición (Portal para la Reconstrucción, 2023). A diferencia del sismo de 1985, las afectaciones causadas por el sismo del 2017 no se concentran geográficamente en una sola zona de la ciudad, por el contrario, se distribuyen de centro a sur a lo largo de la avenida división del norte como se muestra en el mapa a continuación Mapa 1.

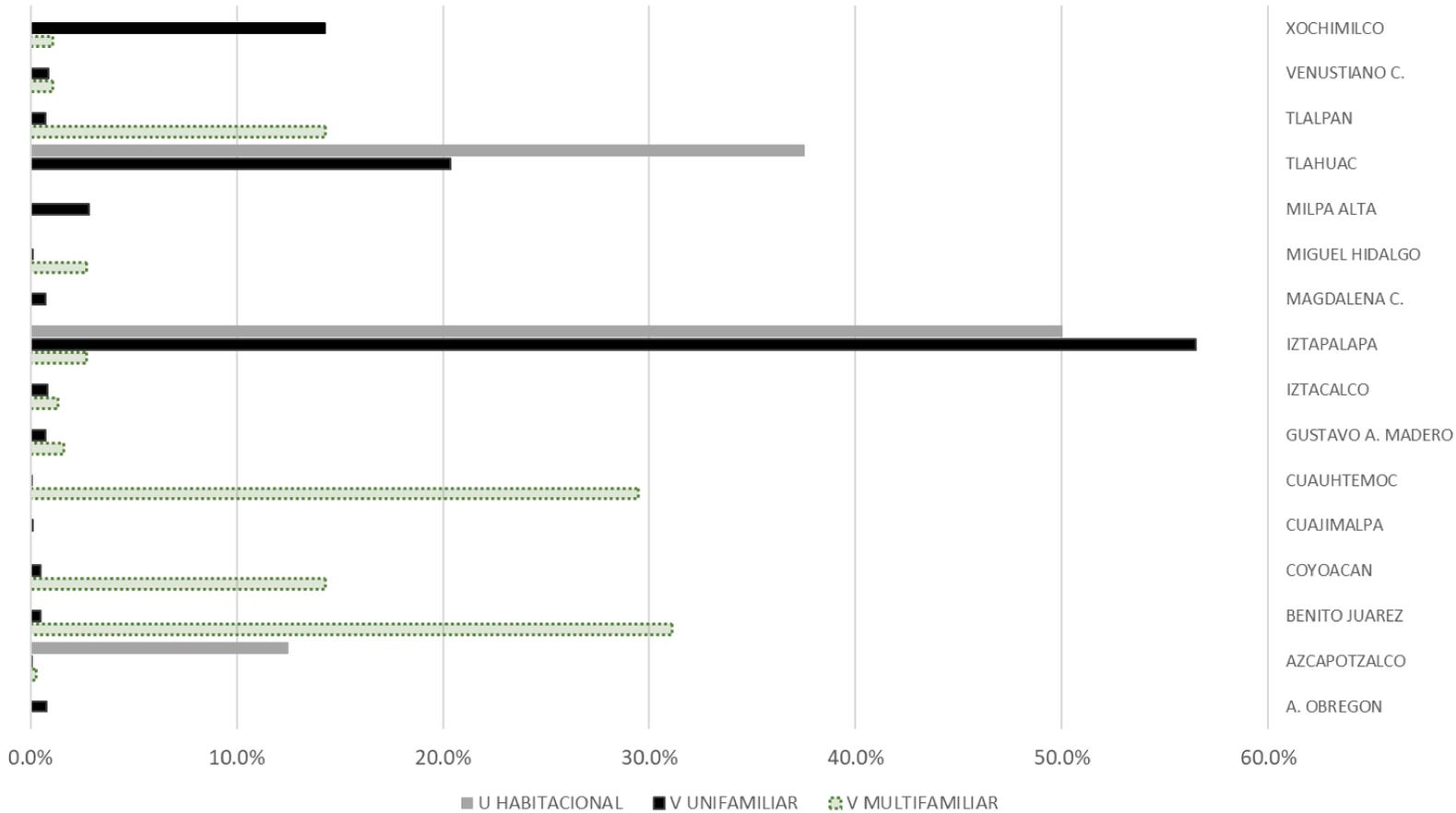
**Mapa 1 Distribución de vivienda afectada por el sismo del 19S**



Fuente: Elaboración propia a partir de información de sustraída de Datos Abiertos de la CDMX., actualización abril 2023. <https://datos.cdmx.gob.mx/dataset/inmuebles-en-atencion-como-parte-del-plan-integral-para-la-reconstruccion>.

Una vez que se hizo la previsualización de la distribución de edificaciones con uso habitacional afectadas por el sismo, se realizó una gráfica de barras en la que se refleja el porcentaje de edificaciones afectadas dentro de cada alcaldía según su tipología de vivienda, categoría que se tomó del portal de la Comisión para la Reconstrucción de la Ciudad de México, al corte de junio 2023. La grafica de barras muestra que la delegación Iztapalapa acumula el 56.5% de la vivienda unifamiliar afectada y el 50% de unidades habitacionales afectadas; por su parte, la Benito Juárez y Cuauhtémoc en conjunto acumulan el 60.6% de vivienda multifamiliar afectada. Este análisis de la distribución de edificaciones de uso habitacional afectadas, por tipología, por alcaldía permite visualizar los estragos del sismo y complementa el Mapa 1. En términos porcentuales la concentración de vivienda afectada por tipología de vivienda se encuentra desequilibrada, esto puede relacionarse con la ubicación de los diferentes tipos de poblamiento en el territorio capitalino, cuya distribución depende, por un lado, de evolución cronológica de la ciudad; y por el otro, de las características físicas en cada una de las diferentes partes de la ciudad.

Ilustración 4 Porcentaje de afectaciones por Alcaldía



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Portal para la Reconstrucción <https://reconstruccion.cdmx.gob.mx/estadistica>

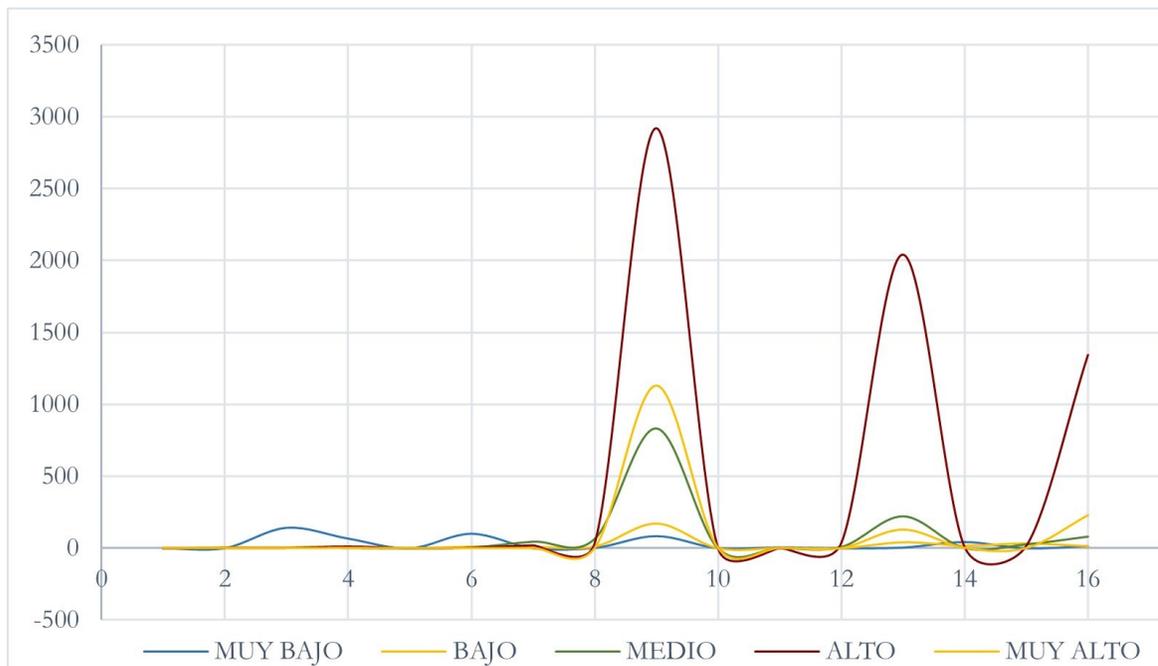
Como un segundo ejercicio se realizaron tablas y gráficos que relacionan el nivel de vulnerabilidad social y amenaza sísmica con la cantidad de edificaciones de uso habitacional afectadas por alcaldía, manteniendo la misma unidad de análisis que en el ejercicio anterior pero esta vez sin categorizar por tipología de vivienda. Se utilizó la base de datos de edificaciones afectadas descargada en el Portal para la Reconstrucción y cuya fuente de elaboración es la Comisión para la Reconstrucción de la Ciudad de México con actualización al 2023. A partir de un procedimiento realizado en el sistema de información geográfica QGis, se agregaron los atributos del Atlas de Riesgos de la Ciudad de México, de esta manera obtuvimos una base de datos que muestra los niveles de riesgo de diferentes tipos por cada edificación afectada en el sismo del 19S. La unidad de medida de la tabla es la edificación afectada y no la unidad privativa, lo anterior porque nos interesa entender la distribución espacial de las afectaciones en términos de puntos ubicados en el espacio y no en densidad de unidades de vivienda.

**Tabla 3 Edificaciones afectadas por alcaldía por nivel de vulnerabilidad social**

ALCALDÍAS	VULNERABILIDAD SOCIAL					TOTAL
	MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	
1 ALVARO OBREGON	0	0	0	0	0	0
2 AZCAPOTZALCO	1	5	5	0	0	11
3 BENITO JUAREZ	141	4	6	1	0	152
4 COYOACAN	67	13	3	10	1	94
5 CUAJIMALPA DE MORELOS	0	0	0	0	0	0
6 CUAUHTEMOC	100	10	7	3	0	120
7 GUSTAVO A MADERO	0	10	47	19	0	76
8 IZTACALCO	3	11	66	33	0	113
9 IZTAPALAPA	84	171	833	2918	1128	5134
10 LA MAGDALENA CONTRERAS	1	0	1	0	1	3
11 MIGUEL HIDALGO	6	1	1	0	0	8
12 MILPA ALTA	0	0	10	36	0	46
13 TLAHUAC	5	41	223	2039	128	2436
14 TLALPAN	43	18	2	8	1	72
15 VENUSTIANO CARRANZA	0	33	28	15	0	76
16 XOCHIMILCO	15	14	82	1343	228	1682
	<b>466</b>	<b>331</b>	<b>1314</b>	<b>6425</b>	<b>1487</b>	<b>10023</b>

Nota: Existen 1493 edificaciones que no se contemplan por falta de datos de vulnerabilidad social.

**Ilustración 5 Dispersión de edificaciones afectadas por vulnerabilidad social**



Fuente: Elaboración propia a partir de información de sustraída de Datos Abiertos de la CDMX., actualización abril 2023 y los indicadores de riesgo por AGEBA del riesgo del Atlas de Riesgo de la CDMX. [https://datos.cdmx.gob.mx/dataset/inmuebles-en-atencion-como-parte-del-plan-integral-para-la-reconstruccion.](https://datos.cdmx.gob.mx/dataset/inmuebles-en-atencion-como-parte-del-plan-integral-para-la-reconstruccion); <https://www.atlas.cdmx.gob.mx/datosabiertos2.html>.

Este segundo ejercicio pretende ser ilustrativo de la relación directa y/o exponencial entre niveles de amenaza sísmica y vulnerabilidad social con la cantidad de afectaciones en las edificaciones de usos habitacional; sin embargo, no es un ejercicio con precisión milimétrica debido a que, de una base de datos con 11516 observaciones, entre el 1% y el 10 % de ellas no contaban con datos de vulnerabilidad o amenaza sísmica. Lo anterior afecta en las sumatorias en términos absolutos y en las comparativas entre alcaldías con afectaciones menores a 150 edificaciones. Asimismo, se reconoce que las variables categóricas ordinales como los niveles de vulnerabilidad social y amenaza sísmica se construyen a partir de diferentes ponderaciones y que, por ende, simplifican los fenómenos a muy pocas categorías. En ejercicios posteriores se utilizaran otro tipo de variables y de unidades de análisis con el objetivo de encontrar algunas similitudes.

A reserva de lo anterior, se observó que, de las 16 alcaldías, 14 de ellas presentan afectaciones con niveles de amenaza sísmica muy alto y concentran el 90.81% de afectaciones totales, dentro de éstas, Xochimilco, Tláhuac e Iztapalapa concentran el 82.98% de las afectaciones totales y representan además las tres delegaciones cuyo grado de vulnerabilidad social medio y alto tiene mayor número de afectaciones en edificaciones de uso habitacional, que desde ahora las llamaremos viviendas.

A pesar de que es evidente que el mayor porcentaje de viviendas afectadas se concentra en las alcaldías de Iztapalapa, Tláhuac y Xochimilco, en ese orden, es importante identificar ciertas precisiones como que el mayor número de afectaciones tienen un nivel alto de vulnerabilidad social, mientras que las afectaciones de los niveles medio y muy altos se acercan mucho. Si la vulnerabilidad social fuera por si misma un factor exponencial del riesgo el nivel de afectaciones aumentaría con el nivel de vulnerabilidad y sin embargo esto no es así.

En cuanto a las afectaciones por nivel de amenaza sísmica se observa que mas de la mitad sucedieron en viviendas con niveles de riesgo muy altos mientras que el resto de las afectaciones se distribuyen casi equitativamente en viviendas con niveles medios y altos de amenaza sísmica. Es interesante resaltar que de las tres delegaciones mas afectadas, Xochimilco tiene un poco mas del 50% afectaciones en viviendas con riesgo medio, siendo la alcaldía con mayores afectaciones en este nivel seguida por Iztapalapa y en tercer lugar La Magdalena Contreras.

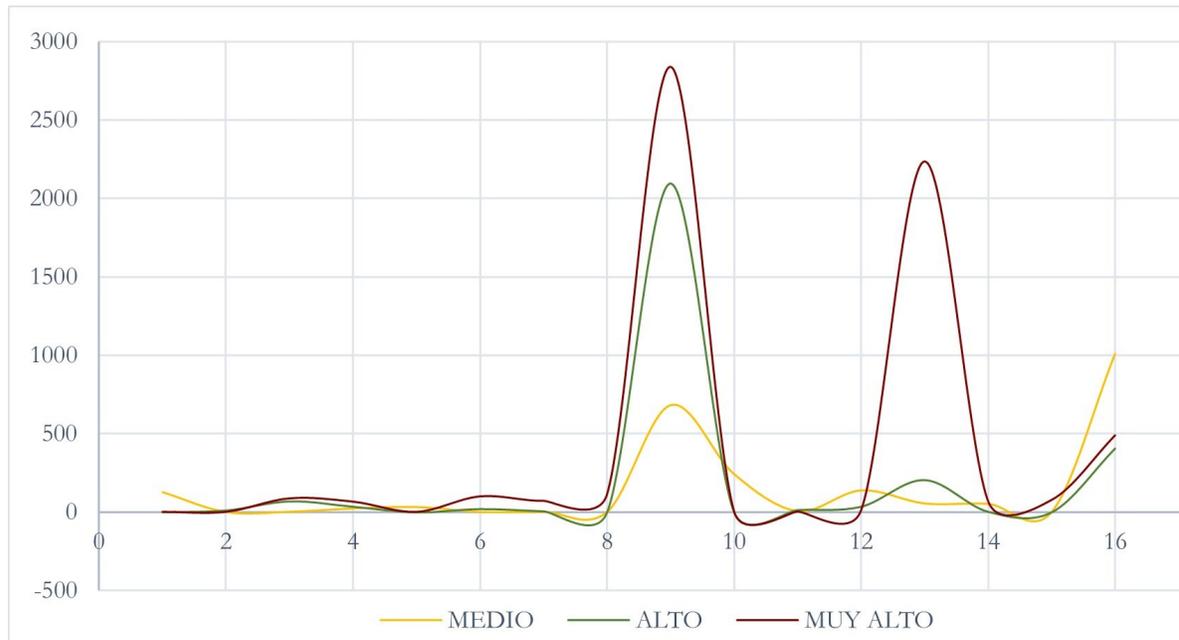
Pudiéramos desagregar las tablas en tipologías de vivienda con el objetivo de identificar si esto afecta en la distribución de los niveles de riesgo por tipo de vivienda, agregando variables propias de la vivienda además de ubicación, sin embargo esto se dejará para un análisis posterior.

**Tabla 4 Edificaciones afectadas por alcaldía por nivel de amenaza sísmica**

ALCALDÍAS	AMENAZA SÍSMICA			TOTAL
	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	
1 ALVARO OBREGON	127	1	0	129
2 AZCAPOTZALCO	0	12	0	14
3 BENITO JUAREZ	2	70	86	161
4 COYOACAN	23	36	65	128
5 CUAJIMALPA DE MORELOS	32	0	0	37
6 CUAUHTEMOC	1	21	99	127
7 GUSTAVO A MADERO	1	7	70	85
8 IZTACALCO	1	0	113	122
9 IZTAPALAPA	681	2095	2838	5623
10 LA MAGDALENA CONTRERAS	242	2	2	256
11 MIGUEL HIDALGO	6	15	2	34
12 MILPA ALTA	138	36	10	196
13 TLAHUAC	55	206	2234	2508
14 TLALPAN	52	4	68	138
15 VENUSTIANO CARRANZA	0	0	76	91
16 XOCHIMILCO	1008	407	488	1919
	<b>2369</b>	<b>2912</b>	<b>6151</b>	<b>11432</b>

Nota: Existen 84 edificaciones que no se contemplan por falta de datos de amenaza sísmica

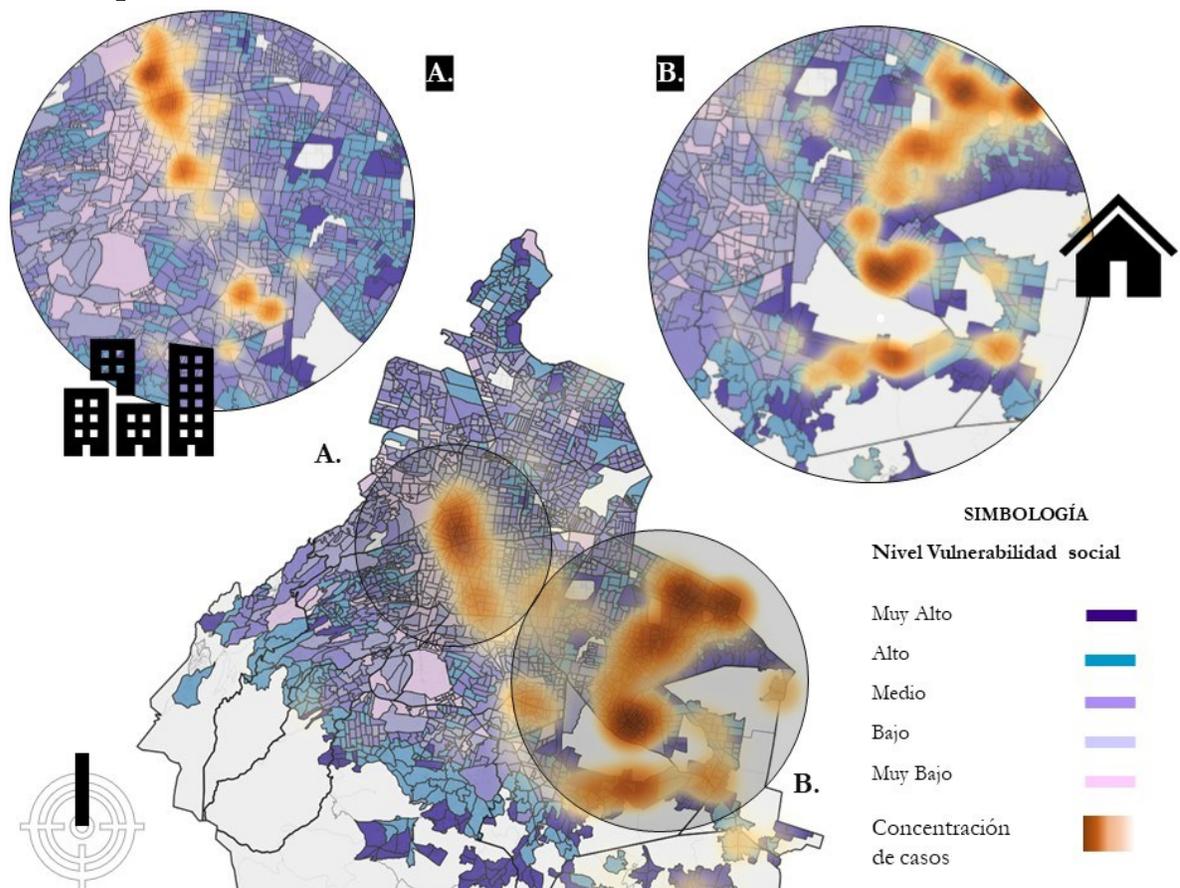
**Ilustración 6 Dispersión de edificaciones afectadas por amenaza sísmica**



Fuente: Elaboración propia a partir de información de sustraída de Datos Abiertos de la CDMX., actualización abril 2023 y los indicadores de riesgo por AGEB del riesgo del Atlas de Riesgo de la CDMX. <https://datos.cdmx.gob.mx/dataset/inmuebles-en-atencion-como-parte-del-plan-integral-para-la-reconstruccion.>; <https://www.atlas.cdmx.gob.mx/datosabiertos2.html>.

