



## Vulnerabilidades y desigual proceso de reconstrucción después del sismo de Pisco del 15 de agosto de 2007 en la provincia de Chincha, Perú

*Robert D'Ercole\**

*Robin Cavagnoud \*\**

*Mathieu Morel\*\*\**

*Pierre Vernier\**

### Resumen

El proceso de reconstrucción después del sismo que afectó al Perú el 15 de agosto de 2007 resulta siendo profundamente desigual. En efecto, a más de un año del desastre, muy pocas familias están en capacidad de reconstruir sus viviendas. Están excluidos de la reconstrucción los más pobres y sobre todo aquellos que no pudieron apoyarse en buenas redes sociales y de poder. Es lo que revela una encuesta realizada dirigida a 1 703 familias damnificadas de la provincia de Chincha. La encuesta muestra también que la vulnerabilidad de la población, ya elevada antes del sismo, se ha incrementado desde entonces, en razón del aumento de la precariedad de las familias, del incremento de la vulnerabilidad de las construcciones y de una cohesión social debilitada.

**Palabras clave:** *sismo, Pisco, Chincha, reconstrucción, pobreza, precariedad, redes sociales, vulnerabilidad*

---

\* Institut de Recherche pour le Développement (IRD), UR 029, programa Pacivur, Calle Teruel 357, Miraflores, Casilla 18-1209, Lima 18, Perú. E-mails:

robert.dercole@ird.fr

pierre.vernier@ird.fr

\*\* Institut Français d'Études Andines (IFEA, UMIFRE 17, CNRS-MAEE), Avenida Arequipa 4500, Miraflores, Lima 18, Perú. E-mail: robincavagnoud@gmail.com

\*\*\* Escuela Nacional de Obras Públicas del Estado (ENTPE), Rue Maurice Audin, 69518 Vaulx-en-Velin, Francia. E-mail: mathimo@gmail.com

## Vulnérabilités et processus inégalitaire de reconstruction après le séisme de Pisco du 15 août 2007 dans la province de Chincha, Pérou

### Résumé

Le processus de reconstruction ayant fait suite au séisme qui a affecté le Pérou le 15 août 2007 s'avère profondément inégalitaire. En effet, très peu de familles sont en mesure de reconstruire plus d'un an après la catastrophe. Les plus pauvres et, surtout, ceux qui n'ont pas été en mesure de s'appuyer sur les bons réseaux sociaux et de pouvoir, se voient exclus du processus de reconstruction. C'est ce que révèle une enquête réalisée auprès de 1 703 familles sinistrées de la province de Chincha. L'enquête montre également que la vulnérabilité de la population, déjà élevée avant le séisme, s'est accrue depuis, en raison du renforcement de la précarité des familles, de l'accroissement de la vulnérabilité du bâti et d'une cohésion sociale remise en cause.

**Mots clés :** *séisme, Pisco, Chincha, reconstruction, pauvreté, précarité, réseaux sociaux, vulnérabilité*

## Vulnerabilities and the inegalitarian rebuilding process following the August 15, 2007, Pisco earthquake in Chincha province, Peru

### Abstract

The rebuilding process following the seismic event which affected Peru on August 15, 2007 was deeply inegalitarian. Indeed, very few families were able to rebuild even more than one year after the disaster. The poorest, especially the ones who were not able to rely on the support of the social and power networks, were excluded from the rebuilding process. A survey was carried out with 1703 disaster victim families of the Chincha province and it shows that the population vulnerability, which was already high before the earthquake, increased because of the reinforcement of family precariousness, of the increase in vulnerability of constructions, and the fact that the social cohesion has been weakened.

**Key words:** *seism, Pisco, Chincha, rebuilding, poverty, precariousness, social networks, vulnerability*

## INTRODUCCIÓN

El 15 de agosto de 2007 se produjo un sismo de una magnitud  $M_w$  de 8,1 a menos de 100 km de la costa peruana, al oeste de la ciudad de Pisco y a aproximadamente 200 km al sur de Lima (fig. 1). Varias regiones fueron afectadas (Ica, Lima, Huancavelica, Ayacucho, Junín) y sobre todo las provincias de Chincha, Ica y Pisco (región Ica) y la provincia de Cañete (región Lima). Los datos oficiales provenientes del Indeci (Instituto Nacional de Defensa Civil) contabilizan 596 muertos y 1 292 heridos. Estas cifras son relativamente pequeñas frente a las de otros sismos que presentaron magnitudes comparables, e incluso inferiores<sup>1</sup>. Esto se explica por la conjunción de varios factores (D'Ercole *et al.*, 2007), entre los cuales se encuentran los siguientes:

---

<sup>1</sup> Por ejemplo, 79 410 muertos en Pakistán el 8 de octubre de 2005, o 87 149 fallecidos en China el 12 de mayo de 2008.

