


## ESTUDIO DE CASO

## CHILE 2014-2016 / INCENDIO

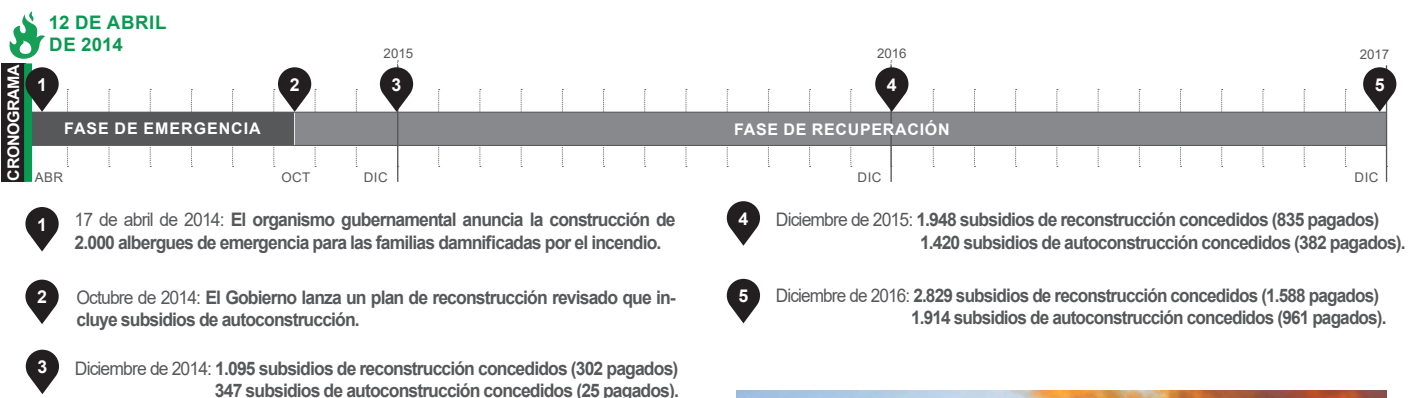
PALABRAS CLAVE: reconstrucción de viviendas, subsidios, autorrecuperación, urbano

<b>CRISIS</b>	<b>Incendio de Valparaíso (Chile), 12 de abril de 2014.</b>	 <p>Mapa que indica la zona afectada por el incendio y la densidad de viviendas (alta en rojo, baja en amarillo) Fuente: Salinas-Silva 2015.</p>
<b>TOTAL DE VIVIENDAS DAÑADAS</b>	Más de <b>3.309</b> viviendas destruidas (ONEMI, abril de 2014).	
<b>TOTAL DE DAMNIFICADOS</b>	<b>12,500</b> personas (ibid.).	
<b>LUGARES DEL PROYECTO</b>	<b>Distintas partes de la ciudad. Las zonas afectadas fueron los cerros del sur, en particular los barrancos o “quebradas”.</b>	
<b>BENEFICIARIOS</b>	<b>Emergencia: 2,000</b> hogares (cifra planificada). <b>Reconstrucción: 3,870</b> hogares (meta: 4.912).	
<b>PRODUCTOS DEL PROYECTO</b> (a diciembre de 2016)	<b>2,000</b> albergues de emergencia (cifra planificada¹). <b>1,588</b> subsidios de reconstrucción (meta: 2.977). <b>1,914</b> proyectos de autorreconstrucción.	
<b>TAMAÑO DE LOS ALBERGUES</b>	<b>Albergues de emergencia: 18 m².</b> <b>Viviendas reconstruidas: más de 45 m²</b> (requisito mínimo para postular a los subsidios).	
<b>DENSIDAD DE OCUPACIÓN</b>	<b>Albergues de emergencia: 5,3 m² por persona</b> (sobre la base de un tamaño medio de la familia de 3,4 personas). <b>Viviendas reconstruidas: mín. 13,2 m² por persona</b> (viviendas permanentes).	
<b>COSTO DEL PROYECTO POR HOGAR</b>	Approx. <b>40,000 dólares EE.UU</b> (promedio ponderado de los cuatro subsidios descritos en este estudio de caso).	

## RESUMEN DEL PROYECTO

Este programa dirigido por el Gobierno ofreció cuatro tipos de subsidios de reconstrucción a más de 3.800 familias afectadas por el incendio que asoló los empinados cerros de Valparaíso (Chile). La mayor parte de los subsidios se proporcionaron a través de un plan de autoconstrucción asistida, en que el desembolso de los fondos se acompañó de asistencia técnica ofrecida por arquitectos o ingenieros, en coordinación con ONG locales, y las propias familias se encargaron de la reconstrucción.