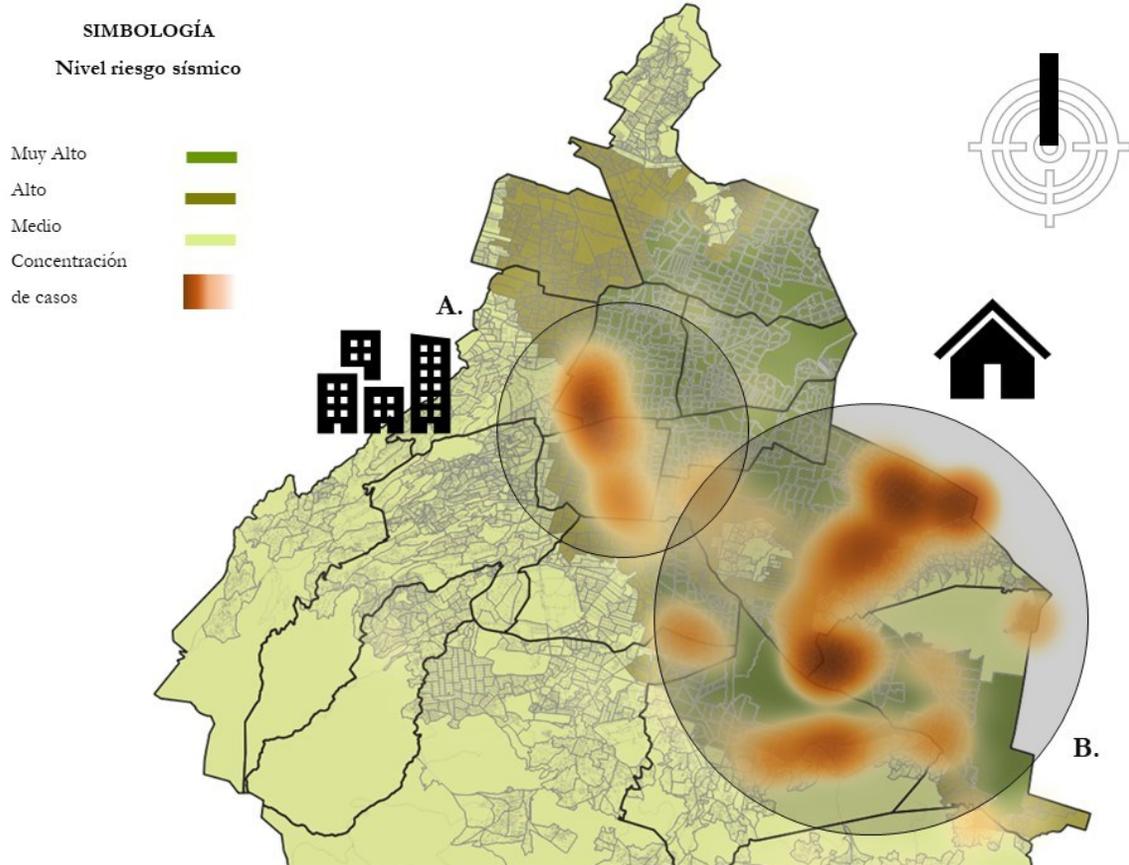
Como tercer ejercicio, el análisis espacial de la información sobre vulnerabilidad y amenaza sísmica echó mano de mapas de calor, que son un análisis de puntos que permite observar concentraciones y dispersiones por unidad de vivienda de las zonas con mayor afectación. Los mapas de calor se componen de datos vectoriales de punto, que luego pueden ser superpuestos con otras capas de polígono. En este caso, el análisis de punto se superpone a las capas de índice de amenaza sísmica e índice de vulnerabilidad social; se mantuvieron las variables categóricas pero la unidad de análisis son las AGEB. Debe tenerse en cuenta que en los mapas de calor no se observan todos los puntos de la capa original pero sí los lugares donde se presentan con mayor densidad; esto tiene ventajas en tanto que los mapas de calor resaltan visualmente aquellos casos en una capa de puntos que comúnmente no son observados. Para la composición de los mapas, cada capa de calor se superpuso a su vez con la capa vectorial que da cuenta del índice de vulnerabilidad social y el amenaza sísmica dando como resultado las siguientes imágenes<sup>Mapa2, 3</sup>

**Mapa 2 Concentración de Vivienda afectada sobre vulnerabilidad social**



Fuente: Elaboración propia a partir de información de sustraída de Datos Abiertos de la CDMX., actualización abril 2023 y los indicadores de riesgo por AGEB del riesgo del Atlas de Riesgo de la CDMX. <https://datos.cdmx.gob.mx/dataset/inmuebles-en-atencion-como-parte-del-plan-integral-para-la-reconstruccion.>; <https://www.atlas.cdmx.gob.mx/datosabiertos2.html>.

### Mapa 3 Concentración de Vivienda afectada sobre amenaza sísmica

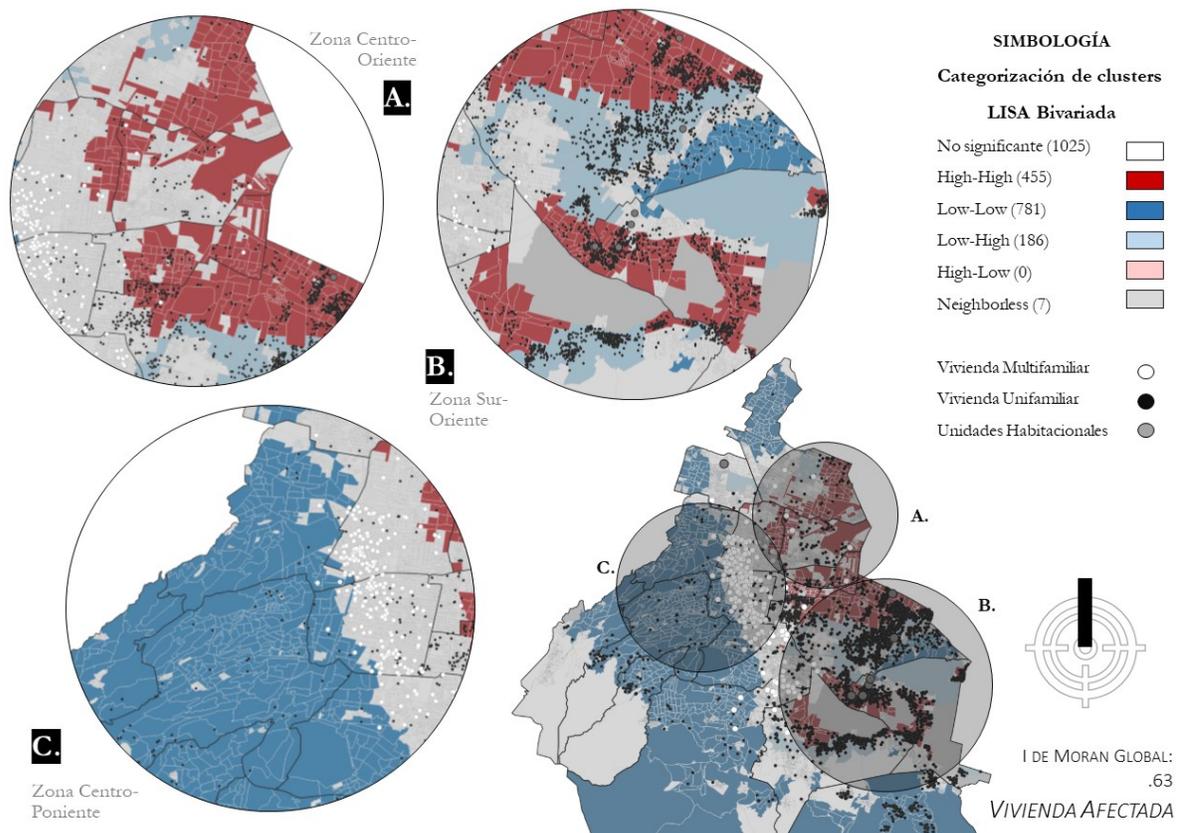


Fuente: Elaboración propia a partir de información de sustraída de Datos Abiertos de la CDMX., actualización abril 2023 y los indicadores de riesgo por AGEB del riesgo del Atlas de Riesgo de la CDMX. <https://datos.cdmx.gob.mx/dataset/inmuebles-en-atencion-como-parte-del-plan-integral-para-la-reconstruccion.>; <https://www.atlas.cdmx.gob.mx/datosabiertos2.html>.

Los dos mapas de calor realizados muestran tanto la concentración de vivienda unifamiliar afectada como la concentración de vivienda multifamiliar afectada, por lo que pueden ser visualizados simultáneamente. No se realizó un mapa de calor por la tipología de unidad habitacional debido a que los casos son muy pocos y su concentración es poco relevante al análisis. Se observa que hay coincidencia entre la alta concentración de vivienda unifamiliar afectada y la categoría de amenaza sísmica más alta. Ocurre igual con la vivienda multifamiliar —ya que es en esos niveles de riesgo donde la mancha de color oscuro es más intensa. Debido a los porcentajes mencionados con anterioridad, esta concentración era de esperarse, sin embargo, los mapas de calor permiten identificar la ubicación de clústeres en la ciudad. Mientras la mayor concentración de viviendas unifamiliares afectadas se encuentra en la zona oriente de la ciudad, en áreas de alta vulnerabilidad social, la de viviendas multifamiliares se encuentra en la zona centro en áreas de baja vulnerabilidad social.

En seguimiento al análisis sobre la correlación entre desastre, vulnerabilidad social y amenaza se realizaron otros dos ejercicios que relacionan de manera simultanea la vulnerabilidad social con el amenaza sísmica para medir con ello una correlación entre ambas variables y el impacto en las edificaciones de uso habitacional que fueron afectadas. El primero es un mapa de Lisa Bivariada que distingue clusters entre los niveles mas altos y los niveles mas bajos de las dos variables utilizadas, a partir de ello se puede contabilizar cuánta vivienda afectada pertenece a cluster homogéneos en sus niveles de riesgo para ambas variables. Mapa 4

**Mapa 4 Vivienda afectada sobre mapa de la Lisa Bivariada**



Fuente: Elaboración propia a partir de información de sustraída de Datos Abiertos de la CDMX., actualización abril 2023 y los indicadores de riesgo por AGEb del riesgo del Atlas de Riesgo de la CDMX. <https://datos.cdmx.gob.mx/dataset/inmuebles-en-atencion-como-parte-del-plan-integral-para-la-reconstruccion>.; <https://www.atlas.cdmx.gob.mx/datosabiertos2.html>.

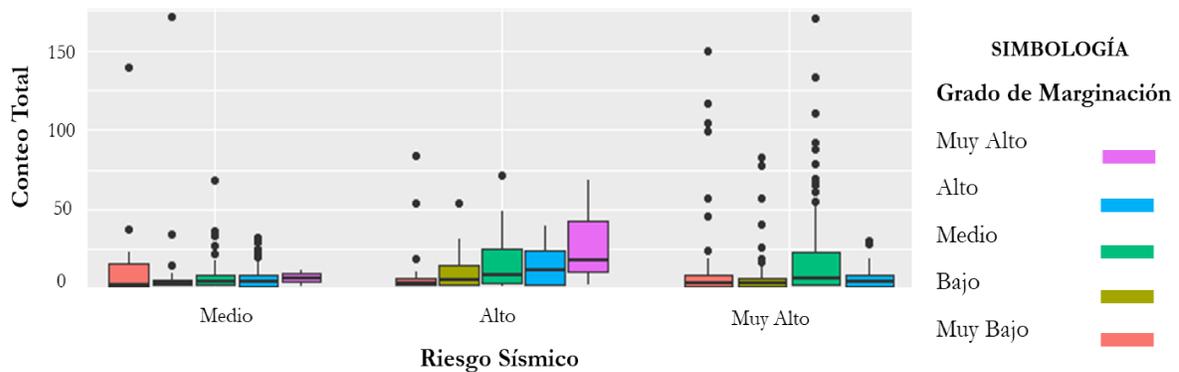
A partir de lo anterior se encontró que las AGEb's con mayor número de vivienda afectada en riesgo alto o muy alto eran aquellas que tenían grados de marginación medio o altos.:

Vivienda Unifamiliar: del total de vivienda afectada el 50.80% se encuentra en zona de Amenaza Sísmica Muy Alta, el 25.9% en zona de amenaza Alta y el 23.3% en zona de amenaza Media. En cuanto al índice de Vulnerabilidad Social el 17 % se encuentra en vulnerabilidad Muy Alta, 64% en Alta, 14% en Media, 3% en Baja y 1% en Muy Baja.

Vivienda Unifamiliar: del total de vivienda afectada, el 50.80% se encuentra en zona de Amenaza Sísmica Muy Alta, el 25.9% en zona de amenaza Alta y el 23.3% en zona de amenaza Media. En cuanto al índice de Vulnerabilidad Social el 17 % se encuentra en vulnerabilidad Muy Alta, 64% en Alta, 14% en Media, 3% en Baja y 1% en Muy Baja.

Vivienda Multifamiliar: del total de vivienda afectada el 66.3% se encuentra en zona de Amenaza Sísmica Muy Alta, el 30.5% en zona de amenaza Alta y el 3.2% en zona de amenaza Media. En cuanto al índice de Vulnerabilidad Social el 0% se encuentra en vulnerabilidad Muy Alta, 1% en Alta, 5% en Media, 21% en Baja y 73% en Muy Baja.

### Ilustración 7 Frecuencia de afectaciones por marginación y amenaza sísmica



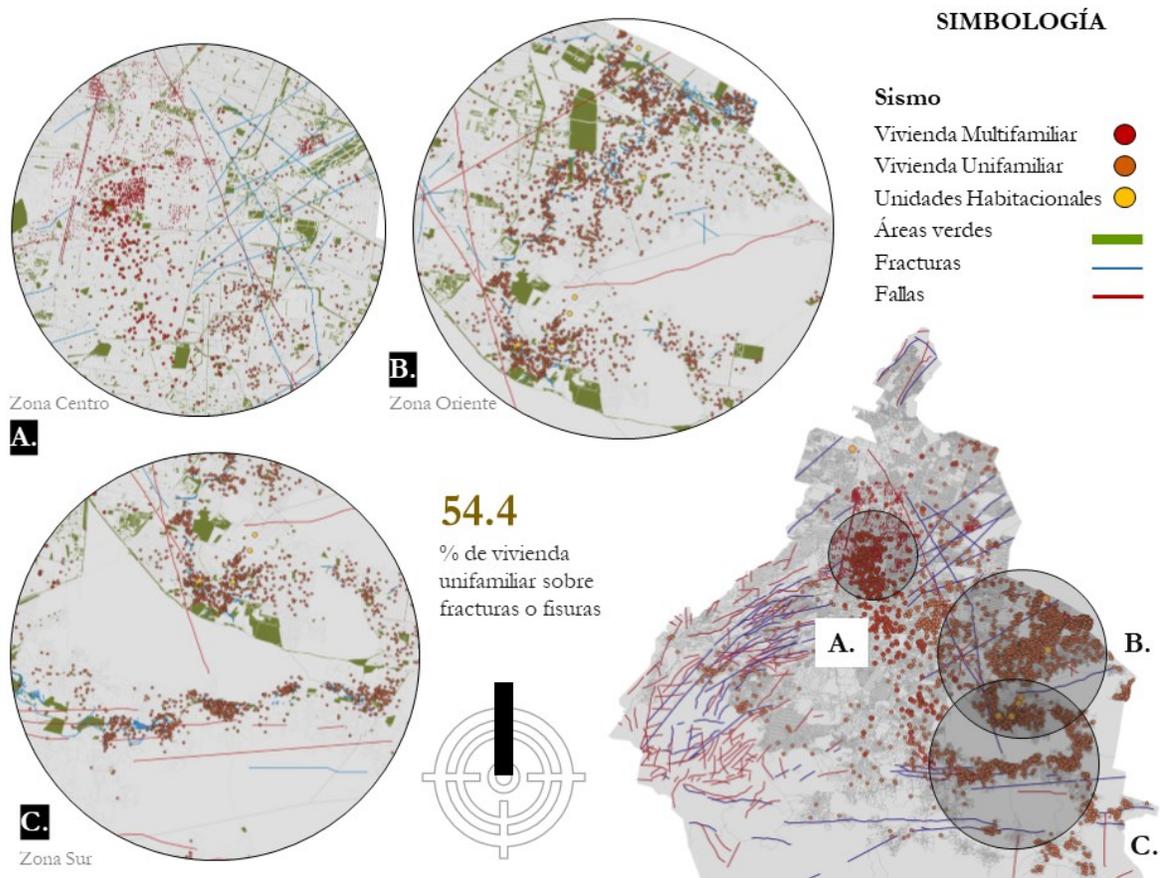
Fuente: Elaboración propia a partir de información de sustraída de Datos Abiertos de la CDMX., actualización abril 2023 y los indicadores de riesgo por AGEB del riesgo del Atlas de Riesgo de la CDMX. <https://datos.cdmx.gob.mx/dataset/inmuebles-en-atencion-como-parte-del-plan-integral-para-la-reconstruccion.>; <https://www.atlas.cdmx.gob.mx/datosabiertos2.html>.

Se realizaron tres gráficas de caja, para observar la frecuencia absoluta de vivienda afectada para cada grado de marginación. La unidad de análisis son las AGEB, se utilizan dos variables categóricas ordinales (grado de marginación y amenaza sísmica) y una variable numérica (cantidad total de afectaciones). Como se puede observar en las gráficas de caja, cuando hay mayor nivel de amenaza sísmica hay mayor cantidad de vivienda afectada en todos los grados de marginación, sin embargo, es notorio el incremento porcentual de vivienda afectada en los grados de marginación alto y medio de un nivel de amenaza a otra. Ilustración 7

Se observa que la mayor cantidad de afectaciones se encuentra en las AGEBS con nivel de amenaza sísmica medio, sin embargo, dentro de esta categoría hay un visible aumento de afectaciones en los grados de marginación medio, altos y muy altos con respecto a los bajos o muy bajos. Por lo que podemos inferir que el grado de marginación tiene alguna injerencia en el incremento de afectaciones aun cuando la amenaza sísmica permanece estática.

Finalmente, se realizó un mapa que coloca la capa de puntos de las viviendas afectadas sobre las capas de fracturas y fallas geológicas, se contabilizó la cantidad de viviendas por tipología que tocaban algún vector de fractura o falla y se observó que cerca del 54.4% de la vivienda unifamiliar se encuentra sobre estas igual que un alto porcentaje de la vivienda multifamiliar. Lo anterior indica que hay un alto grado de relación entre desastre y amenaza natural para el caso del sismo del 19 de septiembre del 2017 pero también que las condiciones sociales de falta de acceso a la tenencia de la tierra orilla a las personas a vivir en condiciones de vulnerabilidad. Mapa 5

**Mapa 5 Mapa de Concentración de Vivienda afectada sobre fracturas**



Fuente: Elaboración propia a partir de información de sustraída de Datos Abiertos de la CDMX., actualización abril 2023. <https://datos.cdmx.gob.mx/dataset/inmuebles-en-atencion-como-parte-del-plan-integral-para-la-reconstruccion>.