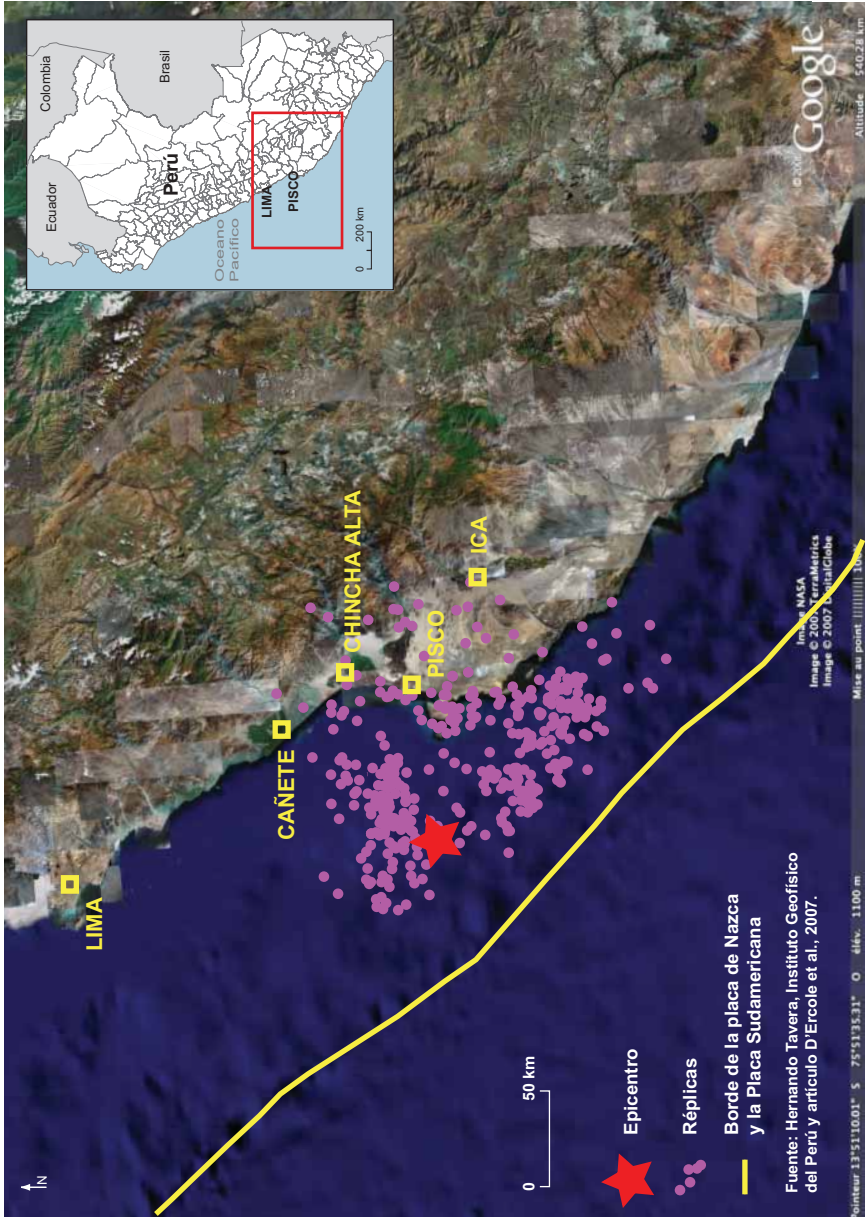


Figura 1 – Epicentro del sismo de Pisco del 15 de agosto de 2007 y principales réplicas durante las dos semanas siguientes

Fuente: Hernando Tavera, Instituto Geofísico del Perú y artículo de D'Ercole et al., 2007

- la hora en la que se produjo el sismo (18h40): la mayoría de las personas afectadas ya no se encontraban en sus lugares de trabajo, los centros escolares ya no estaban ocupados y la población no fue sorprendida durante la noche en pleno sueño;
- las particularidades del sismo: entre las dos sacudidas hubo un intervalo de 60 segundos que permitió a la población abandonar sus casas antes de que estas se desplomasen;
- la ausencia de réplicas fuertes: las réplicas no aumentaron fuertemente el balance de los daños, lo que generalmente ocurre en un sismo de esta envergadura;
- la proximidad de la capital: el envío de la ayuda fue relativamente rápido a pesar de la interrupción de las carreteras y de las dificultades iniciales del manejo de crisis.

Si el número de víctimas es más bien escaso, en cambio las pérdidas materiales son muy elevadas, sobre todo en viviendas. Según el Indeci y el INEI<sup>2</sup>, fueron afectadas 192 700 viviendas que corresponden a 720 000 personas, o sea el 78 % de las viviendas de las provincias censadas. Cerca de 76 000 viviendas fueron totalmente destruidas o se tornaron inhabitables, con lo cual más de 320 000 personas quedaron sin techo. Pasadas las primeras semanas, la administración de la crisis, particularmente difícil (D'Ercole *et al.*, 2007) se convirtió en el manejo de una reconstrucción masiva, larga y compleja, oficialmente anunciada el 28 de agosto de 2007 con la creación de Forsur (Fondo para la Reconstrucción del Sur)<sup>3</sup>. A este organismo se le encargó la remoción de escombros, la rehabilitación y la reconstrucción en las zonas afectadas.

Dentro de este contexto, nuestro objetivo fue analizar, más de un año después del sismo, el proceso de reconstrucción; no desde el ángulo institucional, sino desde el punto de vista de la población damnificada. Por consiguiente, hemos realizado una encuesta destinada a conocer la situación de la población cuya vivienda ha sido dañada o incluso totalmente destruida por el sismo, y que era entonces susceptible de beneficiarse con la política de reconstrucción. La problemática de la investigación se basó en la hipótesis de que la vulnerabilidad de la población existente antes del sismo influyó sobre los daños registrados, y que el proceso de reconstrucción ha sido desigual lo que, a más de un año del sismo, se tradujo en una vulnerabilidad acrecentada de la población. Queremos recalcar la idea según la cual la vulnerabilidad de la población es un proceso complejo que construye los desastres, pero que, a su vez, los desastres construyen, reproducen o acentúan la vulnerabilidad. Luego de hacer una presentación del contexto y de las características de la encuesta efectuada en la provincia de Chíncha, el artículo se organiza en función de las respuestas que se pueden dar, a partir de las encuestas, a las siguientes preguntas:

- el sismo ha afectado a un gran número de personas, pero no de manera uniforme; por consiguiente, ¿quiénes han sido los más afectados por el terremoto?

<sup>2</sup> Censo INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) en las zonas afectadas por el sismo del 15 de agosto de 2007 (<http://www1.inei.gob.pe/sismo2007/>)

<sup>3</sup> Ley 29078 del 28 de agosto de 2007.

- ¿quiénes se han beneficiado de la política de ayuda a la reconstrucción y quiénes han sido excluidos de este proceso?
- La vulnerabilidad de la población era elevada antes del sismo y por ello el nivel de consecuencias registrado; ¿qué ha ocurrido con esta vulnerabilidad a más de un año del sismo? ¿ha disminuido o se ha acrecentado?