¹ ONEMI, abril de 2014, <http://bit.ly/2lXbLYa>.



## PUNTOS FUERTES

- + El programa fue una iniciativa a gran escala que apoyó una autoconstrucción más segura.
- + El programa combinó los subsidios gubernamentales con la acción de ONG.
- + Los subsidios tuvieron en cuenta las necesidades de las personas.
- + El plan inicial se adaptó en respuesta a las solicitudes de las personas afectadas

## DEFICIENCIAS

- La respuesta inicial no tuvo en cuenta las preferencias de las personas afectadas.
- Muchas familias quedaron excluidas de los subsidios por problemas de tenencia de la tierra, lo que marginó a los más vulnerables.



El incendio del 12 de abril de 2014 afectó a los cerros de Valparaíso, donde la mayoría de las personas viven en asentamientos informales, de gran densidad y cercanos a los bosques.



Las “quebradas” son los barrancos que descienden hasta la ciudad de Valparaíso, famosos por sus coloridas casas de gran valor estético, pero que encierran también muchos peligros.

### SITUACIÓN ANTES DEL INCENDIO

Valparaíso es una ciudad costera de unos 250.000 habitantes, famosa por sus coloridas casas encaramadas en los cerros densamente poblados, de gran valor estético y cultural. Los cerros son también una fuente de vulnerabilidad a diversos peligros, ya que buena parte de la ciudad está construida, sin las debidas autorizaciones, en las 39 quebradas de la región. Estas constituyen una zona histórica informal, con muchas tomas de tierras, en que se concentran las tasas de pobreza y desempleo más altas del país. Las quebradas tienen poca o ninguna conexión con la infraestructura urbana, y llegar a ellas en vehículos suele ser difícil; el acceso consiste principalmente en empinadas escaleras por las que se sube y baja de los cerros. **Los peligros en estas zonas** incluyen no sólo los incendios, sino también los corrimientos de tierras y los colapsos de laderas, la inundación de las zonas más bajas, y el riesgo de terremoto y maremoto que caracteriza a toda la costa chilena.

Según una encuesta realizada antes del incendio, los habitantes consideraban que las “políticas ineficientes” del Gobierno no habían satisfecho la demanda de viviendas. Muchos de los habitantes de las quebradas se habían trasladado a esos lugares tras haber perdido su casa en un terremoto (en 1906, 1965 o 1985). En las entrevistas, las comunidades más pobres señalaron que no habían recibido suficiente asistencia del Gobierno para reconstruir o reparar sus casas en el centro de la ciudad después de esos desastres, y que por ello se habían trasladado a las quebradas para construir sus propios vecindarios, principalmente ocupando tierras sin dueño conocido. En el área urbana, cerca del puerto, eso no habría sido posible.

Además, el Gobierno puede haber alimentado el deseo de los lugareños de quedarse en esos sitios, porque la permanencia en un terreno ocupado ilegalmente es fundamental para su posterior legalización. Un decreto establece que para legalizar un terreno ocupado es necesario poder demostrar una presencia en el lugar (es decir, la ocupación de una casa) por más de cinco años, además de obtener la aprobación del Gobierno. Sin embargo, los terrenos de las quebradas a menudo no se legalizan después de esos cinco años, debido a su precariedad y al alto riesgo que entrañan (por la elevada pendiente de las laderas o la proximidad de los bosques). Además, hasta que no tienen la legalización, las personas viven en el temor constante de una expulsión, y no



Las quebradas tienen un acceso sumamente difícil y una densidad de población muy alta, porque las familias construyen en terrenos ocupados de manera informal y tienden a ampliar sus viviendas con el tiempo.

confían en los organismos gubernamentales, ni siquiera en el contexto de la reconstrucción después de un desastre.