En palabras de Elena Tudela Rivadeneyra (2021), co-fundadora de la Oficina de Resiliencia Urbana: “Las zonas de asentamiento irregulares se van formalizando en condiciones de riesgo, por ladera inestable, falta de agua, grietas y fracturas; la tendencia siempre ha sido regularizar y no reubicar por lo que no es de sorprender que los mayores impactos del sismo se vean reflejados en esta tipología de asentamiento” (E. Tudela en entrevista, 2021).

## **Comisión para la Reconstrucción de la Ciudad de México**

Los meses posteriores al sismo fueron una mezcla entre incertidumbre, necesidad y negociación. La acción del Estado, que se esperaba más pronta, fue poco a poco concretando una primera propuesta de reconstrucción al tiempo que los damnificados más empobrecidos vivían en campamentos a pie de calle cerca de las zonas de derrumbe; aquellos con un poco más de suerte lograron acomodarse con familiares o incluso rentar otras viviendas de manera provisional. Las condiciones de desigualdad y vulnerabilidad que los damnificados sufrían antes del sismo se vieron exacerbadas e incluso aquellos que gozaban de estabilidad económica tenían problemas con aceptar la propuesta de reconstrucción que se ponía en la mesa por el gobierno de la ciudad que, entre otras cosas, contemplaba nuevos créditos de vivienda.

La desigualdad, la diversidad y la dispersión de los impactos del sismo del 2017 generaron la necesidad de encontrar soluciones particulares caso por caso. El proceso de reconstrucción posterior al sismo se convirtió en un laberinto de actores y agencias. En palabras de Ricardo Becerra (2018:117), el ex comisionado de la reconstrucción de la CDMX, algunas de las consideraciones iniciales que se tuvieron para el proceso de reconstrucción fueron:

- 1) Relanzar programa de ayuda de rentas, adultos mayores y madres solteras.
- 2) Poner en marcha una estrategia masiva de dictaminación de afectaciones por parte de personal calificado respaldado por el gobierno de la ciudad.
- 3) Planear acciones focalizadas en áreas críticas en polígonos definidos.
- 4) Nuevos estudios de suelo general y particular en la ciudad para zonificar y reconocer las condiciones del suelo de la ciudad.
- 5) Un solo fondo para la reconstrucción administrado a partir de un fideicomiso público.

Así, el 26 de octubre del 2017, se integra la Comisión para la Reconstrucción de la Ciudad de México con los propósitos de a) elaborar el Programa para la Reconstrucción y Transformación de la Ciudad de México en una cada vez más Resiliente, b) asegurar el manejo de fondos de manera transparente, c) administrar la Plataforma CDMX en miras a cultivar un sistema de vulnerabilidades y riesgos que eficiente la gestión integral del riesgo y por último d) generar una amplia producción jurídica compuesta por leyes, lineamientos, decretos, acuerdos, etc. que permitieran atender la diversidad de los casos de las personas damnificadas (Becerra, 2018:114).

Dentro de la producción jurídica ejecutada por la primera comisión para la reconstrucción se encuentra la Ley para la Reconstrucción, Recuperación y Transformación de la Ciudad de México en una cada vez mas Resiliente (subrogada en el 2018) que funge como la base para el desarrollo de las zonas afectadas por el sismo en la ciudad aprobada el 1ero de diciembre del 2017. En ella se concretan una serie de debates sobre cómo afrontar el proceso de reconstrucción en temas como la gratuidad en el apoyo gubernamental y la generación de mecanismos que costearan construcción de las viviendas dañadas diferenciadas una de la otra por la llamada “situación habitacional” de los propietarios, es decir, si la vivienda afectada está en una zona rural, urbana, periurbana o zona de riesgos, si es unifamiliar, multifamiliar, si tiene más de 30 años de construcción o menos, si está ubicada en zonas vulnerables socialmente o en zonas no vulnerables socialmente, etc. Al hacer distinción entre la “situación habitacional” de un damnificado frente a otro, los recursos pueden utilizarse para quien más lo necesite y generarse mecanismos que se adapten a las diferentes circunstancias de la población afectada a razón de dónde y cómo vivían antes del sismo. Para ello, la Comisión para la Reconstrucción realizó una serie de censos que permiten clarificar el estado estructural, legal y social de la vivienda y sus propietarios.

Con el motivo de ilustrar parte del proceso de elaboración de la ley se entrevistó a Enrique Díaz Peña, desarrollador inmobiliario y constructor que ha participado en la reconstrucción de edificios multifamiliares en la zona central de la ciudad, narra cómo se involucró en el proceso de reconstrucción cuando un conocido lo busca para solicitar apoyo técnico debido a que su edificio había sido uno de los afectados por el sismo. Enrique comenta que, al ver el edificio y revisar las cartas urbanas, notó que su uso de suelo es de diez niveles pero el edificio tenía solo seis construidos antes del desastre, entonces propuso “construir la densidad que tiene se vende esa densidad y todos contentos; y me dice - le puedes explicar a un amigo- le dije que sí, y que le habla a Mancera” (E. Díaz en entrevista 2020). Se plantea una primera idea de densificación.

En el desarrollo de la misma anécdota Enrique comenta que después de hablar con el entonces Jefe de Gobierno plantea la pregunta de “qué pasa si re-densificamos de manera puntual los edificios que se cayeron y les damos un 40 % más; ¿Qué pasa si tu como autoridad, regulas y haces una ley que favorezca esto?”; la iniciativa es aceptada y llevada a Asamblea por el ejecutivo local pero “se arma un desgarrate que para que te platico y de ahí deciden, no sé cómo, el 35%y no el 40% (de redensificación), el 35% te deja tablas, no hay utilidad y ni siquiera dinero para pagar los intereses del banco” y así fue la ley que salió (E. Diaz en entrevista 2020).

Una vez aprobada la Ley para la Reconstrucción, Recuperación y Transformación de la Ciudad de México en una cada vez mas Resiliente el paso siguiente fue hacer un programa para la reconstrucción que le correspondiera. En principio, el programa presentado el 12 de enero del 2018, se componía de once directrices distribuidas en seis etapas y cuarenta y cinco programas; las directrices son los principios detrás de la reconstrucción, las etapas son los momentos en los que deben ejecutarse las acciones y los programas son las acciones concretas que el gobierno tiene la obligación de cumplir. Al programa de reconstrucción le tocaba definir lo que puede hacer el gobierno y lo que se obligaba a ayudar hasta el momento de su declaración sin ser un instrumento rígido, por el contrario, uno que se ajustara con el entendimiento de la problemática.

Para finales del 2018 se estimó que la estructura institucional y las normativas que se habían diseñado para atender el proceso de reconstrucción no habían sido suficientes debido a que, la primer comisión “no se enfocó en las necesidades primordiales de las personas damnificadas, ni mucho menos en resarcir, en el mediano plazo, los efectos provocados por los movimientos telúricos; asimismo, no permitió una relación interinstitucional eficiente, ni tampoco en tener un control de los recursos humanos, técnicos y financieros en el proceso de reconstrucción provocando una atención integral” ( Plan Integral para al Reconstrucción de la CDMX , marzo 2023).

A partir de lo anterior, el 07 de diciembre del 2018 se sustituye la Ley vigente y se publica la Ley para la Reconstrucción Integral de la Ciudad de México, cuya última reforma se publicó el 22 de junio del 2020. Posteriormente, se publica en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el Plan Integral para la Reconstrucción de la Ciudad de México que tuvo cuatro modificaciones hasta el 20 de agosto de 2019. El Plan publicado, desde sus primeras versiones a principios del 2019, refiere como principio de la reconstrucción “el restituir los derechos de las personas damnificadas” garantizando el derecho a la vivienda digna y adecuada (PIR CDMX marzo 2023).

Los primeros año y medio inmediatos al sismo fueron muy accidentados por lo que el proceso de reconstrucción tuvo contratiempos que se fueron solventando en los años posteriores. El avance fue en principio dispar, mientras que en unos casos se entregaban viviendas en otros no había aun dictámenes de daños. Se apoyaron viviendas a fondo perdido mientras que hubo quienes prefirieron pagar sus propias reparaciones o accedieron a créditos particulares. La tardanza en la generación de lineamientos para la construcción de viviendas unifamiliares retraso la reconstrucción pues muchas familias no podían acreditar la propiedad o no tenían claridad sobre los procedimientos y trámites necesarios para acceder a un apoyo.

Asimismo, la plataforma abierta fue construyéndose poco a poco por lo que en principio no todos los inmuebles fueron censados o no aparecían en ella. Hubo folios duplicados o folios no levantados, poca asistencia técnica y en general un entendimiento dispar de la normativa, procesos y procedimientos. Lo anterior, se fue subsanando para el 2019 con los ajustes normativos pero también con la experiencia adquirida y con la nueva estructura institucional que viró hacia un modelo de atención diferente.

Desde la implementación del nuevo plan el proceso de reconstrucción sigue las siguientes líneas de atención de la emergencia: a) Ventanilla única administrada por la Comisión para la Reconstrucción, b) Considerar de manera permanente la participación colegiada y corresponsable de diversas instancias, c) Atender mediante grupos de trabajo interdependencial, d) Módulos donde se dé la atención a personas damnificadas, en aquellas zonas territoriales de mayor afectación, e) Transparencia en los procesos mediante un portal informático, f) Contar con un programa de gestión del riesgo, g) Órganos colegiados de apoyo del Comité de Reconstrucción; como el Comité Científico y de Grietas, el Comité de Transparencia y el Comité de Seguimiento Ciudadano; y h) Un solo mecanismo de asignación de recursos para transparentar presupuesto.

Lo anterior se detalla en el documento del Plan Integral de Reconstrucción, donde se delimitan alcances y actividades específicas de cada uno de los sectores que participan en el proceso. Se realizan nuevos censos, se reclasifican los casos de atención y se distingue entre diferentes tipos de apoyo. La coordinación interdependencial se vuelve fundamental para el cumplimiento de los compromisos adquiridos por lo que la homologación de los principios y objetivos debe sea prioritario. Se instauran diferentes mesas de trabajo, entre ellas la Mesa Legal, Mesa Técnica, Mesa de Demoliciones, Mesa financiera, Mesa de Evaluación de Empresas, Mesa de arquitectura de geotecnia, entre algunas otras. Todas con el objetivo específico de dar salida a los problemas que se presenten para la reconstrucción.

Durante esta etapa la certeza jurídica de la propiedad emerge como un factor determinante para el buen término de los procesos por lo que la Comisión para la Reconstrucción Integral de la Ciudad de México echó manos de diversos recursos y estrategias que simplifican los procesos y facilitan la atención expedita a los damnificados. Lo anterior se detalla en los Lineamientos para el Acceso a los Derechos de la Reconstrucción en su Apartado A.) Propiedad o Legítima Posesión, sobre el cual ahondaremos mas adelante.

## **Dimensión jurídica vs dimensión material de la propiedad**

El proceso de reconstrucción del sismo del 2017 reconoce y está dirigido a la propiedad, los propietarios y sus derechos; los inquilinos aparece poco a lo largo de la legislación, lo que marca una diferencia sustancial entre la reconstrucción de 1985 y ésta. La situación contractual de las personas damnificadas en relación con la propiedad es también muy diferente a aquella que caracterizó la reconstrucción del sismo de 1985. Actualmente las mutuas responsabilidades entre inquilinos y propietarios son más intensas y densas, tanto que hay que empezar a hablar de propietarios e inquilinos como sujetos de concentración vecinal con derechos y puntos de vista muy distintos, es decir, ampliar el campo de visión de la ley.

Según datos proporcionados por la Comisión para la Reconstrucción de la Ciudad de México sobre las primeras 7021 viviendas afectadas y censadas el 40% acredita la propiedad, el 60% acredita legítima posesión mientras que, en las viviendas multifamiliares afectadas 90% acredita la propiedad y 10% la legítima posesión (datos de los primeros censos del 2018). En lo general las razones principales por las que se carece de seguridad jurídica sobre la vivienda es el alto costo de escrituración y la complejidad de los trámites de ésta. Se estima que en cuanto a la vivienda unifamiliar el principal problema alrededor de la propiedad es la compraventa no formalizada de los inmuebles y el intesto. Por otro lado, para las viviendas multifamiliares el panorama es distinto ya que suelen estar en regímenes condominales para los cuales la acreditación de la propiedad es indispensable. En estos casos, los conflictos alrededor de la propiedad tienen que ver con sucesiones, hipotecas, trámites bancarios o alguna segunda compraventa. Al ser el proceso de reconstrucción un proceso enfocado principalmente a los propietarios, sortear estos problemas es fundamental para llevar a buen fin la reconstrucción integral de la Ciudad de México.

A partir del trabajo de campo pude distinguir que existen discrepancias entre la dimensión jurídica y la dimensión material de la propiedad que ocasionan que el proceso de reconstrucción se complejice y en varios casos se retrase o hasta cancele. He dividido en dos categorías los tipos de discrepancias que se recopilaron: a) Casos en los que la tenencia de la vivienda no corresponde con la ocupación de ésta y b) Casos no contemplados en la Ley para la Reconstrucción de la Ciudad de México. Cada una de estas se compone de subcategorías que fueron todas recuperadas del trabajo de campo y se explican a continuación <sup>Tabla 6.</sup>

**Tabla 5 Discrepancias encontradas en la tenencia de la tierra.**

CASOS DE ESTUDIO	Casos en los que la tenencia de la vi		
	Varios propietarios legales de los cuales solo uno ocupa	Escrituras a nombre de otra persona distinta al ocupante	Ocupación irregular del inmueble
<b>Unidad h</b>			
Tláhuac	<b>X</b>	<b>X</b>	
<b>Multi</b>			
Unidades habitacionales construidas con participación estatal y ocupadas por trabajadores del estado	<b>X</b>	<b>X</b>	
Edificios particulares ocupados por múltiples propietarios	<b>X</b>		
Edificios ocupados por comunidades que no poseen propiedad legal del inmueble.		<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Unif</b>			
Iztapalapa	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
San Gregorio	<b>X</b>		<b>X</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de información sustraída de entrevistas, observación participante y etnografía digital.

Vivienda no corresponde con la ocupación de la misma				Casos no contemplados en la Ley	
Vivienda Hipotecada	Testamento inválido o inexistente	Falta de regulación en compra-venta de la vivienda	Pérdida de escrituras y documentos personales	Propietarios con mas de una unidad privativa	Unidades privadas construidas bajo el reglamento anterior al 85
<b>abitacional</b>					
	X	X	X		
<b>familiar</b>					
X	X		X	X	X
X	X		X	X	X
<b>familiar</b>					
	X	X	X		
	X	X	X	X	

En la primer categoría, según las entrevistas realizadas y a la revisión documental sobre la producción jurídica de la Comisión para la Reconstrucción, se encuentran las siguientes subcategorías de discrepancias entre la dimensión jurídica y material de la propiedad:

1. Casos en los que la tenencia de la vivienda no corresponde con la ocupación de ésta.

Esta categoría comprende todos los casos en los que los habitantes de los inmuebles no son propietarios de este, pero lo ocupan.

1.1 Varios propietarios legales de los cuales solo uno ocupa la vivienda.

Cuando el inmueble es habitado por uno de los propietarios, pero las escrituras, si las hay, están a nombre de una o más personas además de aquellas que habitaban el inmueble inmediatamente antes del sismo.

1.2 Escrituras a nombre de una persona distinta al ocupante.

La propiedad legal del inmueble no está a nombre del que lo habita al momento del sismo y durante años anteriores a él.

1.3 Ocupación irregular del inmueble

El inmueble es habitado por una o más personas de manera informal y ninguna posee propiedad legal sobre el inmueble que se habita.

1.4 Vivienda Hipotecada con pagos pendientes

Los inmuebles afectados por el sismo se encuentran hipotecados por lo que es necesaria la liberación de dicha hipoteca para iniciar el proceso de reconstrucción.

1.5 Testamento inválido o inexistente

El propietario de la vivienda fallece antes o durante el sismo y no deja testamento que defina con claridad quien es el heredero de esta.

1.6 Falta de regulación en compraventa de la vivienda

Contratos ilegítimos, ventas ilegales, cambios de uso de suelo en el inmueble afectado no correspondientes con lo determinado legalmente y demás casos de irregularidades en la compraventa de inmuebles.

1.7 Pérdida de escrituras y documentos personales

La mayoría de los damnificados pierde sus escrituras y documentos oficiales en el sismo, especialmente aquellos que sufrieron pérdida total, entorpeciendo el proceso de reconstrucción.

## 2. Casos no contemplados en la Ley para la Reconstrucción Integral de la Ciudad de México

Esta segunda categoría agrupa aquellos casos en los que la ley no cubre las especificidades y complicaciones del caso aun cuando la tenencia y la ocupación de la vivienda no tengan discrepancias.

### 2.1 Propietarios con más de una unidad privativa

Cuando un propietario posee más de una vivienda afectada por el sismo y solo tiene derecho a recibir apoyo para la rehabilitación o reconstrucción de uno solo de ellos.

### 2.2 Unidades privativas construidas bajo el reglamento anterior al 85.

Viviendas que de ser reconstruidas exactamente iguales a aquellas afectadas por el sismo no cumplirían con las regulaciones actuales impuestas por el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, en términos de condiciones habitabilidad, seguridad estructural, cantidad de niveles e incluso usos de suelo.

Como se puede observar en el cuadro, todos los casos de estudio mostraron al menos un conflicto alrededor de la propiedad, sin embargo, hay discrepancias en la frecuencia de los mismos según cada tipología de los casos de estudio. Asimismo, los conflictos que se muestran no siempre tienen las mismas causas aun cuando todos afectan y retrasan el proceso de reconstrucción de las viviendas afectadas por el sismo.

Estos casos se atendieron, según los modelos de atención a damnificados, que son los mecanismos cuya finalidad es determinar las acciones necesarias para la rehabilitación, demolición y reconstrucción de las viviendas en sus diferentes tipologías. Para ello, existen cuatro pasos dentro de este mecanismo de los cuales uno contempla la propiedad o posesión de la vivienda.

1.Registro del inmueble en el Censo;

2.Emisión de la Constancia de Acreditación de Daños;

**3.Acreditación de la propiedad, legítima posesión o causahabencia a través de la Mesa Legal y;**

4.Valoración y, en su caso, aprobación por parte de la Comisión.

Como puede verse, la acreditación de la propiedad en términos legales o materiales es un factor imprescindible para el proceso de reconstrucción que tuvo que sortearse de diversas maneras.

## Respuesta gubernamental

El proceso de reconstrucción de la Ciudad de México se inserta en un debate que involucra a toda su población pues la reconstrucción a manos del Estado implica el uso de recurso público. Ricardo Becerra, Comisionado para la Reconstrucción del 27 de octubre del 2017 hasta el 15 de febrero del 2018, inició la conversación cuestionando si ¿Es la propiedad privada un derecho fundamental? ¿El derecho a la vivienda es un derecho fundamental? Y en caso de que lo fuera cuál es el papel del estado en el caso de un desastre (R. Becerra en entrevista, 2021).

Por qué y de qué manera es que el Estado debe intervenir en el proceso de reconstrucción de vivienda cuando la construcción de vulnerabilidad depende de muchos factores que la exceden. Y, aun cuando la reconstrucción se tomará en manos del gobierno, ¿De qué manera y en qué condiciones lo haría? Por lo que hemos podido desenmarañar a lo largo de estas páginas, el escenario en la Ciudad de México en el 2017 no era favorecedor. El primer obstáculo fue que, en principio, muy pocos podrían demostrar la propiedad o siquiera la posesión del inmueble, por ende una parte importante de la población damnificada no podía acceder a créditos para la reconstrucción y regularización de sus bienes. El proceso de reconstrucción se ha visto innegablemente obstruido por los conflictos alrededor de la tenencia de la vivienda. La respuesta gubernamental a este conflicto ha sido explícita desde la primera comisión para la reconstrucción y esto se puede ver en la realización de la Guía Jurídica para Damnificados por los Terremotos de 2017, a cargo de la fundación Appleaseed México, Centro Mexicano Pro-Bono y la Fundación Barra Mexicana, que se distribuye a manera de orientación entre los damnificados.