## **1. CONTEXTO DE LA ENCUESTA Y CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA**

Para comprender el proceso de reconstrucción y la vulnerabilidad de la población afectada, el IRD, la ONG Coopi<sup>4</sup> y el IFEA organizaron una campaña de encuestas en la provincia de Chincha (194 500 habitantes) entre setiembre y noviembre de 2008, a más de un año del sismo del 15 de agosto de 2007. Para realizar este trabajo de campo, se conformó un equipo de nueve encuestadores experimentados<sup>5</sup> oriundos de la provincia. Fueron encuestados 1 703 hogares. Las encuestas se realizaron en los domicilios de las personas interrogadas o en el lugar de sus antiguos domicilios. Después de haber hecho un balance de los daños a las viviendas provocados por el sismo en la provincia de Chincha, en esta primera parte se analiza la muestra de la encuesta y su representatividad.

### **1. 1. Daños a las viviendas provocados por el sismo en la provincia de Chincha (figs. 2 y 3)**

Se escogió la provincia de Chincha por la importancia de los daños sufridos. Entre el 29 de agosto y el 14 de setiembre de 2007, el INEI, en colaboración con el Indeci, realizó un censo para establecer un balance de la población y de las viviendas damnificadas por el terremoto. En la provincia de Chincha, fueron afectadas (dañadas o destruidas) 48 804 viviendas, de más de 183 000 personas, lo que corresponde a 91,3 % del total de las viviendas (cuadro 1). Un 36,3 % de las viviendas quedaron completamente destruidas, con diferencias bastante sensibles en los 11 distritos de la provincia de Chincha. La figura 4 señala, en cada distrito, el número de viviendas afectadas así como el porcentaje de viviendas destruidas. Los distritos occidentales fueron los más afectados, sobre todo Pueblo Nuevo, que se distingue a la vez por la cantidad de viviendas dañadas (10 038) y la tasa de viviendas destruidas (45,3 %). Chincha Alta se caracteriza por el mayor número de viviendas afectadas (12 431), mientras Sunampe y Chincha Baja presentan tasas muy elevadas de viviendas destruidas (44,4 % y 40,6 % respectivamente). Los daños son menores en los otros distritos, sobre todo en los distritos alejados y poco poblados de Chavín, San Pedro de Huacarpana y San Juan de Yánac.

<sup>4</sup> *Cooperazione Internazionale*.

<sup>5</sup> Participaron anteriormente en varios censos organizados por el INEI en la misma provincia.



**Figura 2 – Destrucción de una construcción de adobe en Chincha Alta**

Foto: R. D'Ercole, agosto de 2007



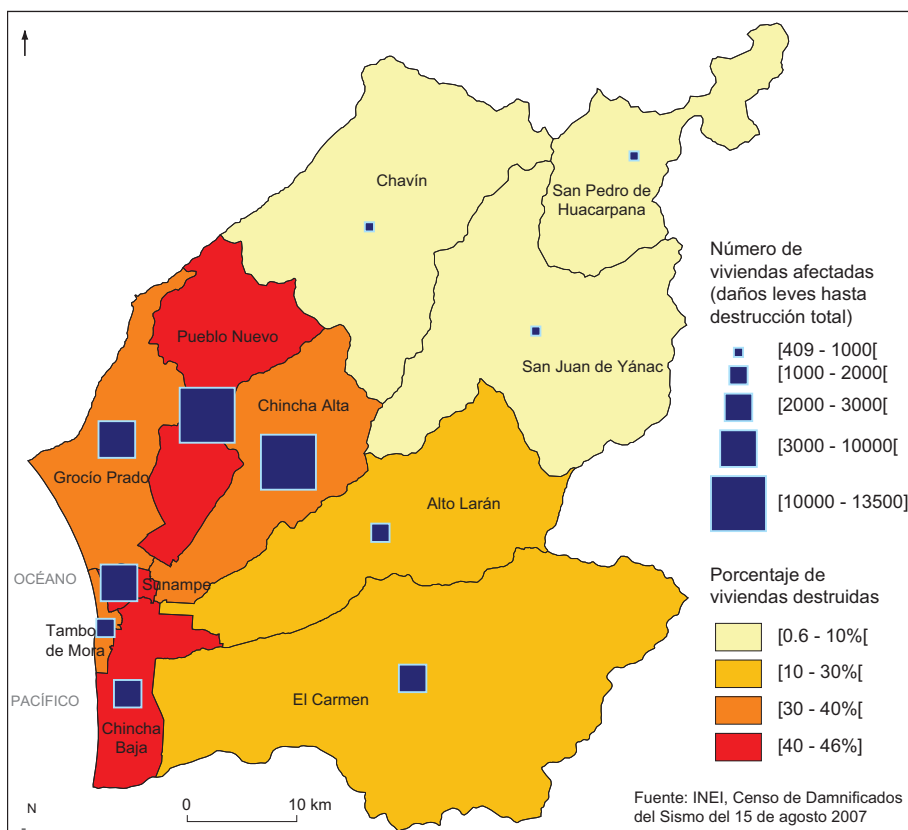
**Figura 3 – Destrucciones en el distrito de Tambo de Mora (las casas se han desplomado debido a fenómenos de licuefacción del suelo)**

Foto: R. D'Ercole, setiembre de 2007

**Cuadro 1 – Población y viviendas afectadas por el sismo del 15 de agosto de 2007 en los 11 distritos de la provincia de Chincha**

Distritos	Población (2007)	Número de viviendas (2007)	Población afectada por el sismo	Viviendas afectadas por el sismo	Viviendas afectadas (en %)	Viviendas destruidas (%)	Viviendas dañadas (%)	Viviendas no afectadas (%)
Alto Larán	5 925	1 860	5 535	1 621	87,2	19,9	67,3	12,8
Chavín	459	673	357	540	80,2	0,6	79,6	19,8
Chincha Alta	57 249	15 114	53 372	13 431	88,9	33,9	55,0	11,1
Chincha Baja	12 851	2 915	11 870	2 653	91,0	40,6	50,4	9,0
El Carmen	11 926	2 935	11 572	2 826	96,3	21,2	75,1	3,7
Grocio Prado	20 477	5 890	19 554	5 473	92,9	38,1	54,8	7,1
Pueblo Nuevo	55 176	10 903	52 076	10 038	92,1	45,3	46,8	7,9
San Juan	326	458	312	409	89,3	7,2	82,1	10,7
San Pedro	1 208	489	1 155	462	94,5	3,5	91,0	5,5
Sunampe	23 612	6 123	22 640	5 769	94,2	44,4	49,8	5,8
Tambo de Mora	5 327	1 444	5 113	1 358	94,0	32,1	61,9	6,0
<b>Total</b>	<b>194 536</b>	<b>48 804</b>	<b>183 556</b>	<b>44 580</b>	<b>91,3</b>	<b>36,2</b>	<b>55,1</b>	<b>8,7</b>