**En Valparaíso, la autoconstrucción se ha practicado por generaciones**, y muchos residentes trabajan en el sector de la construcción y han desarrollado un conocimiento intuitivo en ese campo, que incluye los riesgos estructurales y las posibles medidas de mitigación. Se estima que aproximadamente el 80% del parque de viviendas de la ciudad es autoconstruido.<sup>2</sup>

### SITUACIÓN DESPUÉS DEL INCENDIO

El 12 de abril de 2014, un incendio forestal se propagó rápidamente a los asentamientos urbanos y destruyó más de 3.000 viviendas, consumiendo más de 2.500 hectáreas de tierra.<sup>3</sup> Este incendio urbano, el más grande de la historia de Chile, cobró también la vida de 15 personas, dejó más de 500 heridos y 12.500 personas sin techo.<sup>4</sup>

**El incendio afectó especialmente a los sectores más pobres**, construidos sin autorización y sin planificación urbana alguna, con una alta densidad de estructuras, cerca de los bosques y con pocas posibilidades de acceso. Durante la emergencia, los camiones de bomberos no pudieron llegar a las zonas afectadas, lo que agravó aún más la situación. La densidad de construcción, debida principalmente a la costumbre de las familias extensas de levantar grandes complejos de viviendas en un mismo terreno para vivir cerca unos de otros, contribuyó considerablemente a la propagación más rápida y devastadora del incendio. **Algunos barrios quedaron totalmente destruidos.**

A pesar del riesgo de futuras catástrofes en esos mismos lugares, la mayoría de los residentes de las quebradas afectadas por el incendio comenzaron a reconstruir prácticamente al día siguiente. **Los habitantes de las quebradas regresaron a sus hogares a las pocas horas** de haberse controlado el incendio, para rescatar los bienes materiales que se hubieran salvado y limpiar sus tierras, temerosos de perderlas y no dispuestos a trasladarse fuera de la ciudad (como estaba previsto en el plan inicial del Gobierno).

<sup>2</sup> Pino Vázquez and Ojeda Ledesma, 2015, <http://bit.ly/2lthcAe>.

<sup>3</sup> FICR, 2014, <http://bit.ly/2ltg7bl>.

<sup>4</sup> Salinas-Silva, 2015, The “great fire” of Valparaíso 2014.





Las casas de las quebradas de Valparaíso suelen ser aglomerados contruidos por miembros de una misma familia. Estos típicos "conjuntos residenciales familiares" sufrieron grandes daños en el incendio, pero la reconstrucción comenzó prácticamente al día siguiente. De izquierda a derecha: enero de 2010; febrero de 2012; abril de 2014, inmediatamente después del incendio; y octubre de 2014, solo seis meses después.

### PLAN INICIAL DEL GOBIERNO Y REACCIÓN LOCAL

Después del incendio, el plan inicial del Gobierno se basó en la idea de despejar todo el terreno y reconstruir las quebradas "de manera más ordenada"<sup>5</sup>. El Gobierno se proponía también trasladar a los ciudadanos a lugares más seguros, por ejemplo a urbanizaciones de viviendas sociales construidas fuera del centro.<sup>6</sup>

Además, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) **estableció subsidios específicos** para hacer frente a la escala del desastre, y también a la situación particular de los asentamientos ilegales en las quebradas. Sin embargo, antes de que se creara el marco jurídico de los nuevos subsidios, **las personas ya habían comenzado a reconstruir**. El organismo gubernamental encargado de los albergues de emergencia proporcionó unidades habitacionales de 6 m por 3 m, erigidas en sitios nuevos, en las denominadas "zonas seguras" de las quebradas determinadas por el Gobierno. Estos albergues fueron considerados de mala calidad por la población local, lo que reforzó aún más el afán de reconstruir.

Al cabo de seis meses, la población local había reconstruido casi todas las quebradas, mucho más rápido de lo que podría haber hecho la administración pública y de lo que podían prever los planificadores. En particular, la autorreconstrucción de Valparaíso **fue impulsada sobre todo por las mujeres**, que tradicionalmente encabezaban los hogares de las quebradas, están muy apegadas a sus casas e intentan mantener unida a la familia extensa. En esta rápida reedificación, los lugareños utilizaron materiales de construcción recuperados, pero también mejoraron la calidad de sus viviendas, gracias, en parte, a los subsidios de autoconstrucción otorgados por el Gobierno.

### ADAPTACIONES DEL PLAN

La respuesta inicial del Gobierno (reubicación y albergues de emergencia) fue duramente criticada por la población local, lo que llevó a adaptar los subsidios para que fueran más eficientes y respondieran mejor a las necesidades de las personas que estaban construyendo sus casas. Esto ocurrió alrededor de seis meses después del incendio, gracias a las manifestaciones y el apoyo de las ONG locales, que consultaron con los residentes e insistieron ante el Gobierno para que propusiera soluciones alternativas.