Esta guía describe algunos planteamientos que me parece deben ser mencionados. En principio establece que los derechos y obligaciones del damnificado dependen de si es propietario o inquilino del inmueble. Si es inquilino los derechos y obligaciones sobre el inmueble dependen de si está en condiciones de habitar o no. En el segundo caso, se rescinden contratos y el inquilino corta relación con el inmueble afectado. En caso de ser propietario hay otras circunstancias que pueden determinar las acciones sucesivas, por ejemplo, si se tiene un crédito hipotecario, si el inmueble estaba en construcción, si es heredero o legatario del bien o si el bien está sujeto a condominio. En todo caso, si es propietario y el inmueble se ve irremediamente afectado, el derecho de propiedad se mantiene sobre el terreno y los materiales producto de demolición, si estos tuvieran algún valor.

Por regla general, los propietarios que sufren pérdida de sus inmuebles son dueños del terreno y de los materiales de demolición, de manera proporcional en caso de ser copropietarios o estar en un régimen en condominio. En caso de reconstrucción, los propietarios que fueron afectados por el sismo son dueños del suelo y deben financiar la reconstrucción del edificio en parte proporcional. — en el caso del 19S se financia a través de los fondos e instrumentos de los que dispone la Comisión para la Reconstrucción. Existen excepciones si (i) se contaba con un seguro; (ii) se construyó recientemente y hubo algún error del constructor; o (iii) se compró recientemente y había algún defecto en la construcción cuando fue adquirida (Fundación Apleseed México, 2019:84). Si se trata de un inmueble en condominio en la Ciudad de México, las disposiciones de la Ley condominal sólo aplicarían a falta de regulación en el reglamento interno de cada condominio. Si no hay tal reglamento, los artículos 83, 84 y 85 de la Ley de Propiedad en Condominio de Inmuebles para el Distrito Federal establecen que, si el mismo se destruyera en su totalidad o en una proporción que represente más del 35% de su valor, sin considerar el terreno, se podrá acordar cualquiera de las siguientes alternativas en Asamblea General Extraordinaria (Fundación Apleseed México, 2019:98):

a) La reconstrucción de las partes comunes o su venta. En el caso de que la decisión sea por la reconstrucción del inmueble, cada condómino estará obligado a costear la reparación de su unidad de propiedad privativa y todos ellos se obligarán a pagar la reparación de las partes comunes. Si sólo alguna o algunas de las unidades privativas se hubieren destruido totalmente, la mayoría de los condóminos podrá decidir sobre la extinción parcial del régimen, en cuyo caso se deberá indemnizar al condómino por la extinción de sus derechos de copropiedad.

b) La extinción total del régimen y la división de los bienes comunes o su venta; o

c) La demolición y venta de materiales.

Si el inmueble se adquirió a través de un crédito hipotecario, normalmente el banco prevé la contratación de un seguro de daños y destrucción del inmueble, por lo que es importante revisar la escritura respectiva y la póliza correspondiente para hacerlo efectivo, en su caso. Estas pólizas usualmente designan al otorgante del crédito como primer beneficiario del seguro mientras el crédito no esté pagado y al dueño del inmueble como segundo beneficiario. En caso de un siniestro, la indemnización del seguro será pagada en primer término al otorgante del crédito y solamente en caso de que exista un sobrante de la suma asegurada y que así esté contratado, al dueño del inmueble.

Partiendo de estos supuestos generales, determinados por el Código Civil de Ciudad de México, la Comisión para la Reconstrucción deberá atender la problemática generalizada alrededor de la propiedad designado ciertas instancias para la resolución de los conflictos ya sea por la vía judicial o por la vía notarial. Estas son: a) Colegio de Notarios A.C.; b) Dirección General de Regularización Territorial; c) Defensoría de Oficio y el d) Centro de Justicia Alternativa. Como lo explica Ricardo Becerra, “La reconstrucción en términos de estricta legalidad era imposible ¿Cómo ayudar a personas que no pueden demostrar personería jurídica alguna? La reconstrucción parecía imposible porque el 80% o más de las viviendas dañadas se encontraban en esta precariedad jurídica.” (R. Becerra en entrevista, 2021). Es por ello que, la guía contempla que haya fallas en la comprobación legal de la tenencia de la vivienda y hace sugerencias que luego se ven reflejadas en los instrumentos que la Comisión para la Reconstrucción puso en marcha y se describen mas a detalle a continuación:

Dentro del Plan Integral para la Reconstrucción de la Ciudad de México, los Lineamientos para el acceso a la reconstrucción en su apartado A sobre la Propiedad o Legítima Posesión dicta que existen dos supuestos: a) Acreditación de la propiedad mediante escritura pública y b) acreditación de la legítima posesión o cualquier otro supuesto mediante una serie de convenios y documentos de acreditación que, en coordinación con el Colegio de Notarios, servirá para tramitar una declaración jurada que tendrá como finalidad acreditar la legítima posesión del inmueble hasta que la intervención del proceso de reconstrucción termine y puedan regularizarse las viviendas reconstruidas o rehabilitadas.

La regularización de la tenencia de la vivienda de los inmuebles afectados por el sismo trabaja bajo los siguientes supuestos: I. Formalización de contrato privado de compraventa, a) Vía notarial: Cuando vendedor y comprador son localizables y se cuenta con el contrato original; b) Vía Judicial: Cuando el vendedor es ilocalizable. 1. Se deberá contar con el contrato privado de compraventa en original y anexar copia del mismo con fecha de celebración de más de 5 años. 2.- A través de la Defensoría de Oficio: Cualquier otro supuesto. II. Sucesión testamentaria, a) Vía notarial: cuando no hay conflicto ni herederos menores de edad; b) Vía judicial: cuando existe conflicto y/o herederos menores de edad. III. Cancelaciones de hipoteca. IV. Canalización al Centro de Justicia Alternativa de la Ciudad de México: cuando exista algún conflicto entre las personas damnificadas, es necesario que los ciudadanos lo soliciten; V. Otro.

La unidad jurídica y notarial, a fin de cubrir las necesidades de los damnificados, tiene entre sus capacidades las siguientes atribuciones tanto para la vivienda unifamiliar como multifamiliar. En el primer caso se designa a un titular de Notaría Pública a cargo de El Colegio de Notarios a cada uno de los cuadrantes de las personas damnificadas por el sismo del 19S a fin de que estos realicen de manera enunciativa más no limitativa, lo siguiente:

- Elaboración de Declaración Notarial Jurada.
- Asesoría y consultoría gratuita.
- Formalización de Contratos Privados.
- Elaboración de Testamentos.
- Cancelaciones de Hipotecas.
- Sucesiones Testamentarias.
- Sucesiones Intestamentarias.
- Integrar los expedientes con la documentación suficiente
- Constitución de Condominio Familiar.

Para la vivienda multifamiliar se agrega además lo siguiente:

- Protocolización de las actas de asamblea de condominios de dichos inmuebles para la modificación, extinción total o parcial del régimen de propiedad en condominio y en su caso, una nueva constitución del régimen de propiedad en condominio.
- Realizar la fe de hechos de acuerdo a las necesidades del inmueble sujeto al proceso de reconstrucción.
- Modificación al Régimen de Propiedad en Condominio.
- Extinción del Régimen de Propiedad en Condominio.
- Constitución del Régimen de Propiedad en Condominio.
- Realizar trámites necesarios para la regularización de los inmuebles afectados.
- Dictamen de acreditación de propiedad de los condominios afectados.

El procedimiento para que las personas damnificadas puedan solicitar el proceso de regulación de su propiedad consta de varios pasos bastante similares tanto para vivienda unifamiliar como para vivienda multifamiliar. En coordinación con el Colegio de Notarios A.C. y la Comisión, se han insaculado a los Titulares de las Notarías Públicas de la Ciudad de México a las viviendas unifamiliares a través de los cuadrantes o bien en los multifamiliares a través de la dirección del inmueble afectado.

El proceso de atención a damnificados consta de seis a ocho pasos, según si es unifamiliar o multifamiliar, que son:

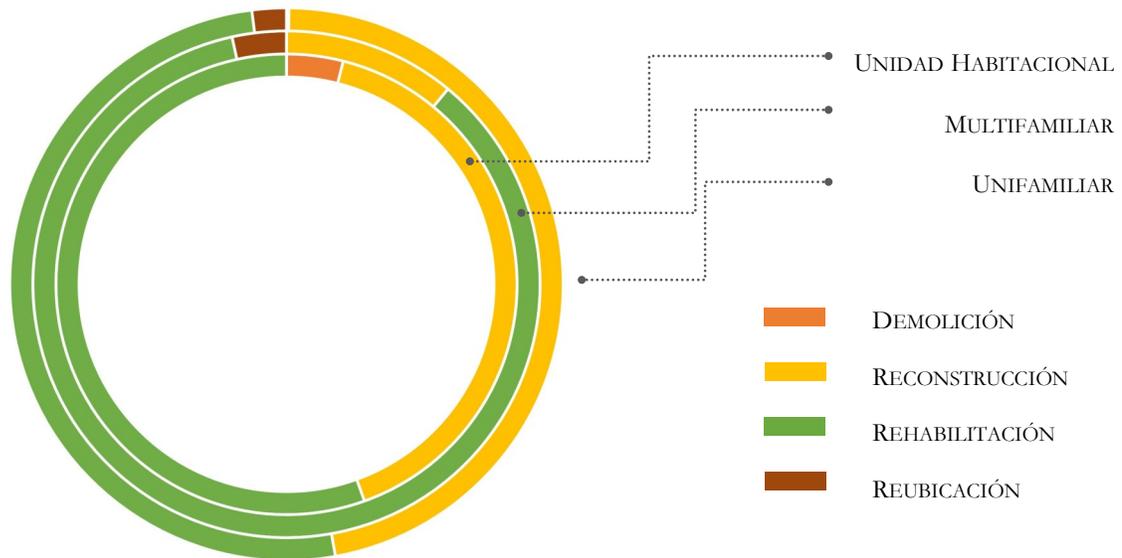
- \* Solicitud del apoyo por parte de la persona damnificada para regularización inmueble.
- \* Validación de los datos y búsqueda en el padrón de inmuebles afectados.
- \* Se informa a la persona damnificada la canalización de la petición el proceso.
- \* Canalización a la Dirección de Atención Jurídica las peticiones ciudadanas que soliciten el apoyo para la posible regularización de la situación jurídica del inmueble afectado.
- \* Se realiza el análisis correspondiente de la documentación ingresada, canalizando la solicitud a la instancia correspondiente.
- \* Solicitud por parte de la persona damnificada la atención que corresponda.

Algunas de las facilidades que se brindan contemplan los servicios del Archivo General de Notarías, del Registro Público de la Propiedad y el Comercio, la condonación de predial y agua, exención del impuesto sobre Adquisición de Inmuebles y el 80% de descuento sobre el arancel autorizado al inmueble.

En caso de que el caso sea irresoluble la Ley para la Reconstrucción de la Ciudad de México establece que en el caso de las personas damnificadas que no puedan acreditar la legítima propiedad de un inmueble, el Gobierno de la Ciudad podrá intervenir por causa de utilidad pública para realizar una adquisición por vía de derecho público, ya sea de manera total o parcial, para su regularización y consecuente restitución, al 25 de junio del 2023 existen 34 inmuebles expropiados por causa de utilidad pública con el objetivo de ser reconstruidos.

Como último supuesto, para aquellas viviendas para las que la reconstrucción o la rehabilitación no es una posibilidad y deban reubicarse, la propiedad cobra aun mayor importancia puesto que el Plan para la Reconstrucción Integral de la Ciudad de México dice que todas las personas damnificadas que cuenten con un dictamen de reubicación, es decir que no es posible reconstruirse debido a que el suelo no es apto para ello, tendrán derecho a una casa. Sin embargo, en los casos en los que más de un núcleo familiar habitaba la vivienda original, la familia extendida tendrá derecho a un crédito INVI. Para ello se requerirá también la acreditación de la propiedad por los mecanismos mencionados (J. Maldonado en entrevista 2021). En el gráfico a continuación se puede observar la distribución de tipo de intervención por tipología de vivienda, ejercicio a través del cual es posible dimensionar la proporción de las acciones de reconstrucción frente al resto en todo el universo de atención de la Comisión para la Reconstrucción.

**Ilustración 8 Tipo de Intervención por tipología de vivienda afectada**



**Tabla 6 Avance en la reconstrucción por tipología de vivienda**

TIPO DE INTERVENCIÓN	TIPOLOGÍA DE VIVIENDA			
	MULTIFAMILIAR	U HABITACIONAL	UNIFAMILIAR	TOTAL GENERAL
<b>DEMOLICIÓN</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>28</b>
En proceso administrativo	0	0	1	1
Entregada	0	0	13	13
Por iniciar proceso	0	0	1	1
Terminada	13	0	0	13
<b>RECONSTRUCCIÓN</b>	<b>133</b>	<b>51</b>	<b>5043</b>	<b>5227</b>
En proceso administrativo	63	0	230	293
En proceso de obra	30	5	546	581
Entregada	0	43	3237	3280
Por iniciar proceso	1	0	1020	1021
Terminada	39	3	10	52
<b>REHABILITACIÓN</b>	<b>182</b>	<b>397</b>	<b>5450</b>	<b>6029</b>
En proceso administrativo	20	3	52	75
En proceso de obra	26	7	240	273
Entregada	0	341	4373	4714
Por iniciar proceso	3	10	309	322
Terminada	133	36	476	645
<b>REUBICACIÓN</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>215</b>	<b>231</b>
En proceso administrativo	0	0	92	92
En proceso de obra	0	9	69	78
Entregada	0	1	21	22
Por iniciar proceso	0	6	33	39
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>328</b>	<b>464</b>	<b>10723</b>	<b>11515</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de información de sustraída de Datos Abiertos de la CDMX., actualización abril 2023.  
<https://datos.cdmx.gob.mx/dataset/inmuebles-en-atencion-como-parte-del-plan-integral-para-la-reconstruccion>.

Al respecto, en entrevista con Jabnely Maldonado Meza, Titular de la Comisión para la Reconstrucción de la Ciudad de México a partir del 14 de julio del 2021 y la cuarta en ocupar el cargo, se puede entrever que existen varias y variadas maneras en las que las estrategias propuestas a lo largo de la reconstrucción han desempeñado un papel principal en la recuperación de la Ciudad de México cuya eficiencia no podrá ser juzgada hasta dentro de algunos años más.

Para Maldonado la dimensión de la propiedad en el proceso de reconstrucción impacta en las tipologías de vivienda a partir de dos aristas; la primera es que para reconstruir un multifamiliar es indispensable acreditar la propiedad pues esto tiene que ver con la modificación de los indivisos, si se agrandan o se achican o cambian de características como consecuencia de las afectaciones. En la vivienda unifamiliar también se vuelve importante porque se necesita tener la certeza de a quién se le está construyendo. Para resarcir lo anterior “Nosotros junto con el colegio de notarios implementamos una declaración notarial jurada en la que dice la persona damnificada junto con sus vecinas y vecinos -soy fulanita y tengo 14 años viviendo en esta casa- entonces eso ya es un documento que nos ampara para depositar el recurso público en ese proyecto” (J. Maldonado en entrevista 2021).

A cinco años desde el sismo, la Comisión para la Reconstrucción de la Ciudad de México tiene un avance del 76%, es decir que de 11515 edificaciones afectadas 185 multifamiliares, 424 unidades habitacionales y 8130 viviendas unifamiliares están concluidas. En un total de 231 viviendas que deben reubicarse, 209 siguen a la espera de la conclusión de los trabajos, es decir el 90% de las reubicaciones queda pendiente y esto supone un problema generalizado de falta de reserva de suelo urbanizable Ilustración 8, Tabla 6.

La labor de la Comisión para la Reconstrucción, acorde con la Ley, es establecer las acciones que permitan alcanzar la reparación del daño a las familias que perdieron su patrimonio, garantizando el acceso a una vivienda digna, segura, asequible y adecuada (LRICDMX, 2020). Para ello, la respuesta gubernamental, requirió mediar entre actores de diferentes sectores, con intereses distintos que no siempre perseguían los mismos intereses; re conectar zonas que no estaban accesibles, dotar de suelo servido que antes no estaba disponible, pero sobre todo adaptarse para reconocer todas las irregularidades y complejidades alrededor de la tenencia de la vivienda para lograr el objetivo principal, reconstruir la ciudad. El sismo tiró estructuras, pero construyó puentes que deberán permanecer erguidos y ser un aprendizaje para la Gestión Integral del Riesgo a Desastre en la Ciudad de México de ahora en adelante.

## Conclusiones

Este capítulo ilustra lo sucedido el pasado 19 de septiembre del 2017 desde el marco de GIRD al recapitular y resumir las cinco etapas del desastre que se desarrollan en tres tiempos: **i.)** Antes: preparación, prevención, **ii.)** Durante: impacto, emergencia y; **iii.)** Después: e) recuperación. En el *antes* hablamos de las condiciones físicas de la ciudad de México y su evolución como asentamiento humano a lo largo de los últimos siglos, en el *durante* se hace un análisis cuantitativo de los impactos del sismo y en el *después* se hace una recapitulación de la reacción gubernamental, la ley para la reconstrucción y la adaptación de las instituciones competentes para atender el desastre. Lo anterior, en sintonía con los dos primeros capítulos que desarrollan de manera contextual la evolución del desastre en México.

Bajo esta misma lógica, se deben determinar cómo es que las condiciones específicas de la Ciudad de México generan condiciones sociales que se insertan dentro de la cadena de explicación de la vulnerabilidad en el modelo PAR. Lo anterior para poder pensar en metodologías y estrategias de medición del aumento o decremento de vulnerabilidad, frente a fenómenos sísmicos, en los habitantes de la capital según su relación con la propiedad del suelo y la vivienda.

El ejercicio de realizar el análisis espacial tanto de los estragos del sismo como del proceso de reconstrucción permitió ubicar geográficamente la vulnerabilidad, pero también la capacidad de resiliencia y comparar la eficacia en las intervenciones en términos de política pública. En trabajos posteriores será fructífero ponderar si los tiempos de reconstrucción de cada una de las tipologías fueron similares o si, por el contrario, responden a factores sociales inherentes a cada una de ellas y a la atención que se le dio por parte de los gobiernos locales y el sector privado.

Sin analizar a profundidad, me atrevo a hacer algunas afirmaciones respecto a las diferencias en los procesos de reconstrucción de cada una de las tipologías y cómo es que éstas se relacionan a condiciones de desigualdad social, capacidades técnicas e intereses políticos. Por ejemplo, la reconstrucción en Xochimilco echó mano de un alto porcentaje de financiamiento por parte de Fundación Slim y diversas asociaciones civiles relacionadas con el sector privado, esto no solo demuestra cooperación entre sectores, si no también una incapacidad de responder de manera eficiente en zonas dónde el recurso era fondo perdido e implicaba complejidades técnicas específicas.

Por el contrario, en el caso de los multifamiliares en zonas centrales de la ciudad el recurso de reconstrucción fue prioritario y como actor secundario estuvieron los mismos damnificados que fungieron como inversores al proveer el suelo y el valor futuro de sus derechos de densificación. Es decir; que por cada peso invertido por el gobierno existió un porcentaje importante de recuperación al densificar suelo con alto valor comercial. Esta recuperación debió ser equivalente al menos al costo de la obra. Este planteamiento pone a los damnificados del centro de la ciudad en una posición de mucho más privilegio y toma de decisión que a los damnificados del suroeste, cuya moneda de cambio era política, no financiera. Con estos ejemplos es fácil identificar cómo es que la desigualdad sistémica define el tablero sobre el que se juegan las damas chinas, a unos siempre les tocan las fichas blancas.

# CAPÍTULO IV

## CASOS DE ESTUDIO

“La ciudad es el campo en donde las historias se crean y se reproducen. Y es también el lugar donde mueren. Las historias se extinguen porque la ciudad, escenario de la realidad, es silente a pesar de su bullicio: no puede contarse a sí misma, no puede contar nada en absoluto. A las historias, como ya lo señaló Sartre, no las cuenta la realidad, las cuenta el lenguaje humano, la memoria.”

Fernanda Melchor Ocampo

(Fragmento de “Aquí no es Miami”; 2017)

Desde una lectura constructivista sobre el riesgo, se entiende que la condición de ocupación y tenencia de la vivienda es un factor determinante en la trayectoria longitudinal de la vulnerabilidad. En búsqueda de determinar el papel de la propiedad en el proceso de reconstrucción de la Ciudad de México, este capítulo hace un ejercicio de clasificación de la vivienda afectada por el sismo, a partir de tres variables que son: a) el tipo de vivienda y poblamiento, b) el nivel de amenaza sísmica y vulnerabilidad social; y c) la condición de ocupación y tenencia de la vivienda, con o sin posesión legal de la misma.