Fuente: INEI, Censo de Damnificados del Sismo del 15 de agosto de 2007



**Figura 4 – Distribución de las viviendas afectadas por el sismo del 15 de agosto de 2007 en los 11 distritos de la provincia de Chincha**

## 1. 2. Muestra y representatividad de la encuesta

1 703 hogares constituyeron la muestra de esta encuesta, cuya originalidad se basa en dos puntos importantes.

En primer lugar, la encuesta estuvo dirigida a familias cuya vivienda fue afectada por el desastre y que se encuentran, de hecho y de manera muy variable, en el proceso de reconstrucción. Por consiguiente, las familias no afectadas y que representan un 5,6 % de la población según los datos del INEI, no han sido consideradas. La encuesta, en cambio, privilegia a las familias cuya vivienda fue fuertemente afectada (destrucción total o daños importantes que la hacen inhabitable en la mayoría de los casos). Como lo destaca la figura 5, la muestra de este estudio no es, propiamente hablando, representativa del conjunto de la provincia de Chincha, sino de las familias más damnificadas.



Por otro lado, la encuesta cubrió de la manera más amplia posible las zonas habitadas del territorio de la provincia de Chincha. Abarcó los 11 distritos de la provincia, por lo que también están incluidos los tres distritos andinos (Chavín, San Pedro de Huacarpana y San Juan de Yanac), situados a varias horas de camino (trocha carrozable) del centro de la provincia. En zona urbana se realizó el 68,2 % de las encuestas y el 31,7 % en zona rural<sup>6</sup>.

El cuadro 2 indica la distribución de las encuestas por distrito. Excepto los tres distritos de la sierra, que tienen una muy escasa representación demográfica y en consecuencia pocas viviendas damnificadas en relación al conjunto de la provincia (1,2 %, 0,9 % y 1 % respectivamente), este estudio ha aplicado entre 100 y 298 encuestas en cada distrito. Se ha respetado una cierta proporcionalidad entre el número de viviendas afectadas y el número de encuestas<sup>7</sup>.

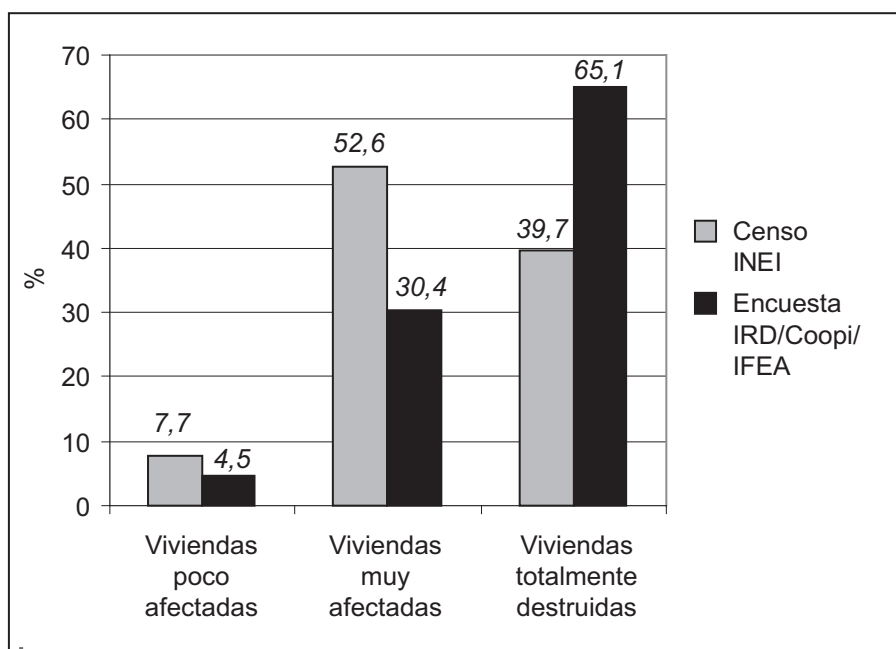


Figura 5 – Distribución de las encuestas realizadas en relación con el grado de daño presentado por el INEI

Fuente: INEI, Censo de Damnificados del Sismo del 15 de agosto de 2007; Encuesta Chincha 2008

<sup>6</sup> Las zonas urbanas y las zonas rurales son las mismas que aquellas definidas por el INEI.

<sup>7</sup> A excepción de los tres distritos de la sierra y los distritos de Sunampe y Grocío Prado, donde el número de encuestas está relacionado con el número de viviendas dañadas, la proporción del número de encuestas es superior a la del número de viviendas afectadas en los distritos donde estas son menos numerosas (Alto Larán, Tambo de Mora, Chincha Baja, El Carmen) y es inferior a la del número de viviendas afectadas en los distritos donde estas son más (Chincha Alta, Pueblo Nuevo).