El plan revisado del MINVU, publicado en octubre de 2014 (para el periodo hasta 2021), contenía una inversión del orden de 510

millones de dólares EE.UU. para reconstruir los barrios afectados de Valparaíso.<sup>7</sup> Esto incluía una carretera alrededor de la ciudad, con caminos de acceso hacia y entre las quebradas, y un estudio geotécnico de la estabilidad de las laderas en las zonas afectadas.

### SUBSIDIOS DE RECONSTRUCCIÓN

Se establecieron cuatro tipos diferentes de subsidios para la reconstrucción de las viviendas de la población afectada; la condición para otorgarlos era que la nueva casa se construyera en una zona de bajo riesgo (elegida por el MINVU).

- 1) **El primer subsidio**, aplicable tanto a las familias que alquilaban una propiedad como a las que vivían en un sitio propio, debía utilizarse para comprar una casa nueva por valor de 900 UF<sup>8</sup> o una casa ya existente por valor de 700 UF en otro lugar.
- 2) **El segundo subsidio** era para la reconstrucción de una casa prediseñada en un nuevo lugar, por un contratista externo. Al final de 2016 no había noticias de que se hubiera terminado ninguna construcción de este tipo.
- 3) El tercero era un **subsidio para reconstruir** en el mismo sitio. El pago podía hacerse antes o después de la construcción, pero en el segundo caso era necesario que la construcción se hubiera encargado a un contratista. Este subsidio podía emplearse para construir una casa conforme a los diseños propuestos por el MINVU, o según un diseño propio elaborado con la asistencia de un arquitecto, a menudo de una ONG local. Podía tratarse de una casa individual o de un grupo de casas para la densificación de un predio de propiedad de uno de los miembros de la familia. El subsidio comprendía 1.050 UF, desglosadas como sigue: 600 UF para los costos de construcción, 300 UF para medidas de mitigación (por ejemplo, mejoras antisísmicas), en la estructura y en el terreno, 80 UF para la preparación del sitio y las obras de demolición que fueran necesarias y 70 UF para la asistencia téc-

<sup>2</sup> Pino Vásquez y Ojeda Ledesma, 2015, <http://bit.ly/2lthcAe>.

<sup>3</sup> FICR, 2014, <http://bit.ly/2ltg7bl>.

<sup>4</sup> Salinas-Silva, 2015, The "great fire" of Valparaíso 2014.

<sup>5</sup> Vergara, 2014, <http://bit.ly/2k92z1>.

<sup>6</sup> Esas viviendas sociales se habían construido antes del incendio, pero en parte se estaban construyendo también en respuesta a él.

<sup>7</sup> MINVU, 2016. Véase <http://bit.ly/2l5vFlt>.

<sup>8</sup> La Unidad de Fomento (UF) es una unidad de cuenta que se utiliza en Chile desde 1967. El tipo de cambio entre la UF y el peso chileno se reajusta continuamente según la inflación. En 2016, 1 UF equivalía a unos 40 dólares EE.UU.

### TIPOS DE SUBSIDIOS DE RECONSTRUCCIÓN

	SUBSIDIO	VALOR (DÓLARES EE.UU.)	META (FAMILIAS)	AVANCE A LA FECHA	SITUACIÓN A ENERO DE 2017*		
					FINALIZADA	EN CURSO	NO INICIADA
1	COMPRA DE UNA VIVIENDA EN OTRO LUGAR	~35,000 / 27,000	994	98.2%	976	18	0
2	RECONSTRUCCIÓN EN OTRO TERRENO	~41,000	761	0%	0	684	77
3	RECONSTRUCCIÓN EN EL MISMO TERRENO	~41,000	1,222	50.1%	612	539	37 + 34
4	AUTOCONSTRUCCIÓN**	~42,500	1,914	50.2%	961	NA	NA

\* MINVU, 2017, <http://bit.ly/2lhe48v>. // \*\* MINVU and CEHU 2016.



Arquitectos y ONG locales ayudaron a los damnificados a reconstruir las viviendas dañadas, gracias a los subsidios de "autoconstrucción asistida" proporcionados por el Gobierno.

nica de los arquitectos. Además, había fondos adicionales para la densificación predial (150 UF) y para los residentes con movilidad reducida. De las construcciones realizadas con estos subsidios, al final de 2016 estaban terminadas aproximadamente la mitad y casi todas las demás estaban en curso.