Basándonos en esta clasificación, los casos de estudio que se describen a continuación son ilustrativos de cómo la propiedad —reducida a la tenencia de la vivienda para estos efectos— es una condición que determina el nivel de vulnerabilidad de una población frente a los impactos de un sismo como el del 19S y, por tanto, también determinan el proceso de reconstrucción, que se ha vivido de manera muy desigual a lo largo del territorio ciudadano.

### **Casos de estudio**

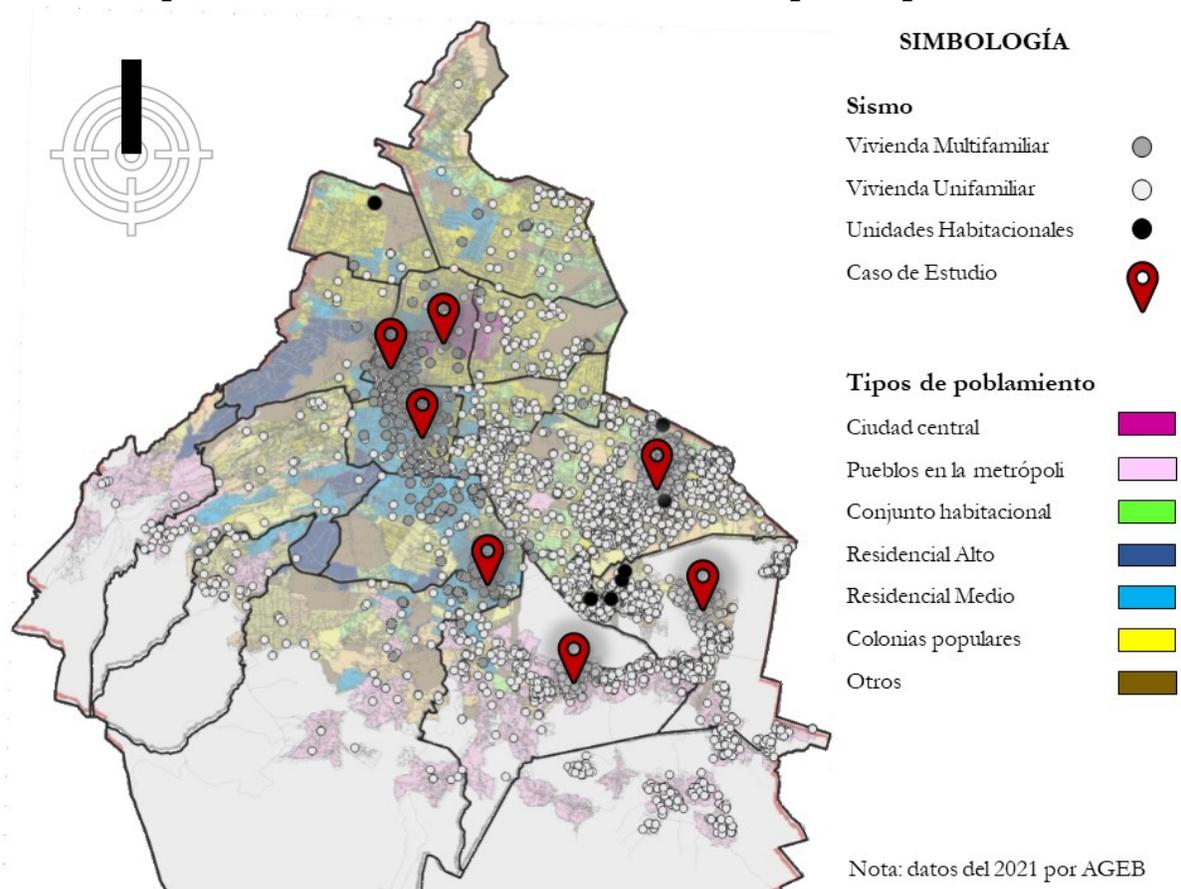
Como parte de la investigación se realizaron entrevistas a damnificados, funcionarios de la comisión para la reconstrucción, directores responsables de obra y desarrolladores inmobiliarios que tienen relación con inmuebles afectados, también, recorridos presenciales a los sitios de desastre; se revisaron documentos periodísticos y recursos digitales. Con base en el trabajo de campo y documental se seleccionaron algunos casos representativos según las variables identificadas en el análisis de distribución de vivienda afectada por el sismo del segundo capítulo. Entre la vivienda analizada hay predios multifamiliares en la zona central de la ciudad y algunas viviendas unifamiliares ubicadas en San Gregorio y Tláhuac.

Los resultados sobre la propiedad, desde ahora concretamente la tenencia y ocupación de la vivienda, arrojan que la discrepancia entre su dimensión jurídica y material afecta al proceso de reconstrucción en tanto que este hace uso de las expresiones legales de la misma. Estas expresiones legales, entiéndase comprobantes de propiedad ante el estado, no siempre se cumplen y las personas damnificadas pueden ser propietarias no legales de sus viviendas. Este fenómeno es producto de un conjunto de discrepancias entre la dimensión jurídica y la dimensión material de la propiedad que serán analizadas en los casos de estudio seleccionados .

Para la presentación de los casos, se mantuvo, primero, la división tipológica entre vivienda unifamiliar y multifamiliar por dos razones fundamentales: así lo considera el programa de reconstrucción; y ambas tipologías de vivienda tienen características que las diferencian no solo en su morfología, sino en la legislación que las regula de manera que unas se reconocen como entidades colectivas per se y otras no, a pesar de que puedan albergar en ambos casos a más de una familia. Posteriormente se desarrolla el tipo de poblamiento, según las divisiones expuestas en la literatura especializada, y finalmente, se expone la relación entre la vivienda con la amenaza sísmica y vulnerabilidad social, variables sustraídas del Atlas de Riesgos de la CDMX.

Se observó cómo es que la vivienda afectada por el sismo, previamente caracterizada por los índices de vulnerabilidad sísmica y social según su tipología de vivienda, se distribuye en el territorio de la Ciudad de México y se ubica en alguno de los tipos de poblamiento de acuerdo con los textos de Priscila Connolly (2005) y Emilio Duhau y Angela Giglia (2008) explicados en el segundo capítulo de esta tesis. Mapa 6

**Mapa 6 Ubicación de casos de estudio en tipos de poblamiento**



Fuente: Elaboración propia a partir de clasificaciones de Connolly (2005) y datos del Datos Abiertos de la CDMX:

La mayoría de vivienda unifamiliar afectada se encuentra en zona de amenaza sísmica muy alto y en condiciones de vulnerabilidad social alta, ubicada dentro de colonias populares de densidad media y alta. Por otro lado, la vivienda multifamiliar afectada se encuentra en zona de amenaza sísmica muy alta y en condiciones de vulnerabilidad social muy baja, ubicada en colonias residenciales de nivel medio.

### *Vivienda Multifamiliar*

Como se explica en el párrafo anterior, se observó que la vivienda multifamiliar afectada se distribuye principalmente en las alcaldías centrales de la ciudad, Cuauhtémoc y Benito Juárez, especialmente en las colonias Condesa, Narvarte, del Valle, Portales, Roma Norte, Roma Sur y Centro. A partir de esta aproximación, se agruparon los edificios multifamiliares observados bajo una tercera característica: la naturaleza de su ocupación. Los grupos identificados fueron: a) Unidades habitacionales construidas con participación estatal y ocupadas por trabajadores del estado, b) Edificios particulares ocupados por múltiples propietarios; y c) Edificios ocupados por comunidades que no poseen propiedad legal del inmueble.

#### Unidades habitacionales construidas por el gobierno

La Unidad Multifamiliar Tlalpan ISSSTE, desde ahora El Multi, está ubicada en Calzada de Tlalpan en la colonia Educación en la Ciudad de México; fue construida en 1957 en lo que fueran las periferias de la ciudad, a partir de las políticas de vivienda del Gobierno Federal en la década de los 50's por el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) — antes de la creación del FOVISSSTE. Diseñada por los arquitectos Jorge Cuevas y Fernando Hernández, estuvo integrada por 10 edificios habitacionales (1C, 2A, 2B, 2C, 3A, 3B, 3C, 4A, 4B, 4C), los cuales albergaron — hasta antes del sismo— 500 departamentos con una población aproximada de 2500 habitantes, en su mayoría adultos mayores, jubilados, pensionados, y/o con alguna discapacidad y personas de bajos recursos. Al conjunto se agregó posteriormente un último edificio de dos niveles destinado a comercios y guardería cumpliendo también con la caracterización descrita por los autores citados (Duahu, E. y Giglia, A. 2004; Schteingart, M. 1989). Todos estos espacios han sido modificados con el tiempo.

El Multi se encuentra dentro de la modalidad de conjuntos habitacionales de interés social, cuya lógica de localización periférica responde a la reducción de los costos mediante la adquisición de suelo barato y la producción a economías de escala. El periodo de 1940 a 1960, en el que se inserta la construcción de El Multi, se caracteriza por el explosivo crecimiento de la población de la ZMCM y la expansión de la mancha urbana. En este periodo la producción promocional del Estado se acrecentó, debido a que el gobierno federal comenzó a asumir una mayor responsabilidad en la provisión de viviendas.

Entre los años de 1947 y 1964 se calcula que los organismos públicos promovieron y financiaron cerca de 77 000 unidades en la ciudad de México, lo cual representaba un gran aumento con relación a la producción del periodo anterior (COPEVI, 1977; Schteingart, M. 1989). Tales unidades fueron diseñadas como espacios autocontenidos, claramente separados y diferenciados del tejido urbano adyacente, existente, pero algunos se fueron integrando con el paso del tiempo (Duahu, E. y Giglia, A. 2004:262).

Los programas de vivienda en la Ciudad de México no han tenido un impacto suficiente como para integrar a las viviendas en edificios multifamiliares de interés social a la ciudad central. Algunos estudios revelaron que los conjuntos habitacionales ubicados en áreas centrales del antes Distrito Federal presentaban un porcentaje menor de población trabajadora de escasos recursos que los ubicados en los municipios conurbados del Estado de México; esta condición se cumple con la UHT, ya que la población de este conjunto es de estrato socioeconómico medio bajo (Schteingart, M. 1989).

La Unidad Multifamiliar Tlalpan ISSSTE cumple en lo general con las características antes descritas, sin embargo, al paso de los años la mancha urbana se expandió permitiendo que este conjunto queda integrado eficazmente al resto del tejido urbano. Al momento del Sismo del 19 de septiembre del 2017—que causó estragos letales para la unidad habitacional. al derrumbarse uno de los diez edificios que lo componen, ocasionando nueve fallecimientos in situ, veintidós más en los últimos tres años, algunos en campamentos, diez y ocho rescates y cientos de damnificados— El Multi se vio favorecido por su conectividad y por la morfología del conjunto cuyos espacios autocontenidos sirvieron para las labores de rescate posterior a la emergencia.

En términos de la tenencia de la vivienda, la falta de escrituras en regla y la pérdida de documentos de propiedad fue un problema casi generalizado en los 9 edificios rehabilitados y el edificio reconstruido. En algunos casos la propiedad legal se encuentra adjudicada a uno de los propietarios o a ninguno. Por otro lado, en el caso específico del edificio reconstruido, uno de los problemas sustantivos fue que los inmuebles derrumbados por el sismo fueron construidos a mediados del siglo XX y reconstruirlos con exactamente las mismas características sería imposible debido al cambio de normativa, especialmente después del 85. El edificio debió rediseñarse para cubrir la normativa vigente y la reconstrucción tuvo que aceptar una excepción a la regla que dictaba la reconstrucción de los mismos metros cuadrados que se tenían antes del sismo.



Edificio 1C, Multifamiliar Tlalpan, 2021. Estatus: Terminada. Foto: Zaickz Moz para el Consultorio de Arquitectura Práctica, 2020

Otro caso representativo es el edificio ubicado en Rancho de los Arcos #32 en la colonia los Girasoles II en la alcaldía Coyoacán. Diseñado por el despacho de arquitectos Arelle Hermanos en 1982, se componía de dos torres de seis niveles con un total de 24 departamentos que albergaban a 24 familias. El colapso parcial del edificio ocasionó la pérdida de nueve vidas humanas en los primeros días posteriores al sismo. Tanto este conjunto habitacional como los otros preceden un intenso proceso de industrialización y crecimiento acelerado de la Ciudad de México en el que la demanda de vivienda se intensifica y con ello se configura el espacio público para tránsito, vivienda y convivencia de la creciente población urbana (Islas, 2019).

La colonia Los Girasoles dentro de la cual se encuentra el edificio en cuestión se levantó en un área de uso anteriormente agrícola producto de la vertiginosa urbanización y necesidad de vivienda. La zona comenzó a poblarse con la Unidad Habitacional Narciso Mendoza, conocida como Villa Coapa. Construida en 1968, se utilizó para alojar a los jueces que participaron en los juegos olímpicos realizados ese año. Cuando terminaron las competencias deportivas, las casas y los departamentos se vendieron como vivienda particular. En 1980 la edificación de vivienda en la zona tuvo su mayor auge, en especial después del terremoto de septiembre de 1985.

Otros proyectos como Girasoles Universidad fueron promovidos por el Sindicato de Trabajadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (Stunam) a través de créditos para sus agremiados. Los conjuntos habitacionales Girasoles se desarrollaron con construcciones similares en tres etapas: Girasoles I, II y III. Entre las inmobiliarias que participaron en el diseño y construcción de edificios en la zona está Arelle Hermanos S.A. de C.V. que comercializó el condominio de Miramontes 3010 y probablemente el edificio de Rancho del Arco 32 (Castillo, 2018). En el perímetro que forman las calles de Canal de Miramontes, Rancho del Arco, Calzada del Hueso y Rancho Vistahermosa es posible contar 16 edificios que resultaron con afectaciones durante el sismo del 19S, seis de ellos, incluyendo Rancho del Arco 32, son idénticos.

Los ocupantes de estos seis edificios, de los cuales dos se derrumbaron y cuatro quedaron inhabitables, no conservan los documentos constructivos de los edificios. En el caso del edificio colapsado al momento del sismo, las escrituras también se perdieron. Las copias de la licencia de construcción, la memoria de cálculo y los planos simplemente no existen y son necesarios para el diseño de los proyectos de reforzamiento de los cuatro edificios no colapsados y para la elaboración de los proyectos para los dos edificios que deben reconstruirse. La alcaldía Coyoacán tampoco resguardo las copias correspondientes por lo que la validación necesaria para continuar con la reestructura y reconstrucción de los seis edificios se dio a partir de una copia encontrada por un expropietario, que se dio por buena para los seis edificios en miras de destrabar el proceso (Castillo, 2018).

Por último, en esta categoría seleccioné los edificios Centauro y Osa Mayor, ambos son parte del Centro Residencial Morelos, mejor conocido como Los Soldominios pues fueron erigidos en 1968 sobre las ruinas de lo que alguna vez fueron viviendas construidas por Miguel Ángel de Quevedo para los trabajadores de la fábrica El Buen Tono a principios del siglo XX. El conjunto se ubica en la calle Doctor Lucio 102 en la colonia Doctores y fue diseñado por el arquitecto Guillermo Rossell de la Lama, quien proyectó tres torres tipo “A”, que contaban con 14 pisos, planta baja y sótano (16 niveles en total); dos edificios tipo “B”, de 11 niveles; cinco edificios tipo “B”, de 13 niveles; 31 edificios tipo “C”; un edificio tipo “E” de siete niveles; un edificio “E”, de dos niveles y zona comercial de un nivel (Saúl, 2018).

Los dos edificios demolidos del conjunto presentaban daños desde el sismo de 1985; sin embargo, sólo recibieron presupuesto gubernamental para la reparación superficial de escaleras, impermeabilizante y mantenimiento menor. A partir del 2012 en el sismo del 18 de abril, el inmueble sufrió daños severos: los escalones y descansos de la escalera principal estaban separados por cerca de 40 centímetros. Para el sismo del 07 de septiembre del 2017, Osa Mayor era ya inhabitable y gran parte de los vecinos fueron desalojados de emergencia. El 19S la sentencia estaba dada y en consecuencia ambos edificios fueron demolidos para su reconstrucción.

Este caso es de particular interés para este trabajo debido a que la demolición de los edificios, especialmente del edificio Centauro, se retrasó varios meses porque los vecinos no contaban con papeles para acreditar su propiedad. Según un documento realizado por *Mexicanos contra la Corrupción y la Impunidad (MCCI)* hubo vecinos que se ampararon para evitar la demolición del edificio argumentando que solo tenían contratos de compra-venta y que el entonces director del INVI, Raymundo Collins Flores, dijo reconocer únicamente a aquellos poseedores que contaran con escrituras, pero al menos diez de los departamentos de la torre no contaban con certeza jurídica (Saúl, 2018). La falta de papeles forzó la búsqueda de alternativas a la demolición dentro de las que se encontraba un proyecto de reforzamiento que costaría alrededor de 30 millones de pesos, este no fue aceptado por los vecinos que no lograban ponerse de acuerdo hasta que finalmente esta torre siguió el destino de su antecesora Osa Mayor y fue demolida.



Osa Mayor y Centauro, Centro Residencial Morelos, septiembre 2022. Estatus: En proceso. Foto: Elaboración propia.

### Edificios multifamiliares privados

La segunda categoría está compuesta de un grupo de edificios ubicados en colonias residenciales de nivel alto, estas se consideran como asentamientos que surgieron a partir de la intervención de un agente inmobiliario privado y por lo tanto tienen algunas diferencias importantes con la categoría anterior en tanto que el costo de la ubicación, accesibilidad y servicios es asumido por el comprador sin subvención estatal y por lo tanto la población objetivo es de niveles socioeconómicos medio y altos.

Ozuluama 20 es la ubicación de uno de los 136 edificios en proceso de reconstrucción post sísmica; se encuentra en el corazón de una de las zonas de mayor plusvalía de la ciudad, la colonia Condesa. La reconstrucción de este edificio multifamiliar ha sido un proceso de negociación entre propietarios, inmobiliarias y gobierno. Pablo Goldin Malcovich, habitante de Ozuluama 20 y damnificado del sismo del 19 S, cuenta que la historia del edificio siempre fue complicada porque la misma distribución de los departamentos privilegiaba a unos frente a otros, las cuotas de mantenimiento nunca eran cubiertas en su totalidad, la toma de decisiones pocas veces era democrática y en caso de que lo fuera nunca cumplía las expectativas del total de los vecinos (P. Goldin en entrevista, 2021)

Al momento de afrontar el sismo, la disyuntiva estaba entre demoler y reconstruir o rehabilitar, a un costo casi equivalente. En caso de demoler los propietarios con hipotecas e impagos de predial se quedaban sin su único patrimonio, al menos en un principio del proceso; en caso de rehabilitación, el edificio perdería la oportunidad de corregir los vicios ocultos y deficiencias en sus condiciones de habitabilidad y estructurales. Goldin comenta que el principal problema tenía que ver con que “tienes un departamento que cuesta seis millones de pesos o lo que sea que la especulación diga, pero una vez que está roto pues básicamente tienes un terreno que entonces ya cuesta veinte millones de pesos, entre diez vecinos ya son dos y con esos dos no compras vivienda en ningún lugar y menos como lo que tenías” (P. Goldin en entrevista, 2021).

El dilema está en recuperar un edificio herido que no cumple con la normativa pero que además tampoco tiene en orden sus asuntos administrativos “porque además ningún vecino tiene el dinero de lo que cuesta tu departamento, si vale un millón de pesos no es que ninguna familia tenga ese millón en el banco, el capital de la familia está en el bien inmueble y en cuanto ese bien inmueble falla pues como le haces para sacarlo adelante” (P. Goldin en entrevista, 2021)

Finalmente, los propietarios optaron por la reconstrucción bajo el esquema de redensificación ofrecido por el gobierno, especialmente viable para casos como el de Ozuluama 20. Este edificio es buen modelo a escala para explicar que, con que uno no pueda todo se va para abajo porque al final los vecinos son socios. La reconstrucción obligó a replantear todo el diseño del edificio para aumentar un 35% de m<sup>2</sup> y pasar de 10 a 14 departamentos que mantuvieran casi la misma cantidad de metros cuadrados que los anteriores pero que mejoraran las condiciones de sus habitantes. Este es un caso de éxito para la redensificación que entendió a los propietarios como inversores y no solo como damnificados.