**Cuadro 2 – Distribución de las viviendas afectadas por el sismo y encuestas realizadas en los 11 distritos de la provincia de Chincha**

Distritos	Datos INEI		Encuesta IRD/Coopi/IFEA	
	Número de viviendas afectadas	Distribución geográfica de las viviendas afectadas (en %)	Número de encuestas realizadas por distrito	Distribución geográfica de las encuestas (en %)
Alto Larán	1 621	3,6	103	6,0
Chavín	540	1,2	20	1,2
Chincha Alta	13 431	30,1	298	17,5
Chincha Baja	2 653	6,0	201	11,8
El Carmen	2 826	6,3	196	11,5
Grocío Prado	5 473	12,3	202	11,9
Pueblo Nuevo	10 038	22,5	298	17,5
San Juan	409	0,9	17	1,0
San Pedro	462	1,0	18	1,1
Sunampe	5 769	12,9	250	14,7
Tambo de Mora	1 358	3,0	100	5,9
<b>Total</b>	<b>44 580</b>	<b>100,0</b>	<b>1 703</b>	<b>100,0</b>

## 2. LOS DAÑOS DEL SISMO REFLEJAN LAS VULNERABILIDADES DE LA POBLACIÓN

### 2. 1. Niveles socioeconómicos de los hogares encuestados

El nivel socioeconómico (NSE) de los hogares interrogados fue determinado a partir de 6 indicadores obtenidos por la encuesta (ingresos suficientes para la compra de alimentos, regularidad de los ingresos mensuales, estabilidad del empleo del jefe de familia, ingreso mensual *per capita*, capacidad de ahorro del hogar, posesión de una cuenta bancaria). A partir de la suma de los valores atribuidos a estos indicadores<sup>8</sup>, se determinaron cuatro niveles socioeconómicos<sup>9</sup>:

<sup>8</sup> Por ejemplo dos puntos cuando el jefe de familia tiene un empleo fijo; tres puntos cuando el hogar está en capacidad de ahorrar, etc.

<sup>9</sup> Es conveniente relativizar estos niveles socioeconómicos. Estos no son comprensibles sino dentro del contexto preciso de esta encuesta, donde la precariedad es una construcción social transversal a la que ninguna familia escapa. Hablar de clases sociales medias, populares o pobres en la provincia de Chincha no tiene el mismo significado que en Lima o en otras partes del Perú, en particular porque la canasta básica de consumo alimentario es sensiblemente menos elevada en provincias, y sobre todo en el campo.

- NSE «marginal»: incluye a hogares que viven en una situación de profunda exclusión social y económica y cuyos ingresos se sitúan claramente por debajo del umbral de pobreza. Son familias que tienen dificultades evidentes para alimentarse convenientemente (cuantitativa y cualitativamente) y que, en su mayoría, viven en zonas urbanas periféricas, tras haber efectuado invasiones;
- NSE «pobre»: incluye a hogares que tienen importantes dificultades financieras, pero cuyos ingresos son sin embargo suficientes para comprar comida y asegurar la escolarización de sus hijos; aunque escasos, sus ingresos son generalmente regulares y el jefe de familia tiene a menudo un puesto de trabajo fijo; a pesar de estos puntos positivos, estas familias viven con las justas y están a merced del menor accidente que pueda fragilizar su precario equilibrio;
- NSE «popular»: incluye a hogares cuyos ingresos se sitúan al menos por encima del umbral de pobreza y cuyas condiciones de vida cotidiana son suficientemente estables para contemplar, incluso a largo plazo, la ejecución de proyectos; no son pobres en el plano estrictamente económico ni «ricos» como para integrar la clase media y gozar de una capacidad de consumo que les permita estar plenamente «satisfechos» de su situación;
- NSE «medio»: se puede hablar casi de un «grupo de élite» en lo que se refiere a los hogares de esta encuesta que pertenecen a la clase media; sus ingresos *per capita* son sensiblemente superiores a los de la clase popular y están en capacidad de hacer proyectos y realizarlos gracias a una capacidad de acumulación de capital.

Esta tipología socioeconómica permite clasificar de la siguiente manera a los hogares encuestados (cuadro 3):

**Cuadro 3 – Distribución por nivel socioeconómico de los hogares encuestados**

Niveles socioeconómicos	Número de encuestas correspondiente	Frecuencia en valor relativo (en %)
Marginal (pobreza extrema)	194	11,4
Pobre	845	49,6
Popular	470	27,6
Medio	194	11,4
<b>Total</b>	<b>1 703</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta IRD/Coopi/IFEPA, sept.-nov. de 2008

Encontramos el mismo número de hogares en el NSE marginal que en el NSE medio (194 familias, o sea el 11,4 % de cada una de estas dos capas sociales) que conforman los dos «extremos» de nuestra muestra. Entre estas dos clases sociales minoritarias en relación con el conjunto (menos de un cuarto de los encuestados) se sitúan los dos núcleos duros de esta población: primero el NSE pobre, que reúne a cerca de la mitad de las familias encuestadas (49,6 %) y luego el NSE popular, que representa un poco más de un cuarto del conjunto. La mayoría de los hogares vive, pues, en condiciones de pobreza y de profunda precariedad

(61 %). Esa es una característica esencial de nuestro universo de encuestas y de las familias de la provincia de Chincha quienes, en su mayoría, han visto su vivienda severamente afectada por el sismo del 15 de agosto de 2007.

## 2. 2. Los más pobres fueron los más afectados

La encuesta evidencia una correlación bastante importante entre el nivel socioeconómico de las familias interrogadas y la importancia de los daños a las viviendas. Como lo señala la figura 6, la destrucción «total» de la vivienda afecta en mayor medida a los hogares de las categorías «marginal» y «pobre» (64,4 y 70,5 % respectivamente, contra 60,2 % y 54,1 % en el caso de las familias de los sectores «popular» y «medio»). El cuadro 4 confirma que los hogares más pobres han sido los más duramente afectados. El ingreso promedio mensual *per capita* de los hogares cuya vivienda fue totalmente destruida es de 138 soles y de 172 soles en el caso de las familias cuya vivienda no fue completamente destruida. La precariedad de las familias más afectadas resalta igualmente del número de personas por familia y de la distribución de tipos de ocupación entre los miembros