4) **El cuarto tipo** era el subsidio de autoconstrucción asistida. Este subsidio ofrecía una ayuda financiera total más o menos igual a la del subsidio precedente, con un promedio de 1.090 UF por familia.<sup>9</sup> Desde el incendio hasta el final de 2016, el MINVU financió en Valparaíso un total de 5.090 programas de autoconstrucción, de los cuales 1.914 fueron para la reconstrucción, que representaron el 39% de todos los proyectos de reconstrucción.

#### SUBSIDIO DE AUTOCONSTRUCCIÓN Y PAPEL DE LAS ONG LOCALES

Las conversaciones con los residentes indicaron que **a muchas personas no les gustaban las propuestas diseñadas por el Gobierno**, porque las casas eran demasiado pequeñas, tenían poca variedad de materiales (perfiles de acero + PVC) y eran todas iguales. En Valparaíso, la identidad familiar está fuertemente asociada a la diversidad en el estilo de la casa, y a las personas les importa mucho la ubicación y la estética de su hogar, por lo que prefieren quedarse en sitios poco seguros en vez de desplazarse a viviendas sociales, que suelen ser más pequeñas, o a lugares situados fuera de sus comunidades.

**El subsidio de autoconstrucción asistida proporcionaba recursos para diseñar y construir una casa**, a condición de que el beneficiario fuera propietario del terreno o tuviera algún derecho sobre él. Esto podía **incluir también la densificación de predios** en que vivieran otros miembros de la familia, lo que era particularmente pertinente en el caso de las quebradas de Valparaíso.

Una ONG local trabajó muy activamente en informar a las personas sobre la posibilidad de reconstruir ellas mismas su casa, ayudándolas también a utilizar ese subsidio. La ONG consideraba que la autoconstrucción era la mejor manera de hacer participar a la comunidad local en la creación de viviendas que respondieran a las necesidades de cada familia.

**El trabajo realizado por las ONG locales para comunicar la información** sobre la autoconstrucción asistida y los otros tipos de subsidio fue fundamental, ya que muchos residentes no conocían las diferentes opciones disponibles y desconfiaban en general del Gobierno, principalmente porque en las iniciativas del pasado no se les había prestado asistencia.

En coordinación con las ONG locales, **arquitectos (pagados con el subsidio de autoconstrucción asistida) prestaron asesoramiento técnico a las familias**, enseñándoles a construir sus propias casas, diseñadas con arreglo a sus necesidades y sus propuestas. De este modo se logró un diseño seguro de las casas, así como un efecto más duradero, puesto que las familias suelen ampliar sus viviendas con el tiempo. Varias ONG tra-

<sup>9</sup> MINVU y CEHU, 2016.

<sup>10</sup> Véase, por ejemplo, la reseña A.39 del terremoto de 2016 en el Ecuador, en Shelter Projects 2015-2016.

bajaron en la reconstrucción de estructuras de madera y adobe sostenibles, aplicando los conceptos de construcción tradicionales en Chile.

Las estadísticas no dan un cuadro completo del número de personas que reconstruyeron ellas mismas sus casas, y pasan por alto también el componente geográfico y social de la asignación del subsidio. Sin embargo, puede decirse que **la auto(re)construcción asistida fue particularmente popular en Valparaíso**, especialmente en comparación con el número mucho menor de subsidios de ese tipo utilizado después de otros desastres, tanto en Valparaíso como en otras ciudades chilenas. Después del terremoto de 2010 también se ofrecieron fondos para la autoconstrucción asistida, pero el número de subsidios solicitados y asignados fue mucho más bajo. Además, los subsidios se mejoraron considerablemente después del incendio de 2014, debido a que Valparaíso, con tantas casas autoconstruidas, representaba un caso especial en Chile.

#### PROBLEMAS DE TENENCIA DE LA TIERRA

Los problemas de tenencia de la tierra resultaron ser cruciales en esta respuesta, como ocurre a menudo en este tipo de situaciones posteriores a un desastre.<sup>10</sup> Debido a que el acceso al subsidio estaba condicionado a que se demostrara la propiedad del terreno, muchos hogares no recibieron asistencia. Surgieron varias controversias por la propiedad de la tierra, sin que se encontraran soluciones a gran escala. La mayoría de las familias que sabían que no podían postular al subsidio comenzaron a reconstruir muy pronto, restableciendo los mismos factores de vulnerabilidad que existían antes del incendio, como la alta densidad, la proximidad del bosque y la escasa accesibilidad.