Se analizaron otros casos ilustrativos para esta categoría, entre ellos el edificio ubicado en Prosperidad 4. Con veintiún propietarios legales y familias afectadas, hay tres casos de departamentos intestados en los que los propietarios no tienen propiedad legal pero les correspondería por relación sanguínea con el difunto propietario legal. Debido a la dificultad para realizar el proceso de legalización de la propiedad de los habitantes del inmueble en el momento inmediatamente anterior al sismo, el edificio será expropiados por el estado y posteriormente donado a sus propietarios de hecho.

El caso de Sonora 162 es quizás el menos complejo de los que se investigaron para esta tesis puesto que, de 17 propietarios damnificados, tres se encuentran en procesos legales relacionados con la restauración de la propiedad legal, de estos tres, dos tienen hipotecas que están siendo liberadas y uno está en proceso de sucesión testamentaria. Las hipotecas fueron saldadas por los seguros y los bancos prestamistas emitieron una carta de liberación de hipoteca por lo que los propietarios se encuentran libres de gravamen para continuar con el proceso de consolidación del nuevo régimen condominal.

En el edificio ubicado en Sonora 141, inmueble con trece viviendas, sucedió otro ejemplo de casos no contemplados por la ley debido a que la normativa de reconstrucción dicta que sólo puede reconstruirse con recursos del fondo de reconstrucción una vivienda por persona damnificada, pero en este caso, nueve de los trece departamentos pertenecían al mismo dueño. La solución fue esta vez completamente jurídica y se optó por que el propietario original heredara ocho de sus nueve departamentos a sus sucesores. A la fecha el edificio ubicado en Sonora 141 continúa sin iniciar las obras de reconstrucción.

### Comunidad otomí ocupa de edificios dañados desde el 85´

El tercer grupo de edificios analizados se encuentra en un sector de colonias residenciales de nivel alto cercanas al centro histórico, pero no pertenecientes a este. Estos asentamientos sobre los que se ubican los edificios seleccionados fueron producto de la transformación progresiva de barrios de nivel medio-alto que con el paso del tiempo y los estragos del sismo del 85´ fueron abandonados por sus residentes originales y ocupados por otros residentes. En los últimos años, las condiciones culturales y ambientales de la zona han atraído a nuevas poblaciones de altos recursos desplazando a lo que quedaba de sus ocupantes originales y a aquellos que llegaron cuando la zona estaba siendo abandonada. Los edificios en cuestión son la excepción a la regla pues han sido el cuartel para la batalla contra el desplazamiento de poblaciones vulnerables del centro de la ciudad que han mantenido una ocupación constante más de 20 años.

La ocupación de la comunidad Otomí y Mazahua comenzó en la década de 1990 cuando los efectos de la devastación del terremoto de 1985 habían profundizado la pérdida de densidad habitacional y comercial en la zona central de la Ciudad de México. El paulatino abandono de las viejas colonias de la alcaldía Cuauhtémoc propició la ocupación regular e irregular por parte de estos nuevos habitantes urbanos (Lanzagorta, 2019).

Durango 119 es la ubicación del edificio que fue ocupado progresivamente por una comunidad Otomí en la colonia Roma. Este inmueble, de carácter patrimonial, se vio afectado por el sismo de 1985 y abandonado por sus entonces habitantes. Años posteriores a aquel sismo, el edificio fue ocupado poco a poco por una comunidad que se autoidentifica como Otomí. Con los años de ocupación se logra comenzar el trámite de expropiación del predio por causas de utilidad pública para su posterior donación a la población *ocupa*. Sin embargo, el sismo del 2017 termina por hacer inhabitable el edificio original y desplaza a sus habitantes a zonas periféricas de la ciudad, frenando el proceso de rehabilitación.

Lázaro García líder comunitario, explica que el proceso de concertación con el gobierno está en pie desde el 2000, sin embargo, hasta el 2012 se publicaron los decretos expropiatorios. A partir de ahí, el proceso de gestión siguió en pie e incluso se llegó a tener un proyecto avalado por el INVI “pero en el gobierno siempre hay negatividad y no hemos podido concretar la construcción porque el espacio donde habitábamos también tenía un valor artístico [...] Ha sido muy



complicado llevar a cabo estas negociaciones, el problema que ahora tenemos es que como no se ha podido demoler el espacio los departamentos que van a construir tienen un promedio de 62 m<sup>2</sup> y el INVI solo te construye 52 m<sup>2</sup>; tu como beneficiario tienes que aportar el excedente y eso es lo que nos ha detenido bastante” (L. García en entrevista, 2020).

Actualmente el edificio ha sido expropiado por gobierno central y se reconoce a la comunidad Otomí como la legítima poseedora del mismo, pero no se ha podido realizar la reestructuración y donación de la vivienda debido a que el edificio no entró dentro del programa de reconstrucción y su esquema de financiamiento no depende de la comisión. Debido a ello el proceso de reestructuración depende de otras instancias que no atienden la emergencia sísmica y que se han visto ralentizadas por la pandemia.

Por otro lado, existen otros cinco predios con una historia similar ubicados en Zacatecas 74 y Guanajuato 200 en la colonia Roma, Roma 18 y Londres 7 en la colonia Juárez y por último otro ubicado en Calzado Ignacio Zaragoza 1434. Estos cinco edificios también fueron ocupados varios años por comunidades otomíes organizadas con la diferencia que estas comunidades están afiliadas a la Unión Popular Revolucionaria Emiliano Zapata (UPREZ).

Este conjunto de edificios tiene una particularidad en cuanto a la tenencia de la vivienda y en cómo es que el sismo impactó en ellos ya que han sido dos veces afectados por movimientos telúricos de alta intensidad. Los propietarios originales, afectados por el sismo del 85, desocuparon las viviendas de manera permanente, posteriormente los edificios parcialmente dañados fueron ocupados paulatinamente por poblaciones otomíes y mazahuas que comenzaron procesos de expropiación de los predios; sin embargo, el sismo del 2017 los hizo inhabitables y los pobladores, ahora poseedores, se vieron desplazados.

Debido a lo anterior la población habitante no fue reconocida como damnificada del 19S por la Comisión de Reconstrucción por lo que no acceden a sus beneficios; por el contrario, algunas promesas de expropiación se ponen en tela de juicio. Las comunidades otomíes, otrora habitantes de estos edificios doblemente afectados por el sismo, no buscan que se les reestructure un edificio que ya era inhabitable, buscan que se les regresen los predios que ya se les habían otorgado y que se les de acceso a la construcción de una vivienda nueva en esos predios.

En lo general, los edificios multifamiliares presentan algunas coincidencias en cuanto a las dificultades que rodean la tenencia de la vivienda. Los casos más observados tienen que ver con testamentos, hipotecas y casos no contemplados por la Ley para la Reconstrucción Integral de la CDMX. El trabajo de campo confirma lo que algunos funcionarios de la Comisión para la Reconstrucción apuntaron: “cerca del 40% de los propietarios de la vivienda multifamiliar no pueden comprobar su propiedad legal” (J. Maldonado en entrevista, 2020 ).



Zacatecas #74, Roma Sur, septiembre 2022. Estatus: Detenido. Foto: Elaboración propia.

### *Vivienda Unifamiliar*

Las cifras oficiales al 16 de abril del 2021 cuentan 6 901 viviendas unifamiliares afectadas por el sismo, la mayoría de ellas ubicadas en la zona oriente de la ciudad. Para ser atendidas por la Comisión para la Reconstrucción y Transformación de la Ciudad de México están divididas en cuadrantes a los que les corresponde una empresa constructora, una supervisora, un D.R.O., un enlace de la Comisión, un notario y un especialista de geotecnia en zona de grietas.

En cuanto a la tenencia y ocupación, la vivienda unifamiliar es muy distinta. En 60% de las viviendas unifamiliares no se acredita la propiedad, por lo que la reconstrucción representa un reto de dimensiones mayúsculas. La irregularidad permea en el proceso complejizando la toma de decisiones y la gestión y administración de recursos destinados a la reconstrucción.

Algunos casos de la vivienda unifamiliar entran en la subcategoría de “casos no contemplados por la ley” en el sentido de que la Ley permite reconstruir una cantidad delimitada de m<sup>2</sup> por familia damnificada y en muchos casos representa sólo la mitad, o menos, de la vivienda original derrumbada. Por otro lado, al ser la vivienda unifamiliar afectada por el sismo en gran medida autoconstruida y estar asentada en zonas de grietas o suelos inestables, los daños que presentan no son totalmente atribuibles al sismo, por lo que diferenciar entre las afectaciones que debieran ser resarcidas por la comisión y las que no es casi imposible.

Desde hace ya varias décadas se detectó que el suelo de la zona de Iztapalapa era inestable, pero fue hasta el 2007, cuando los socavones y grietas se empezaron a hacer más visibles, que las autoridades locales solicitaron un convenio con la UNAM para el monitoreo e identificación de fracturas en el subsuelo. El trabajo de monitoreo advirtió sobre la vulnerabilidad del área. En el 2012, con el cambio de gobierno local, se canceló el presupuesto destinado al monitoreo de terrenos y se permitió la urbanización desordenada de la zona. Las consecuencias de estas omisiones fueron trágicas para 6901 familias afectadas que mostraron que el problema del suelo es grave y se extiende a Tláhuac y Xochimilco. (Gómez-Paniagua, 2018).

Otra característica que se repite tanto en la vivienda unifamiliar como en la multifamiliar es que los organismos que históricamente se habían dedicado a la construcción de vivienda popular -como el INVI- no fueron integrados a la estrategia de reconstrucción debido a su historial

de mal uso de recurso público y corrupción. Como consecuencia, el brazo técnico experto en construcción de vivienda por parte del estado quedó inhabilitado y se tuvo que hacer alianza con el sector privado que era insuficiente para la escala de la emergencia: “constructoras que antes se dedicaban a poner elevadores ahora estaban construyendo vivienda popular y ni un firme sabían hacer” (en entrevista E. Alonso, 2021). Por supuesto, una alianza público - privada para la emergencia, requería de una mayor vigilancia técnica, misma que fue escasa e insuficiente en los primeros años del proceso.

### Tláhuac e Iztapalapa

En la zona de Iztapalapa buena parte de la tierra que ahora se encuentra urbanizada era reserva territorial de la Ciudad de México. A principios de los ochenta, 68 ha de esta tierra se vendieron a 25 mil familias que pertenecían a diferentes organizaciones sociales que buscaban la obtención de vivienda a través de créditos otorgados por el Fondo Nacional de Habitaciones Populares (FONHAPO); 22 ha de las 68 ha fueron compradas por 1088 familias que conformaron la Unidad Habitacional Cananea. Para 1986, cuando comienza la construcción de la unidad, las colonias vecinas La Planta y Colonia del Mar ya se encontraban bien establecidas. Al comenzar la construcción de la unidad se formaron algunas zanjas en el terreno, pero no se les dio importancia por lo que las casas afectadas solo se reubicaron sin prestar mayor cuidado a la inestabilidad del suelo de la zona. Con el paso del tiempo se continuó con la urbanización y se construyeron unidades habitacionales impulsadas por el Frente Popular Francisco Villa, incluso, los gobiernos federal y capitalino construyeron ahí unidades habitacionales, como la Villa Panamericana.

La zona de Tláhuac e Iztapalapa no son aptas para albergar edificaciones de más de dos niveles, sin embargo, por el contexto social y económico se han construido edificios de cuatro o cinco niveles de altura para albergar hasta a seis familias. El equipo del Centro de Geociencias de la UNAM identificó que el área más vulnerable a las fracturas es la que bordea la sierra de Santa Catarina y el Peñón del Marqués, en el cual el 19 de septiembre de 2017 se registró un desplazamiento del suelo de 70 centímetros. Las investigaciones realizadas desde 2007, por la geóloga Dora Carreón Freyre apuntan a que la extracción del agua “es el factor que detona y pone en evidencia las debilidades que ya existían en el suelo, pues por el estrés hídrico el subsuelo se consolida y se compacta, y las irregularidades y discontinuidades que ya estaban comienzan a manifestarse o propagarse hacia la superficie” (Carreón, 2017).

La Colonia Villa Centroamericana fue construida entre 1989 y 1990 con la finalidad de hospedar a los deportistas que participaron en los Juegos Centroamericanos y del Caribe en la Ciudad de México. Cuenta con una superficie de 603 000 m<sup>2</sup> y 287 edificios con 2 264 departamentos, la mayoría de los cuales presenta modificaciones posteriores a su construcción. Con el sismo, la unidad quedó muy afectada y sus habitantes tienen más preguntas que respuestas. Las preguntas que subyacen dentro de todos los habitantes de la zona son: “¿Existe riesgo de que la tierra se siga abriendo?, ¿Se pueden formar socavones donde hay grietas profundas? ¿Es posible que los hundimientos de tierra continúen?”; todas estas preguntas tienen de fondo la incertidumbre sobre si el pedazo de tierra que poseen es apto para sostener su vivienda o si, por el contrario, son dueños de nada (Documenta desde abajo, 2018).

Aunado a ello las personas damnificadas quedaron a la expectativa del apoyo que recibirían del gobierno, hasta que la Comisión para la Reconstrucción propuso la adquisición de créditos para la recuperación de su vivienda. La respuesta no fue positiva debido a que la gran mayoría de afectados son personas jubiladas que ya habían terminado de pagar sus viviendas anteriores que ahora se encuentran inhabitables (Documenta desde abajo, 2018).

En la Colonia del Mar la historia es muy similar, las grietas preexistentes se marcaron más y los predios se asentaron. Hay 1 037 casas con daños, 300 de ellas en situación crítica. Los habitantes de esta colonia se percataron que vivían sobre grietas que ocasionan daños irreparables en sus viviendas y se organizaron para hacer sus propios censos y buscar asesoría de científicos de la UNAM y otras universidades. Tras el sismo, cientos de terrenos en la zona fueron catalogados inhabitables y habrá que reubicar a todas esas familias, no solo de la Colonia del Mar sino de varias colonias en Iztapalapa y Tláhuac (Olson, 2021).

Por disposición gubernamental se solicitó a los damnificados que debían ostentar un título de propiedad para tener derecho a la restitución parcial de los bienes dañados o perdidos por el terremoto, recibiendo un máximo de sesenta y cinco metros cuadrados por propietario aun cuando antes del sismo sus viviendas pudieran tener hasta cuatro veces más de área construida en varias generaciones. Por otro lado, la ley ordena que las personas desplazadas como consecuencia del terremoto, serán sujetas de resarcimiento de derechos y bienes, empero la restitución está condicionada: quienes no perdieron por completo su vivienda tienen derecho a una «segunda etapa» en virtud de los supuestos de «preexistencia» y «familia desdoblada»; las familias



*Damnificados Unidos de la Ciudad de México, Colonia del Mar, 2022. Foto: Elaboración propia*

Que sí perdieron su vivienda y que deben ser reubicadas debido a que el terreno es inhabitable, no tienen derecho a la aplicación supletoria de «segunda etapa» aun cuando demuestren casos de «familias desdobladas» y/o «preexistencia» mayores a 65 m<sup>2</sup> (Damnificados Unidos, 2021).

Ahora bien, entre lo que dicta la ley y lo que se aplica hay una brecha importante para aquellos damnificados que siguen sin certezas sobre su vivienda. Al mes de marzo del 2021, el gobierno de la CDMX aún no había entregado certificados, con pleno valor jurídico, que garanticen la factibilidad de uso habitacional de los terrenos en zona de grietas; ni cuenta con registros precisos de quienes se deben reubicar por lo que se retrasa el cumplimiento de los trámites jurídicos y notariales que la ley establece (Damnificados Unidos, 2021).

### San Gregorio

El pueblo de San Gregorio se ubica al oriente de Xochimilco, pertenece al tipo de poblamiento denominado “pueblos conurbados”, que se refiere a los pueblos originarios desarrollados en el pasado y que estuvieron separados del espacio urbanizado de la ciudad, pero ligados a ella por medio de vías de comunicación; actualmente han sido parcialmente absorbidos por la mancha urbana, pero conservan sus usos y costumbres, tradiciones (Connolly, 2005).

A diferencia de Tláhuac, las zonas afectadas de Xochimilco fueron pobladas mucho antes de la llegada de la urbanización a la zona y las tierras eran mayormente ejidales para cultivo de hortalizas que se vendían a la ciudad central. A inicio de la década de los cuarenta se inicia un proceso de compraventa irregular de la tierra que orilla a los campesinos a vender sus parcelas a precios muy bajos para ser revendidas posteriormente a precios más altos. En la zona, el crecimiento urbano se realizó en un 47% sobre tierras ejidales y en un 53% sobre propiedad privada (Documenta desde Abajo 19 S, 2018).



En cuanto a la tenencia de la tierra, San Gregorio tiene una condición particular que ha afectado la recepción de apoyos por parte de la Comisión para la Reconstrucción y es que se cuenta con dos sistemas de tenencia de la tierra. Por un lado, la propiedad privada cuya extensión es de 839 ha y se compone de una parte de las chinampas, zona de asentamientos humanos y zona de laderas; y por el otro, el ejido con una extensión de 464 ha compuesto por el resto de la zona chinampera y la ciénaga (Matus y Romero, 2010 :57). Esta condición complejiza la delimitación de propiedad por parte de los damnificados pues muchos de ellos se asentaron sobre zonas de propiedad colectiva o son varias familias viviendo en una sola propiedad. Según datos de Documenta desde Abajo 19S (2018) 88% de las personas entrevistadas para su trabajo de campo mencionaron ser propietarios, de este total 64% indicó que su vivienda era propiedad privada y 19% señaló que su vivienda se encontraba en zona ejidal. Si bien estas cifras no pueden ser estadísticamente representativas, sí son ilustrativas de como la tenencia de la vivienda afecta directamente al proceso de reconstrucción.

El proceso de reconstrucción se encuentra entre la disyuntiva de; por un lado, reconstruir una vivienda menor a la afectada; y por el otro, cubrir los gastos de las afectaciones que no le corresponden estrictamente. En cualquiera de los casos, la falta de acreditación legal de la propiedad es difícil de sortear. A partir de las entrevistas se distinguieron casos en los que una vivienda de dos niveles albergaba hasta a tres familias; mientras que la ley de reconstrucción solo permite reconstruir una vivienda prototípica de un nivel a un solo propietario (que se traduce en una familia nuclear).

Sin embargo, los folios repartidos en los primeros censos se duplican y aparecen varios dueños para una sola vivienda. Para estos casos, la comisión ha optado por integrar al INVI en una segunda etapa de ampliación posterior a la reconstrucción a partir de créditos otorgados a la familia extendida. Para estos folios bis lo que se hizo, una vez rectificadas la propiedad del original de una sola familia, es que un grupo de funcionarios y expertos técnicos determinaron si la vivienda requiere rehabilitación, reconstrucción o si el daño no corresponde a los efectos del sismo; en tales casos, la familia extendida o las viviendas afectadas por causas ajenas al sismo pueden entrar a un programa de mejoramiento a partir de un crédito con el INVI .

En términos de habitabilidad, el conflicto se agrava debido a la premura de la respuesta a la emergencia. La Comisión para la Reconstrucción trabajó con cinco prototipos calificados como insuficientes por los mismos damnificados, “en Xochimilco por lo menos, sus viviendas son grandes y de repente una vivienda de 140 m<sup>2</sup> iba a convertirse en una viviendita de 68 m<sup>2</sup>” (E. Alonso en entrevista 2021) que además tiene problemas de eficiencia en el uso de los espacios.

## **Conclusiones**

A partir del trabajo de campo, este capítulo ilustra la categorización que se hizo sobre la vivienda afectada por el sismo del 19S en la Ciudad de México para hacer evidente el papel de la propiedad en el desequilibrio del impacto de los sismos en una misma población en un mismo tiempo y lugar. Cada una de las locaciones escogidas tiene una historia escrita en tres tiempos, pasado, presente y futuro, porque así como la ciudad, las condiciones de cada vivienda son dinámicas y se modifican con el tiempo. Esto implica un complejo entramado de cambio de circunstancias que afectan la certeza en la tenencia de la vivienda pero también su relación con otros factores como vías primarias, centros de salud o equipamiento en general, o servicios básicos.