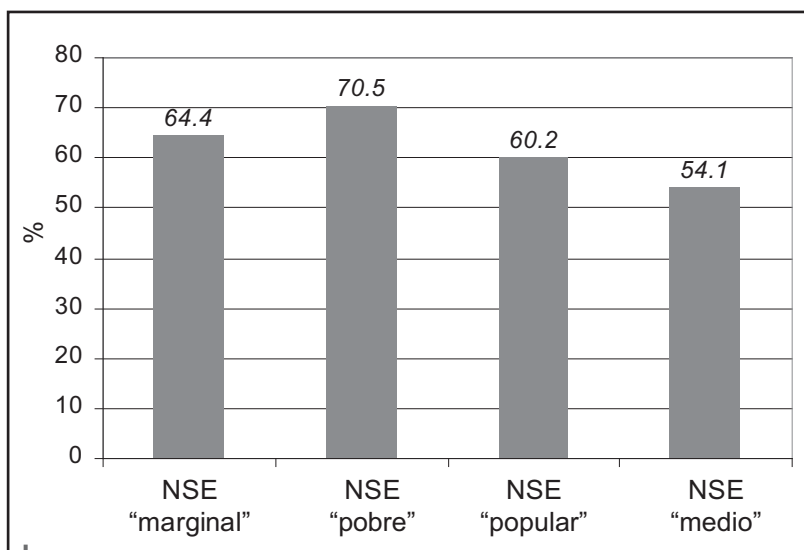


Figura 6 – Porcentaje de hogares cuya vivienda fue totalmente destruida por el sismo según nivel socioeconómico

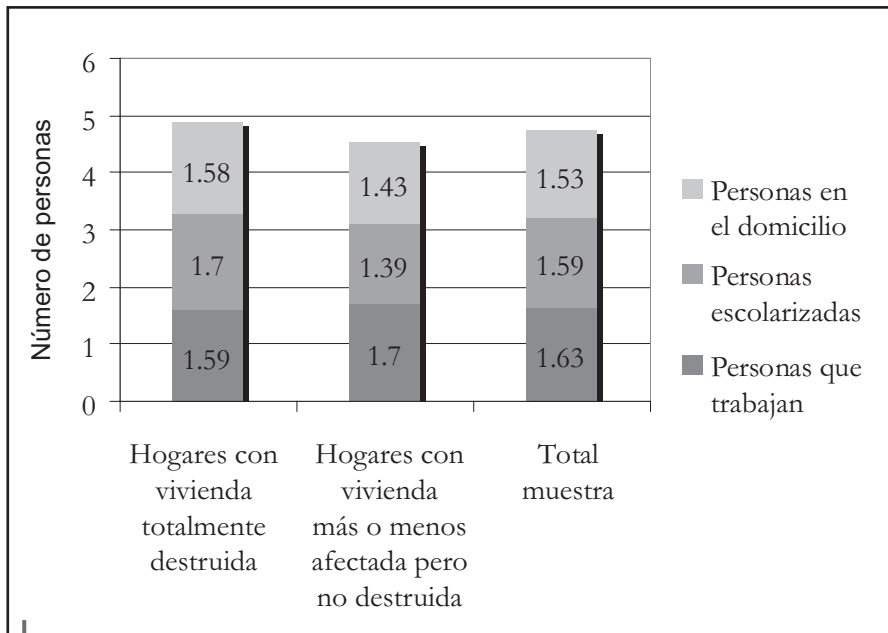
Fuente: Encuesta IRD/Coopi/IFEA, sept.-nov. de 2008

del hogar (fig. 7). En nuestra encuesta, los hogares cuya vivienda fue totalmente destruida son, en promedio, familias más numerosas (4,87 miembros) que en el grupo cuya vivienda fue menos dañada (4,52 miembros). Además, estas familias tienen un menor número de personas en actividad y su capital económico es menos importante que en el primer grupo. Si en el subconjunto de los hogares

**Cuadro 4 – Ingresos mensuales per capita de los hogares según el grado de destrucción de la vivienda**

Ingresos mensuales per capita de los hogares antes del sismo (en soles)	Hogares cuya vivienda fue más o menos fuertemente afectada		Hogares cuya vivienda fue totalmente destruida		Total muestra	
	n.º	%	n.º	%	n.º	%
< 90	110	18,5	301	27,1	411	24,1
90 - 180	290	48,8	561	50,6	851	50,0
180 - 400	154	25,9	224	20,2	378	22,2
> 400	39	6,6	20	1,8	59	3,5
NR	1	0,2	3	0,3	4	0,2
<b>TOTAL</b>	<b>594</b>	<b>100</b>	<b>1 109</b>	<b>100</b>	<b>1 703</b>	<b>100</b>
<b>Promedio</b>	<b>172,7</b>		<b>138,24</b>		<b>150,27</b>	

Fuente: Encuesta IRD/Coopi/IFEA, sept.-nov. de 2008



**Figura 7 – Distribución de los miembros del hogar en función del tipo de ocupación y del grado de destrucción de la vivienda**

Fuente: Encuesta IRD/Coopi/IFEA, sept.-nov. de 2008

cuya vivienda no fue completamente destruida por el sismo, la relación entre el número de personas dependientes (menores escolarizados y personas en el hogar) y el número de aquellas que trabajan es de 1,66, este índice aumenta a 2,06 en el grupo de hogares cuya vivienda fue totalmente destruida. Por consiguiente, el peso de las personas económicamente dependientes es mayor en este grupo más vulnerable socioeconómicamente hablando.

En cuanto a la magnitud de los daños a las viviendas, no se ha notado diferencias significativas entre el medio urbano y el medio rural. Las diferencias aparecen solamente cuando se considera el medio rural más aislado y más alejado de los centros urbanos y de las principales vías de comunicación. Pero en este caso (distritos de altura), el sismo fue menos violento y el tipo de construcción adoptado resultó siendo un poco más resistente que en la costa. El hecho de asociar pobreza, malas construcciones y medio rural no funciona, y a veces incluso se observa lo contrario, si se tiene en cuenta a las numerosas familias pobres que habitan en las zonas periféricas de los dos más importantes centros urbanos, Chíncha Alta y Pueblo Nuevo.