En enero de 2017, un nuevo incendio en la misma zona volvió a afectar a las personas expuestas a esos peligros. Aunque la municipalidad ha comenzado a trabajar para mejorar la situación de la tenencia de la tierra en Valparaíso, **este ejemplo demuestra que el ciclo de vulnerabilidad no se ha roto**, pese a todos los esfuerzos desplegados para tomar en consideración las necesidades de la población local mediante los subsidios para la autoconstrucción asistida.



Grupos locales de arquitectos organizaron talleres de construcción para reedificar algunas de las casas afectadas por el incendio de las quebradas.



## PUNTOS FUERTES, DEFICIENCIAS Y LECCIONES EXTRAÍDAS



Con ayuda de arquitectos locales, se reconstruyeron muchas casas con los subsidios recibidos. Algunas fueron levantadas durante los talleres comunitarios de autoconstrucción, experimentando con materiales de bajo costo.



Los incendios en las quebradas de Valparaíso suelen producir grandes daños. En el de abril de 2014 se quemaron barrios enteros. Los mismos sectores fueron afectados por otro incendio en enero de 2017.

### EL CASO DE MINGA VALPO

Después del incendio, un grupo de arquitectos y voluntarios del lugar se unieron para ofrecer un modelo de reconstrucción propia con materiales locales y reciclados, aplicando principios de sostenibilidad y el enfoque de los talleres comunitarios (la minga, una tradición chilena de autoayuda comunitaria). Las estructuras se construyen en madera, y las paredes consisten en pallets reutilizados rellenos de paja mezclada con barro y, en algunos casos, de ladrillos ecológicos (botellas de plástico rellenas de bolsas de plástico compactadas), con un revoco fino de barro y paja. El resultado es una casa bien aislada, con una huella de carbono muy baja y de un costo de aproximadamente 39.000 dólares de los Estados Unidos, excluida la mano de obra, que es aportada por voluntarios.

Franco, 2014, <http://bit.ly/2lXsKd3>; véase <http://www.mingavalpo.cl/>.

### PUNTOS FUERTES

+ A finales de 2016, los **propietarios afectados, asesorados por los arquitectos, habían reedificado casi 2.000 casas**, con mejores materiales y técnicas de construcción y de mayor tamaño. Antes del incendio de 2014, las casas de las quebradas eran viviendas precarias, construidas en su mayor parte con materiales recuperados de albergues y alojamientos de emergencia.

+ **Combinando los subsidios gubernamentales con la acción de las ONG**, se trató de promover el uso de los subsidios para ayudar a las personas a reconstruir, haciéndolas participar en el diseño y enseñándoles a edificar de manera más segura.

+ **Los subsidios tuvieron en cuenta las necesidades de las personas**, ofreciendo, por ejemplo, la opción de la densificación predial, para que las familias pudieran vivir juntas y las casas autoconstruidas pudieran evolucionar según las necesidades y la ocupación.

+ **El plan inicial se adaptó** para tomar en consideración las necesidades y peticiones de la población afectada.

### DEFICIENCIAS

- **La respuesta inicial no tuvo en cuenta las preferencias de las personas afectadas** en cuanto al diseño o a la ubicación.

- **Muchas familias no recibieron ningún subsidio**, porque decidieron quedarse y volver a construir por su cuenta en los terrenos ocupados, sin títulos de propiedad y en ubicaciones de alto riesgo. Por lo tanto, el riesgo de propagación de incendios a través de las quebradas no quedó eliminado, ya que se volvieron a construir muchas estructuras cerca de los bosques. El incendio de enero de 2017 demostró que **los que habían sido los más vulnerables seguían siéndolo**, incluso después de esa respuesta a gran escala.

### LECCIONES EXTRAÍDAS

- **Las personas afectadas son las primeras en responder, y comienzan a reconstruir en cuanto pueden.** La respuesta demostró que el hecho de tener en cuenta esta realidad y de apoyar la autorrecuperación con la mayor rapidez posible puede tener un efecto importante en el éxito de la reconstrucción y en la resiliencia a más largo plazo de las personas afectadas.
- **La reubicación rara vez es una buena solución.** Las personas se instalan en determinados lugares por una serie de razones y, como quedó demostrado en este caso, es poco probable que deseen trasladarse a otras zonas, lejos de sus lazos sociales y sus medios de sustento, o mudarse a edificios de apartamentos estandarizados que no responden a sus necesidades y aspiraciones. **Las soluciones adaptadas al lugar y a las circunstancias de cada cual demostraron ser más eficaces** y tener una mejor aceptación entre los residentes de las zonas afectadas.