En el caso de Tláhuac e Iztapalapa, la propiedad se asoma desde la irregularidad en la ocupación del suelo y el déficit de vivienda asequible que fomenta el hacinamiento. Por el contrario, en zonas centrales, como la Roma - Condesa, la discusión sobre la propiedad esta enfocada más bien a la captación de plusvalor e instrumentos de participación público- privada para el financiamiento de la reconstrucción. En zonas intermedias, como Tlalpan o Girasoles la falta de escrituras y desactualización de padrones de propietarios representó atrasos de meses en el proceso de reconstrucción. Finalmente, para Xochimilco el fenómeno se relaciona con la ya conocida historia de la vivienda popular, que se construye por autoproducción en periodos de tiempo muy largos lo que genera un tipología de condominio familiar. El impacto del sismo entonces tuvo dos vertientes, la primera relacionada con las condiciones físicas y legales del suelo en una configuración urbana de pueblo cuyos accesos son restringidos y; la segunda, con la tipología de vivienda que dificulta el cumplimiento cabal de la Ley para la reconstrucción de la Ciudad de México y que además compromete el usos de recurso público debido a que es difícil distinguir entre

**Tabla 7 Caracterización conceptual de los casos de estudio**

Casos de estudio	Tipología de vivienda	Tipo de	Categoría	Seguridad en la tenencia (escrituras)
Tláhuac	UH	Ciudad de los Con-	Unidades habitacionales de vivienda unifamiliar	0.50
Unidad Habitacional Tlalpan ISSSTE Edificio 1C	Multifamiliar	Ciudad de los Conjuntos Habitacionales	Unidades habitacionales de edificios multifamiliares construidas con participación estatal y ocupadas por trabajadores del estado	0.50
Centro Residencial Morelos Edificio Osa Mayor y Centauro	Multifamiliar	Ciudad de los Conjuntos Habitacionales	Unidades habitacionales de edificios multifamiliares construidas con participación estatal y ocupadas por trabajadores del estado	0.50
Ozuluama 20	Multifamiliar	Ciudad Central	Edificios particulares ocupados por múltiples propietarios	1.00
Sonora 162	Multifamiliar	Ciudad Central	Edificios particulares ocupados por múltiples propietarios	1.00
Sonora 141	Multifamiliar	Ciudad Central	Edificios particulares ocupados por múltiples propietarios	1.00
Prosperidad 4	Multifamiliar	Ciudad Central	Edificios particulares ocupados por múltiples propietarios	1.00
Durango 119	Multifamiliar	Ciudad Central	Edificios ocupados por comunidades que no	0.00
Zacatecas 74	Multifamiliar	Ciudad Central	Edificios ocupados por comunidades que no	0.00
Iztapalapa	Unifamiliar	Ciudad autoconstruida	Vivienda unifamiliar en asentamientos irregulares	0.25
San Gregorio	Unifamiliar	Pueblos en la metró-	Vivienda unifamiliar en pueblos originarios	0.75

aquellas familias que sí deben acceder a una vivienda financiada por la comisión y las que no. Con esto en mente y a manera de resumen se realizó un ejercicio esquemático que caracteriza los casos de estudio con una valoración aproximada por cada uno de los 7 puntos de la vivienda adecuada (ONU, 2016) así como tipología de vivienda, tipo de poblamiento y un status de avance en la reconstrucción (al corte de septiembre de 2023) con la intención de relacionar de manera conceptual las variables que se desarrollaron en esta tesis y ejemplificar la premisa de que la propiedad tiene un impacto directo en la construcción de vulnerabilidad frente a un desastre. Este ejercicio pondera en valores del 0 al 1 que tanto se cumple con cada una de las características de vivienda adecuada según el tipo de poblamiento, tipología de vivienda y situación específica de cada inmueble. Los valores se distribuyen en 0 (muy bajo), .25 (bajo), .5 (medio), .75 (alto) y 1 (Muy Alto); lo anterior considerando que no existe una metodología para la construcción de cada una de las características y que las variables que se proponen se relacionan con lo observado en el desarrollo de la tesis, sin embargo, sirve de punto de partida para un análisis posterior mas riguroso que muestre resultados confiables respecto a la relación entre propiedad y riesgo.

Disponibilidad de servicios (cuenta con servicios básicos)	Asequibilidad (costo x m2 de vivienda)	Habitabilidad (m2 x Hab)	Accesibilidad (distancia a transporte público)	Ubicación (tipo de suelo)	Adecuación cultural (respeto tipología población original)	x/7	Status
0.50	1.00	0.25	0.25	0.00	0.75	<b>3.25</b>	<b>En proceso</b>
1.00	0.75	0.50	1.00	0.50	0.00	<b>4.25</b>	<b>Terminada</b>
1.00	0.75	0.50	1.00	0.25	0.00	<b>4</b>	<b>Terminada</b>
1.00	0.25	1.00	1.00	0.25	1.00	<b>5.5</b>	<b>Terminada</b>
1.00	0.25	1.00	1.00	0.25	1.00	<b>5.5</b>	<b>En proceso</b>
1.00	0.25	1.00	1.00	0.25	1.00	<b>5.5</b>	<b>En proceso</b>
1.00	0.25	1.00	1.00	0.25	1.00	<b>5.5</b>	<b>En proceso</b>
1.00	0.25	1.00	1.00	0.25	0.00	<b>3.5</b>	<b>Detenida</b>
1.00	0.25	1.00	1.00	0.25	0.00	<b>3.5</b>	<b>Detenida</b>
0.50	1.00	0.75	0.25	0.25	1.00	<b>4</b>	<b>En proceso</b>
0.50	1.00	0.50	0.25	0.00	1.00	<b>4</b>	<b>En proceso</b>

Como se muestra en la tabla ejemplo, la propiedad es un factor que puede tener implicaciones en el impacto del sismo en las viviendas, tomando como punto de partida las siete características de la vivienda adecuada, en dos momentos: **a) Antes del sismo.-** debido a la *ubicación* de la vivienda respecto a un tipo de poblamiento y respecto al tipo de suelo sobre el que se emplaza la vivienda, lo anterior, primero porque ubica a la vivienda en un tipo de suelo con mayor o menor propensión a los efectos del sismo, pero también porque ubica a la vivienda en un tipo de poblamiento que por si mismo se caracteriza y relaciona de manera directa con la accesibilidad y asequibilidad de las viviendas; y **b) Después del sismo .-** certeza en la *tenencia de la vivienda*, debido a que retrasa los procesos de reconstrucción y dificulta la toma de decisiones en relación a la dispersión adecuada del recurso.

Acerca de la tenencia de la vivienda, el proceso de reconstrucción del 19S dejó muchos precedentes. Gracias a las entrevistas y seguimiento de las modificaciones en el portal de la Comisión para la Reconstrucción se pudo observar que, la mayoría de las tipologías de vivienda y tipos de poblamiento tuvieron algún retraso por problemáticas relacionadas a la propiedad empero las maneras y tiempos en los que fueron resueltas variaron entre ellas. Como ejemplo, aquellas viviendas multifamiliares que poseían un régimen condominal anterior al sismo, implicaron la coordinación de varios propietarios que no necesariamente tenían buena comunicación antes del sismo, debido a que aun cuando cada uno fuera propietario de su vivienda particular, las áreas comunes y propiedad el suelo es mancomunada y físicamente indivisible.

Por otro lado, en las viviendas unifamiliares ubicadas en la ciudad autoconstruida no existe certeza en la tenencia de la vivienda, o en pueblos originarios, aunque exista certeza en la tenencia de la vivienda, por la naturaleza del tipo de poblamiento, mas de una familia nuclear habitan esas viviendas pero el programa de reconstrucción solo permite reconstruir una vivienda de dimensiones mínimas adecuadas para una sola familia. Lo anterior, se resolvió por parte de la CRCM con diversas estrategias como créditos INVI para segundas familias o la creación de regímenes condominales de varias familias. En este y otros ejemplos, la tenencia de la vivienda, como representación concreta de la propiedad, fue un factor determinante que modifico la acción frente al desastre y que implicó afectaciones en la resiliencia de población de la ciudad.

# CONCLUSIONES

## AQUÍ SE ROMPIÓ UNA TAZA

Analizar el riesgo a desastre tiene muchos matices y requiere de un cuidadoso trabajo de interconexión de variables de todo tipo que permitan entender un porcentaje del fenómeno que muchas veces es solo la punta del iceberg. En el caso del sismo del 19 de septiembre del 2017 ha habido numerosos trabajos que analizan, desde perspectivas muy distintas, las causas, el impacto y el manejo del desastre; investigaciones que van desde la actualización de las zonificación sísmica hasta la violación a los derechos humanos en el proceso de atención a la emergencia.

Para algunos, el proceso de reconstrucción ha sido exitoso, para otros, ha dejado mucho que desear. Según el portal de reconstrucción se ha concluido la reconstrucción o rehabilitación del 80% de las viviendas afectadas al corte del 27 de marzo del 2024, sin embargo, ha sido difícil comparar el avance cuando el total de viviendas censadas ha cambiado en múltiples ocasiones.

Como es natural, la atención al desastre ha sido dinámica con la intención de sortear los diferentes obstáculos que fueron surgiendo a lo largo de los años posteriores al sismo. Empezando por el replanteamiento de la comisión para la reconstrucción y el cambio de una ley por otra, hubo censos que tuvieron que repetirse, tipologías de vivienda que se replantearon, modelos de atención que se fueron especificando con el tiempo y el involucramiento de nuevas instancias como el INVI, que en principio se había apartado de la tarea. Bajo este panorama, hacer un juicio de valor sobre la acción gubernamental se complejiza.

En cuánto a la propiedad, los Modelos de Atención que se instrumentaron por parte de la CRCM buscan que las acciones de la comisión estén alineadas a los preceptos internacionales en materia de vivienda y derecho al hábitat y, contribuir a resarcir el derecho humano a contar con una vivienda adecuada de las personas damnificadas. Con ello, se vuelve necesario vigilar que se garanticen las siete características de la vivienda adecuada, que se desarrollan en el capítulo dos, dentro de las cuales la ubicación de la vivienda y la seguridad en la tenencia son puntos imprescindibles que se relacionan directamente con la propiedad. De manera específica, el Modelo de Atención para vivienda Unifamiliar y Multifamiliar prevé de 4 a 5 pasos que son: 1. Registro del inmueble en Censo; 2. Emisión de Constancia de Acreditación de Daños; 3. **Acreditación de propiedad, legítima posesión o causahabencia (Mesa Legal)**; 4. Valoración y aprobación por parte de la Comisión, y; 5. Optar por una forma de organización (sociedad en condominio o asociación civil, etc.)(CRCM, 2024). Quiero recalcar que la relevancia y convergencia de la propiedad en la estrategia general de reconstrucción y en la resolución específica caso por caso es tal, que fue necesario implementar una mesa particular que pudiera discernir y resolver entre la gama de múltiples conflictos relacionados con lo que se explica como el resultado de la discordancia entre la dimensión material y la dimensión jurídica de la propiedad, en una de sus representaciones mas concretas: la tenencia de la vivienda.

A manera de resumen, el trabajo desarrollado en estas páginas dejó como aprendizaje que: 1.) el habitar como práctica social debe entenderse como una interacción de tres dimensiones -la material, la jurídica y la simbólica- que se determinan y modifican mutuamente de manera cíclica. 2.) el riesgo a desastre es un proceso histórico que implica una constante construcción en el que las sociedades son agentes activos. 3) el acceso a la propiedad es un factor constitutivo de la vulnerabilidad social que, según el modelo PAR, representa una parte del riesgo a desastre en conjunto con una amenaza natural latente. 4) la Ciudad de México, como todas las ciudades del mundo, en el escenario de desastre a partir de que modifica el entorno natural y genera presiones constantes en el medio natural que afectan a la población que la habita, entre mayor presión y mayor población, mayor el impacto del desastre. 5) el proceso de reconstrucción de la Ciudad de México posterior al sismo del 19 de septiembre de 2017 es un ejemplo de como es que la propiedad es un factor determinante en la gestión integral del riesgo a desastre y por tanto debe tomarse en cuenta desde la etapa de prevención.

Mi acercamiento al desastre inició de manera tempestiva y terminó con muchas horas de esfuerzo en procesos de reconstrucción que sucedieron con altibajos. No puedo negar que lo escrito en estas páginas es parcial y busca reafirmar intuiciones generadas en campo mucho antes de saber que empezaría una maestría. Las entrevistas, recorridos, levantamientos fotográficos y demás trabajo de campo me permitieron documentar situaciones que con mucho más trabajo tendrían la posibilidad de convertirse en supuestos. Podría haberse hablado desde los estudios sociológicos, políticos, económicos, culturales y urbanos; poner el foco en la organización social, la colocación de una agenda política, el crecimiento económico de ciertos sectores como el de la construcción, la reubicación y corrección de una planeación urbana desactualizada o algunos etcéteras. Empero, el objetivo de esta tesis es simple y llanamente anunciar una pregunta: ¿Cuál es el papel de la propiedad en la construcción del riesgo y cuál fue su impacto en los estragos del sismo del 19 de septiembre en la CDMX?



Taller de diseño participativo para el anteproyecto del edificio 1Cdel Multifamiliar de Tlalpan  
Fotografía: Elaboración propia, 2018.

# EPÍLOGO

Siempre me han gustado las novelas de José Saramago porque se sienten como imposibles y, sin embargo, quién sabe. Son tan reales como fantásticas, así como en Black Mirror pero mejor, porque se cuentan desde el interior del personaje: el otro es uno mismo. Así como un día puedes amanecer ciego, también inmortal, también elefante... en todos los casos viviendo situaciones límite, que sacuden la noción de lo verdadero dentro de una conciencia humana que asimila mejor la ciencia ficción que el hiperrealismo.

Como toda catástrofe, el sismo fue un mal sueño, sentido en primera persona, pero contado en tercera; el sismo fue un *Ensayo sobre la firmeza*. Ya pasaron tres años desde que empecé a escribir esta tesis y cinco años y medio desde el sismo. Pasaron una pandemia y una guerra en occidente; un triunfo de Morena. Me pasaron encima trenes, aeropuertos, parques, mañaneras, asambleas; muchos viajes, muchos hoteles, muchos aviones todo en primera persona, pero contado en tercera.

Cuando decidí escribir sobre el sismo, lo hice a manera de terapia postraumática. Porque había que escribir sobre algo y yo no tenía otra cosa en la cabeza. A la vez que el pensamiento se fue enfriando encontré otros matices desde los cuales entender primero el sismo del 19 de septiembre, pero luego el riesgo. Descubrí que, así como los ogros, la catástrofe también tiene algo en común con las cebollas: “¿No a todos les gustan? - ¡No!, ¡Capas! ¡Las cebollas tienen capas! ¡Los ogros tenemos capas!” ¡El desastre también tiene capas! (Shrek, 2001).



Entrega del edificio 1C del Multifamiliar de Tlalpan por parte de La Comisión para la Reconstrucción de la Ciudad de México a los damnificados\_vista de frente.

Fotografía: Elaboración propia, sábado 08 de febrero del 2020.

# BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, A. (2015). Segregación urbana y espacios de exclusión. Ejemplos de México y América Latina, Universidad Nacional Autónoma de México; México, Editorial Porrúa.
- ALCANTARA-AYALA I. et AL (2018). Gestión Integral de Riesgo de Desastres en México: reflexiones, retos y propuestas de transformación de la política pública desde la academia, México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- ALTEZ, R. (2016). Aportes para un entramado categorial en formación: vulnerabilidad, riesgo, amenaza, contextos vulnerables, coyunturas desastrosas, en Luis Alberto Arriola y Armando Alberola (eds.), *Clima, desastres y convulsiones sociales en España e Hispanoamérica*, siglos XVII-XX, Universidad de Alicante, México, pp. 21-40.
- ALTEZ, R. (2019). Impresos sobre terremotos en la Hispanoamérica del Siglo XVII. relaciones de sucesos entre la verdad y la fé, en LORENZO, María Dolores (coord.), México, Universidad Nacional Autónoma de México, Sobornne Universit , Centre de Recherches Interdisciplinaires sur les Mondes Ibériques Contemporains, Civilisations et Litt ratures d'Espagne et Amérique, pp. 33-66.
- ATLAS DE RIESGO SÍSMICO (2017), Atlas de Riesgos de la Ciudad de México recuperado de <https://datos.cdmx.gob.mx/map>
- AZUELA de la Cueva, A. (1987) De inquilinos a propietarios. Derecho y política en el Programa de renovación habitacional popular. México, Estudios demográficos y urbanos 4, COL-MEX, vol. 2, núm. 1, 1987.
- AZUELA, A. (1989). La ciudad, propiedad privada y el Estado. México: El Colegio de México, 1<sup>a</sup> edición, 1989, 2<sup>a</sup> edición, 1999, 274 pp.
- BECK, U. (1986). La sociedad del riesgo: Hacia una nueva modernidad, Argentina, Paidós.
- BLAIKIE, P, CANNON, T, DAVIS, I AND WISNER, B (1994) At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability, and Disasters, Routledge, London.

- CASTILLO, M. (2019). Los sin papeles, en Mexicanos contra la corrupción y la impunidad, México. en consulta en <https://miedificio.contralacorrupcion.mx/#ranchodelarco>
- COMISIÓN NACIONAL DE DERECHOS HUMANOS (2022). Informe de actividades 2022. México. Descargable en <https://informe.cndh.org.mx>
- CONNOLLY, P. (2005). Tipos de poblamiento en la Ciudad de México. México. Universidad Autónoma Metropolitana, División de Ciencias Sociales y Humanidades.
- COVARRUBIAS, J. (2019). Un país proclive a las catástrofes. Los riesgos de vivir en México según tres viajeros franceses del siglo XIX en LORENZO, María Dolores (coord.), México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas/Sobornne Université, Centre de Recherches Interdisciplinaires sur les Mondes Ibériques Contemporains, pp 323-346.
- DAVY, B. (2014) Polyrational property: rules for the many uses of land. International Journal of the Commons, 8(2), 472–492.
- DOBERTI, R (2011) Habitar. Argentina. Nobuko, Sociedad Central de Arquitectos.
- DUHAU, E. y GIGLIA A. (2008). Las reglas del desorden: habitar la metrópoli. México, Editorial Siglo XXI.
- EZCURRA, E, (2019). De las chinampas a la megalópolis. El medio ambiente en la cuenca de México. México, Fondo de Cultura Económica, S.A. de C.V.
- FÉLIX, A. P. et al (2019) Contra el desamparo del Estado: violaciones a los derechos de las personas damnificadas por el sismo 19S. México, Documenta desde abajo, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- FUNDACIÓN APPLESEED MÉXICO, el Centro Mexicano Pro Bono, y la Fundación Barra Mexicano (2019). Guía Jurídica para asesorar a los damnificados por los terremotos en México en 2017. México.
- GALVIS, F., MIRANDA, E., HERESI, P., DÁVALOS, H., & SILOS, J. R. (2017). Preliminary statistics of collapsed buildings in Mexico City in the September 19, 2017 Puebla-Morelos Earthquake. Department of Civil and Environmental Engineering Stanford University.

- GARCÍA, V. (2019). El pasado en la construcción del futuro. reducción de riesgos de desastre y adaptación al cambio climático en la larga duración en LORENZO, María Dolores (coord.), México, Universidad Nacional Autónoma de México, Sobornne Université, Centre de Recherches Interdisciplinaires sur les Mondes Ibériques Contemporains, p. 347-370
- GARCÍA, V (2001). El pensamiento científico sobre el origen de los sismos: Los sismos en la historia de México, tomo II. México, CIESAS, UNAM, Fondo de Cultura Económica.
- GARZA, G. y SCHTEINGART, M., coordinadores (2010). Desarrollo urbano y regional, -1a. ed. - México, D.F. El Colegio de México, 657 p. ; (Los grandes problemas de México ; v. 2)
- GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO (2020). Ley para la Reconstrucción Integral de la Ciudad de México. México, Gaceta Oficial de la Ciudad de México.
- GUTIÁN, M. (2010). Las semánticas del riesgo en la sociedad moderna, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2010.
- HEWITT, K (1997) Regions of Risk: A Geographical Introduction to Disasters, Longman, Essex
- INEGI (2010). Censo de población y vivienda 2010. Sistema para la consulta de información censal. INEGI: México
- INGRAM G. y HONG Y., (2009) Evaluating Smart Growth: State and Local Policy Outcomes. EUA, Lincoln Institute of Land Policy, Columbia University, Ingram Publisher Services.
- LAVELL, A. (2001). Sobre la Gestión del Riesgo: Apuntes hacia una Definición. Obtenido de Scripta Nova-Revista.
- LAVELL, A. (1996). Degradación Ambiental, Riesgo y Desastre Urbano. Problemas y Conceptos: Hacia la Definición de una Agenda de Investigación en Fernández, M. (comp.) Ciudades en riesgo. Degradación Ambiental, Riesgos urbanos y Desastres en América Latina. Perú: Red de Estudios en Prevención de desastres en América Latina, pp. 21-60.
- LERMO, J. F. et al (2020) Actualización de la Zonificación Sísmica la Ciudad de México y Áreas Aledañas parte norte. México, Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México para el Gobierno de la Ciudad de México.