### **2. 3. Calidad de la construcción, daños y categorías sociales**

El tipo de material utilizado para la construcción no constituye tampoco un criterio de distinción entre familias. De lejos, las más dañadas han sido las viviendas de adobe<sup>10</sup> (cuadro 5), pero al mismo tiempo se observa una utilización muy generalizada de este material: el 86,1 % de las viviendas están integralmente hechas de adobe y el 91,5 % si consideramos también a las que combinan adobe con paneles de esteras o de caña. Por ende, las diferencias entre niveles socioeconómicos no son muy significativas en este sentido, aun cuando las capas sociales «superiores» (NSE «popular» y «medio») más frecuentemente poseían antes del sismo una vivienda cuyo material principal era el ladrillo (llamado material «noble»). En la construcción de las viviendas de las familias más acomodadas, en cambio, sí hay mayor presencia de columnas (el 7,2 % de las viviendas del NSE «medio» posee o poseía columnas, contra el 3,6 % del NSE «marginal»). Ahora bien, las viviendas con columnas han resistido mejor al sismo (el 66,3 % de las viviendas que no poseían columnas ha sido totalmente destruido, contra el 54,4 % de las viviendas que las tenían). De manera general, las familias más favorecidas habitaban en viviendas de mejor calidad de construcción, aunque el material adoptado sea similar al de los más pobres. Esta diferencia explica, al menos parcialmente, la alta representación de las familias pobres entre los más duramente afectados por el sismo.

---

<sup>10</sup> Los ladrillos de adobe se obtienen a partir de una mezcla de arcilla, agua y eventualmente paja cortada utilizada en pequeña cantidad. Este material se caracteriza por su friabilidad en caso de sismo.

**Cuadro 5 – Grado de daño de la vivienda según el tipo de material utilizado para su construcción**

Tipo de material de construcción	Hogares cuya vivienda ha sido dañada		Hogares cuya vivienda ha sido totalmente destruida		Total de la muestra	
	n.º	%	n.º	%	n.º	%
Adobe	485	33,0	983	67,0	1 468	100
Ladrillos y cemento <sup>11</sup>	37	61,7	23	38,3	60	100
Estera	9	81,8	2	18,2	11	100
Quincha o caña	6	50,0	6	50,0	12	100
Adobe + estera o caña	19	20,9	72	79,1	91	100
Adobe + ladrillos	8	80,0	2	20,0	10	100
Otros (barro, piedras)	0	0,0	2	100,0	2	100
NR	30	61,2	19	38,8	49	100
<b>Total</b>	<b>594</b>	<b>34,9</b>	<b>1 109</b>	<b>65,1</b>	<b>1 703</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta IRD/Coopi/IFEA, sept.-nov. de 2008

## 2. 4. Perfil de los hogares más afectados

En base a los datos que preceden, el grado de daño a las viviendas está ligado al nivel de pobreza y de precariedad de las familias, pero solamente hasta cierto punto. En efecto, el conjunto de las familias, sea cual fuere su nivel socioeconómico, ha sufrido fuertemente por el sismo, sobre todo por la presencia difundida del adobe como material de construcción. Sin embargo, es posible establecer un perfil de los hogares más damnificados por el sismo del 15 de agosto de 2007. De manera general, se trata de familias más pobres que el promedio y/o cuya vivienda estaba construida con adobe, y no poseían columnas de cemento que asegurasen una cierta resistencia del hábitat a los terremotos. Estas familias habitan tanto en las zonas urbanas como en las rurales. Son familias numerosas, que presentan una proporción más importante de personas económicamente dependientes en relación con otros hogares. Como sus ingresos son más escasos que el promedio de la muestra, nos encontramos frente a una población que, antes del terremoto, era más vulnerable tanto en el plano social como en el de la calidad de la vivienda, lo que ayuda a comprender las razones de un daño más importante. Esta situación de precariedad incorpora otros factores de vulnerabilidad, como la carencia frecuente de títulos de propiedad en el caso de los más pobres<sup>12</sup>, lo que hace presagiar una posición *a priori* desfavorable para la reconstrucción de su vivienda.

<sup>11</sup> Material noble solamente.

<sup>12</sup> En nuestra muestra, la carencia de títulos de propiedad atañe a más de la mitad de los NSE «marginal» y «pobre» y a un 36 % de los NSE «medio».

### 3. DESIGUALDADES EN EL PROCESO DE RECONSTRUCCIÓN E INSUFICIENCIAS DEL PROCESO IMPLEMENTADO POR EL ESTADO

#### 3. 1. Una minoría de familias damnificadas está en condiciones de reconstruir

Salvo un pequeño número de hogares que obtuvieron una vivienda totalmente construida gracias a un programa de ayuda independiente del Estado (ONG, Iglesia, etc.), o que pudieron financiar ellas mismas las obras de reparación y de reconstrucción, la gran mayoría de las familias damnificadas, para reconstruir, buscó la ayuda del Estado peruano, otorgada bajo la forma de un bono de 6 000 soles<sup>13</sup> comúnmente denominado «bono 6 000». Con este bono, los beneficiarios podían obtener materiales de construcción (ladrillos, cemento, fierro, etc.) y pagar los servicios de un albañil. En vista de las promesas gubernamentales, esta ayuda financiera parecía accesible a todos después del sismo. Pero obtenerla constituyó un verdadero vía crucis y, finalmente, pocas familias la consiguieron, tal como lo señala la figura 8.

De las 1 665 familias consideradas<sup>14</sup>, solo 89 habían reconstruido sus viviendas cuando se efectuó la encuesta (5,3 %). De ellas, 50 lo habían hecho con el bono 6 000, o sea solamente el 3 % del total de hogares. Paralelamente, 161 familias estaban reconstruyendo (9,7 %), de las cuales 119 (7,1 %) lo estaba haciendo con la ayuda del Estado. En total, con o sin ayuda del Estado, la encuesta indica que el 15 % de los hogares estuvo o está en condiciones de reparar y construir sus viviendas, 15 meses después del terremoto. Por otro lado, este porcentaje es comparable al que se ha podido observar a escala de la provincia de Chíncha, según fuentes municipales (14 %) o del Banmat<sup>15</sup> (15,2 %). Así, el proceso desigual de reconstrucción se traduce primero a través de estas cifras, porque la gran mayoría de las familias damnificadas (85 %) está excluida del mismo.