- LORENZO, M. D. (2019). Historiar la catástrofe, México, Universidad nacional Autónoma de México, coordinación María Dolores Lorenzo, Miguel Rodríguez y David Marcilhacy, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, Centre de Recherces Interdisciplinaires sur les Mondes Ibériques Contemporains.
- MITJAVILA, M. (1999). El riesgo y las dimensiones institucionales de la modernidad” DS, Uruguay, Departamento de Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay de ciencias sociales no.15.
- MOLINA DEL VILLAR, A. (2004) 19th century earthquakes in Mexico: three cases, three comparative studies, México. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), Annals Of Geophysics, Vol. 47.
- ONU HABITAT (2022), World Cities Report, Envisaging the Future of Cities. EUA, United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat)
- ONU HABITAT (2017) Nueva Agenda Urbana. Quito, Secretaria del Habitat III.
- OFICINA DE RESILIENCIA URBANA (2020). Ciudad Resiliente: Retrospectiva y Proyección de una Ciudad (In) Vulnerable, México, Gobierno de la Ciudad de México.
- PELLING, MARK, (1967). The vulnerability of cities: natural disasters and social resilience, primera publicación en Reino Unido y EUA en 2003 por Earthscan Publications Ltd
- RODRÍGUEZ, M (2019) Tres tamaños temblores en la memoria de la ciudad de México en LORENZO, María Dolores (coord.), México, Universidad Nacional Autónoma de México, Sobornne Université, Centre de Recherces Interdisciplinaires sur les Mondes Ibériques Contemporains, Civilisations et Littératures d’Espagne et Amérique.
- RUÍZ, N. (2020) Los terribles secretos que descubrió el temblor del 85, México. Televisa Noticias, 2020. Disponible en <https://noticieros.televisa.com/especiales/los-terribles-secretos-que-descubrio-temblor-85/>
- SAÚL, L. y CASTILLO, M. (2019) El mantenimiento que nunca llegó en Mexicanos contra la corrupción y la impunidad, en consulta en <https://miedificio.contralacorrupcion.mx>

SEDATU (2023). Metrópolis de México 2020. México. Secretaria de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano, Consejo Nacional de Población e Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

SCHTEINGART, M. (1989) Los productores del espacio habitable: Estado, empresa y sociedad en la ciudad de México, México. El Colegio de México. 416 pp.

TAPIA M., RUÍZ N., et AL (2020). Información-de-interés-público para la gestión del riesgo de desastres y atención a emergencias. México, Ruta cívica, Estudio externo.

WISNER B., PIERS B., CANNON, T. and DAVIS I. (2003) At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability, and Disasters. 2d ed. New York: Routledge.

ZAMORANO, Alma Delia, "No les pedimos un viaje a la Luna": Las costureras mexicanas y los sismos de la Ciudad de México, México, Universidad Panamericana, 2019.

## NOTAS PERIODÍSTICAS

ASÍ EL WESO. (2020) disponible en <https://play.wradio.com.mx audio/111RD38000000103232/>

ARROYO, C (2021) "Ellos si tienen edificios" La toma del instituto nacional de los pueblos indígenas por la comunidad otomí de la Ciudad de México, México, Revista Nexos, disponible en <https://labrujula.nexos.com.mx/ellos-si-tienen-edificios-la-toma-del-instituto-nacional-de-los-pueblos-indigenas-por-la-comunidad-otomi-de-la-ciudad-de-mexico/>

CAMARENA S, LIZÁRRAGA D y GÓMEZ DURÁN T. (COORD) (2018). ¿Por qué se cayó mi edificio?, México, Mexicanos contra la corrupción, disponible en <https://miedificio.contralacorrupcion.mx/>

CONTRERAS A. (2020) Presentan plan de expropiación para viviendas de comunidad otomí en CDMX, México, Pie de Página, disponible en <https://piedepagina.mx/presentan-plan-de-expropiacion-para-viviendas-de-comunidad-otomi-en-cdmx/>

CRUZ A. Y XANTOMILA J. (2021) Está en marcha la expropiación de predio para erigir viviendas a otomíes disponible en <https://radiozapatista.org/?p=36293>Damnificados. Los negocios de la reconstrucción.

DEYDÉN A. (2019) San Gregorio, Xochimilco, una lucha por la reconstrucción tras el 19-s, México, El CEO disponible en <https://elceo.com/politica/san-gregorio-xochimilco-una-lucha-por-la-reconstruccion-tras-el-19-s/>

DE LARA, María del Carmen, "No les pedimos un viaje a la Luna", México, 1986. Disponible en [https://www.youtube.com/watch?v=1pk6pZAJ8\\_8](https://www.youtube.com/watch?v=1pk6pZAJ8_8)

- GÓMEZ L. (2021) A 43 meses del S19, damnificados exigen solución a demandas, México, La Jornada disponible en <https://www.jornada.com.mx/noticia/2021/04/19/capital/a-43-meses-del-s19-damnificados-exigen-solucion-a-demandas-455>
- GÓMEZ, T. y PANIAGUA, A. (2019) Casas en el aire: cuando los políticos desdeñan la ciencia en Mexicanos contra la corrupción y la impunidad, en consulta en <https://miedificio.contralacorrupcion.mx>
- LANZAGORTA J. (2019) Si son otomís, que se regresen a sus comunidades, México, Nexos. disponible en <https://labrujula.nexos.com.mx/si-son-otomis-que-se-regresen-a-sus-comunidades/>
- UNAM (2017). Mapea UNAM fracturas en el suelo de la Ciudad de México disponible en [https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2017\\_677.html](https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2017_677.html)
- NAVARRETE SH. (2019) Sheinbaum entrega viviendas del 19S en Tláhuac entre protestas, México, Obras por Expansión disponible en <https://obras.expansion.mx/construccion/2019/08/12/sheinbaum-entrega-viviendas-del-19s-en-tlahuac-entre-protestas>
- NOTIMEX (2019) El 1 de abril inicia la reconstrucción de 11,739 viviendas en la CDMX, Obras por Expansión disponible en <https://obras.expansion.mx/inmobiliario/2019/03/29/el-1-de-abril-inicia-la-reconstruccion-de-11-739-viviendas-en-la-cdmx>
- NOTIMEX (2019) La reconstrucción de la CDMX terminará en dos años, dicen autoridades, México, Obras or Expansión disponible en <https://obras.expansion.mx/construccion/2019/04/01/la-reconstruccion-de-la-cdmx-terminara-en-dos-anos-dice>
- OBRAS.(2019) Reforman Ley de Reconstrucción de la CDMX para agilizar títulos de propiedad. México, Obras en Expansión, disponible en <https://obras.expansion.mx/construccion/2019/05/06/reforman-ley-de-reconstruccion-de-la-cdmx-para-agilizar-titulos-de-propiedad>
- OLSON G. (2021) Damnificados responden a iniciativa de ceder sus terrenos, México, Excelsior disponible en [https://www.excelsior.com.mx/comunidad/damnificados-responden-a-iniciativa-de-ceder-sus-terrenos/1439547?fbclid=IwAR0LXfj-UW\\_NJy\\_vJG91VZbpgNLgn3ctIZIwyiRUuhb\\_ckhu7\\_pX\\_YhNxEM](https://www.excelsior.com.mx/comunidad/damnificados-responden-a-iniciativa-de-ceder-sus-terrenos/1439547?fbclid=IwAR0LXfj-UW_NJy_vJG91VZbpgNLgn3ctIZIwyiRUuhb_ckhu7_pX_YhNxEM)
- OLSON G. (2021) Proponen que damnificados cedan derechos de terrenos inhabitables, México, Excelsior disponible en <https://www.excelsior.com.mx/comunidad/proponen-que-damnificados-cedan-derechos-de-terrenos-inhabitables/1439332>
- OROPEZA D. (2020) Comunidad Otomí y autoridades acuerdan expropiación de inmuebles, México, Pie de Página, disponible en <https://piedepagina.mx/comunidad-otomi-y-autoridades-acuerdan-expropiacion-de-inmuebles/>

OROPEZA D. (2020) Comunidad Otomí y autoridades acuerdan expropiación de inmuebles, México, La Jornada.

PORTAL PARA LA RECONSTRUCCIÓN disponible en <https://reconstruccion.cdmx.gob.mx/marconormativo>

RAMÓN LLAVEN, JAIRO CEJA. (2018) Damnificados. Los negocios de la reconstrucción. Documental disponible en <https://www.filminlatino.mx/player?type=short&mediaId=8053>

TERRA INCÓGNITA (2018). Rancho los arcos 32- Los damnificados de Coapa – edificio#13, México, Terra Incógnita, Wordpress

## BASES DE DATOS

ATLAS DE RIESGO SÍSMICO, Indicador de sismos del módulo de peligros del Atlas de riesgos de la Ciudad de México a nivel Ageb (SGCGIR. 2019), archivo Shapefile. Producida por la Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil, disponible en <https://datos.cdmx.gob.mx/dataset/atlas-de-riesgo-sismico>, descargada el 28 de enero de 2021.

VULNERABILIDAD SOCIAL, Indicador del grado de vulnerabilidad social según el Atlas de riesgos de la Ciudad de México, Indicadores a nivel AGEB, archivo Shapefile. Producida por la Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México, disponible en <https://www.atlas.cdmx.gob.mx/datosabiertos2.html>, descargada el 28 de enero de 2021.

ZONIFICACIÓN GEOTÉCNICA 2017, Capa con la zonificación geotécnica, archivo Shapefile. Producida por la Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México, disponible en <https://www.atlas.cdmx.gob.mx/datosabiertos2.html>, descargada el 28 de enero de 2021.

FALLAS, Capa de ubicación de las fallas geológicas en la Ciudad de México, archivo Shapefile. Producida por la Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México, disponible en <https://www.atlas.cdmx.gob.mx/datosabiertos2.html>, descargada el 28 de enero de 2021.

FRACTURAS, Capa de ubicación de las fracturas geológicas en la Ciudad de México, archivo Shapefile. Producida por la Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Gobierno de la Ciudad de México, disponible en <https://www.atlas.cdmx.gob.mx/datosabiertos2.html>, descargada el 28 de enero de 2021.

VIVIENDA AFECTADA POR EL SISMO DEL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2017, archivo Excel. Producido por la Comisión para la Reconstrucción de la Ciudad de México, disponible en <https://reconstruccion.cdmx.gob.mx/estadística>, descargada en junio de 2021.

# ILUSTRACIONES

<b>Mapa 1</b> Distribución de vivienda afectada por el sismo del 19S	71
<b>Mapa 2</b> Concentración de vivienda afectada sobre vulnerabilidad social	76
<b>Mapa 3</b> Concentración de vivienda afectada sobre amenaza sísmica	77
<b>Mapa 4</b> Vivienda afectada sobre mapa de Lisa Bivariada	78
<b>Mapa 5</b> Ubicación de vivienda unifamiliar afectada sobre grietas	80
<b>Mapa 6</b> Ubicación de casos de estudio en tipos de poblamiento	101
<b>Ilustración 1</b> Línea del Tiempo del Pensamiento Alrededor de los Sismos en México	34
<b>Ilustración 2</b> Composición Riesgo a Desastre	42
<b>Ilustración 3</b> Modelo de Presión y Liberación aplicado a la vulnerabilidad por acceso desigual a la propiedad ante la amenaza sísmica en la CDMX	46
<b>Ilustración 4</b> Porcentaje de vivienda afectada por alcaldía	72
<b>Ilustración 5</b> Dispersión de edificaciones afectadas por vulnerabilidad social	73
<b>Ilustración 6</b> Dispersión de edificaciones afectadas por amenaza sísmica	75
<b>Ilustración 7</b> Frecuencia de afectaciones por marginación y amenaza sísmica	79
<b>Ilustración 8</b> Tipo de Intervención por tipología de vivienda afectada	95
<b>Tabla 1</b> Recuento de actores por tipo de fuente	25
<b>Tabla 2</b> Tipos de ciudad y poblamiento	55
<b>Tabla 3</b> Edificaciones afectadas por alcaldía por nivel de vulnerabilidad social	73
<b>Tabla 4</b> Edificaciones afectadas por alcaldía por nivel de amenaza sísmica	75
<b>Tabla 5</b> Discrepancias encontradas en la tenencia de la tierra	86
<b>Tabla 6</b> Avance en la reconstrucción por tipología de vivienda	95
<b>Tabla 7</b> caracterización conceptual de los casos de estudio	118

# ENTREVISTAS

Las entrevistas fueron grabadas, no transcritas y todos los entrevistados dieron consentimiento para ser citados a título personal en este documento.

CARLOS ARROYO BATISTA, Columnista en Nexos. Entrevista el 27 de abril de 2021.

ELENA TUDELA RIVADENEYRA, Cofundadora de la Oficina de Resiliencia Urbana y coautora de la publicación Ciudad Resiliente. Entrevista el 14 de abril de 2021.

ENRIQUE DÍAZ PEÑA, Desarrollador inmobiliario contratado para reconstruir Ozuluama 20 entre otros edificios. Entrevista el 3 de febrero de 2021.

FRANCIA GUTIÉRREZ HERMOSILLO, Persona damnificada del Multifamiliar de Tlalpan e integrante de Damnificados Unidos de la Ciudad de México.

JABNELY MALDONADO MEZA, Titular Comisionada para la Reconstrucción de la Ciudad de México desde julio de 2021 a la fecha. Entrevista el 20 de julio de 2021.

JORGE ERNESTO ALONSO HERNÁNDEZ, Director Responsable de Obra responsable de la reconstrucción del edificio 1C del Multifamiliar de Tlalpan. Entrevista el 25 de enero de 2021.

LÁZARO GARCÍA, Líder comunitario comunidad Otomí posesionaria del edificio ubicado en Durango 119. Entrevista el 8 de abril de 2021.

PABLO DAVID GOLDIN MALCOVICH, Persona damnificada de Ozuluama 20. Entrevista el 26 enero de 2021.

RICARDO BECERRA LAGUNA, Comisionado para la Reconstrucción de la Ciudad de México del 26 de septiembre de 2017 al 16 de febrero del 2018. Entrevista el 08 de abril de 2021.

# ANEXO FOTOGRÁFICO

*Primeras acciones inmediatas al sismo  
Brigadas de reconocimiento de daños y apuntalamiento de estructuras:*



136

San Gregorio.

Apuntalamiento de muros y estructuras que representaran un riesgo a la seguridad de las personas.

Fotografía: Elaboración propia, sábado 23 de septiembre 2017.



San Gregorio.

Apuntalamiento de muros y estructuras que representarían un riesgo a la seguridad de las personas.

Fotografía: Elaboración propia, sábado 23 de septiembre 2017.

*Meses posteriores al sismo  
Fabricación de campamento para personas damnificadas:*



Unidad Habitacional Talpan ISSSTE  
Brigadas para fabricación de casas temporales  
Fotografía: Elaboración propia, Marzo de 2018



Unidad Habitacional Talpan ISSSTE  
Brigadas para fabricación de casas temporales  
Fotografía: Elaboración propia, Marzo de 2018

*Años posteriores al sismo  
Avances en la reconstrucción:*

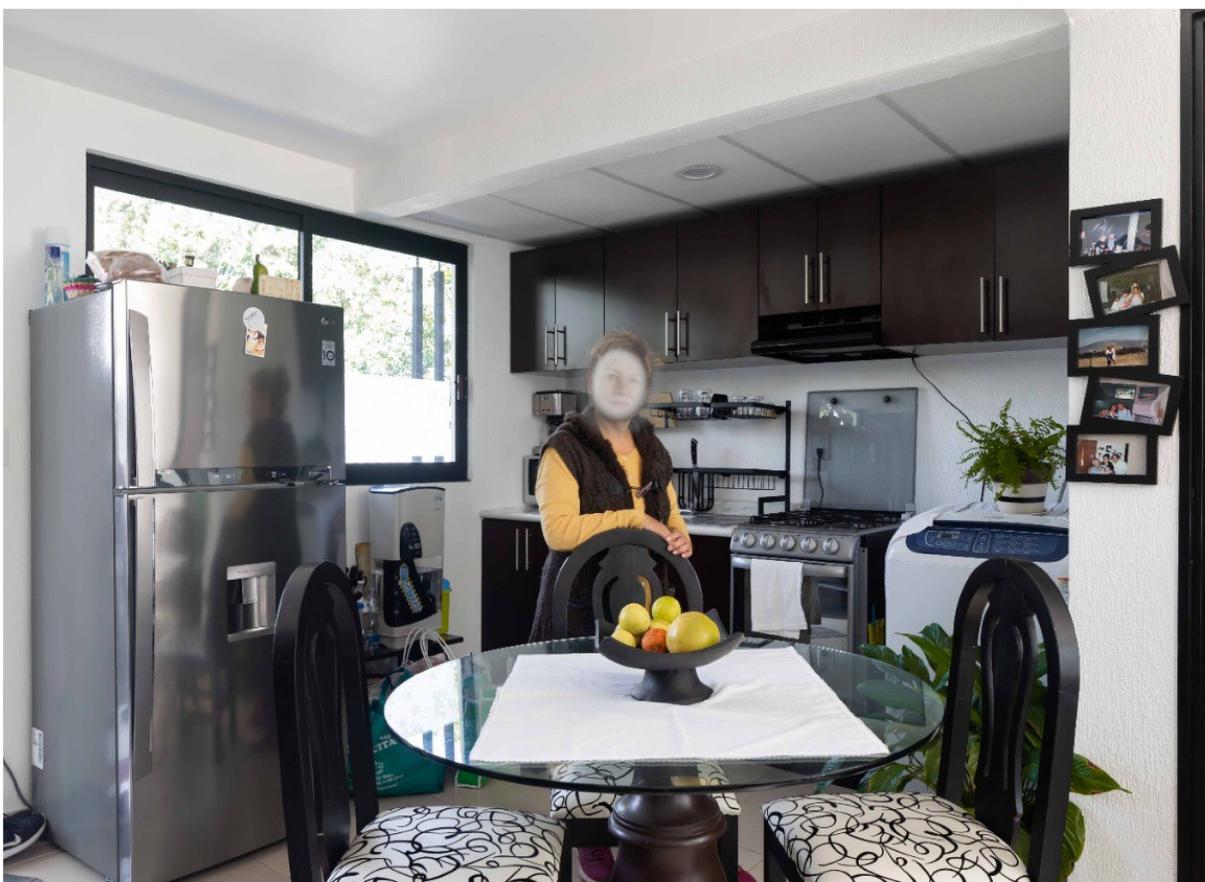


Unidad Habitacional Tlalpan ISSSTE  
Brigadas para elaboración de proyecto arquitectónico con diseño participativo  
Fotografía: Elaboración propia, 2018



Viviendas reconstruidas en San Gregorio y Tláhuac  
Fotografía: Elaboración propia, septiembre de 2022

*Años posteriores al sismo  
Viviendas reconstruidas habitadas*



Seguimiento de la entrega del edificio 1Cdel Multifamiliar de Tlalpan por parte de La Comisión para la Reconstrucción de la Ciudad de México a los damnificados.

Fotografía: Elaboración propia, sábado septiembre de 2020.



Seguimiento de la entrega del edificio 1C del Multifamiliar de Tlalpan por parte de La Comisión para la Reconstrucción de la Ciudad de México a los damnificados.  
Fotografía: Elaboración propia, sábado septiembre de 2020.