La figura 8 muestra los mecanismos de esta exclusión, poniendo en relieve los filtros y obstáculos sucesivos que tuvieron que superar las familias para llegar a la reconstrucción de la vivienda, puesto que esta depende de la ayuda del Estado.

La primera condición para obtener el bono de 6 000 soles<sup>16</sup> consistía en la constatación de un grado de daño significativamente importante (vivienda inhabitable) que justificase la solicitud de esta ayuda, lo que equivale en esta encuesta a los grados de daño «muy afectada» y «totalmente destruida». Las otras

<sup>13</sup> Aproximadamente 2 000 dólares americanos.

<sup>14</sup> Esta cifra corresponde a los 1 703 hogares de la encuesta, menos los 38 hogares que recibieron una vivienda gracias a un programa de ayuda independiente del Estado.

<sup>15</sup> Banco de Materiales: banco encargado de administrar el presupuesto de Estado dedicado a los bonos 6 000.

<sup>16</sup> Las condiciones de obtención del bono 6 000 fueron especificadas en el Decreto Supremo n.º 091-2007-PCM: Subvención por pérdidas materiales de las zonas declaradas en emergencia como consecuencia del sismo del 15 de agosto de 2007 (16.11.07).



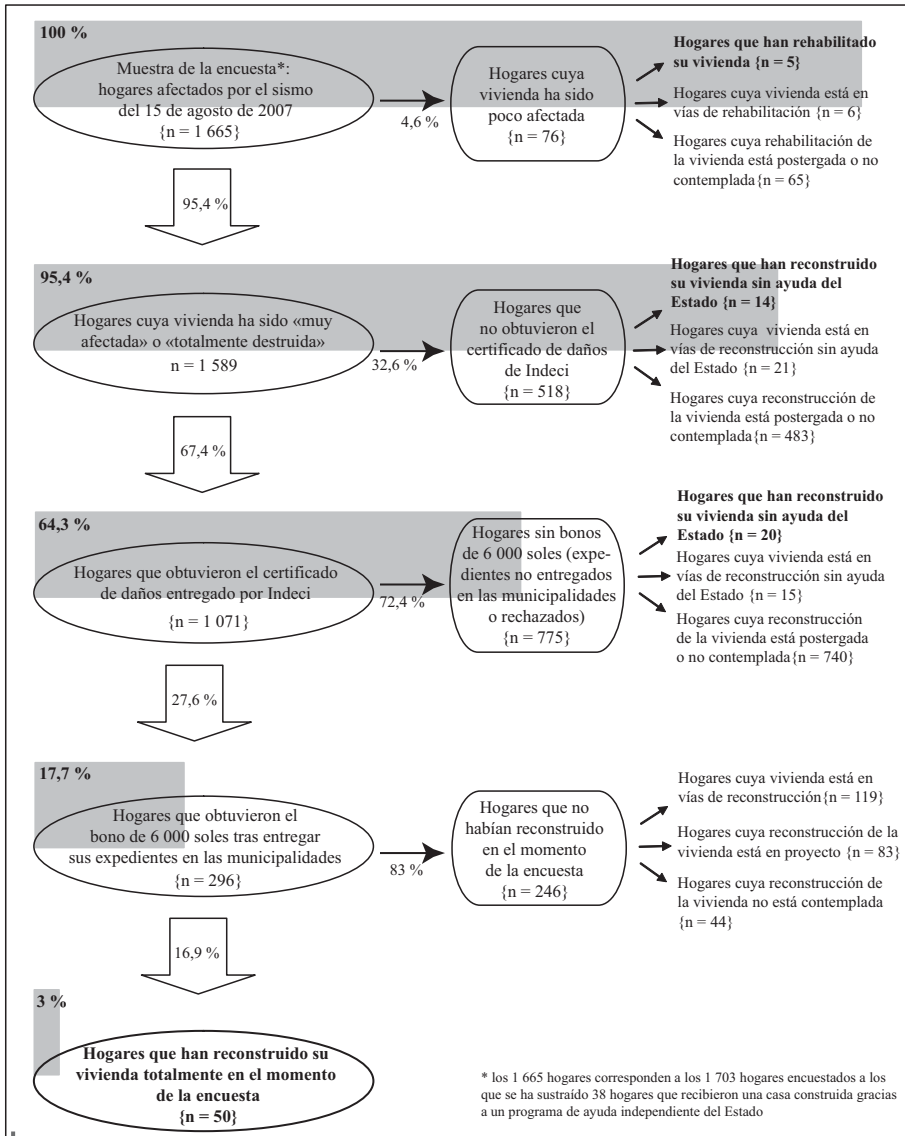


Figura 8 – Los filtros de una reconstrucción contemplada con la ayuda del Estado

Fuente: Encuesta IRD/Coopi/IFEA, sept.-nov. de 2008

viviendas, menos afectadas, estaban en principio excluidas de este proceso y pocas personas cuya vivienda fue escasamente afectada trataron de obtener el bono 6 000. En la muestra de encuesta, el 95,4 % de las familias respetó este criterio para beneficiar de la ayuda (fig. 8).

La segunda etapa consistía en la obtención de un certificado de daños emitido por Indeci, indicando el estado de la vivienda damnificada. Este documento

era indispensable para que las familias pudiesen continuar con los trámites administrativos y obtener el bono. Aproximadamente un tercio de los solicitantes no lo obtuvo, sobre todo por desconocimiento del trámite, por irregularidades y problemas jurídicos en lo que atañe a la posesión de la vivienda y del terreno, porque los daños fueron considerados insuficientes por Indeci o también porque algunas familias estaban instaladas sobre sitios arqueológicos (oposición del Instituto Nacional de Cultura en este caso). Al término de esta segunda etapa, 1 071 familias (64,3 %) obtuvieron el certificado de Indeci.

Una vez obtenido el certificado de daños, las familias podían ya presentar un expediente en sus alcaldías para obtener el bono 6 000. Fue la etapa más decisiva para reconstruir la vivienda gracias a la ayuda pública y fue también la que excluyó a muchos hogares de la prosecución del proceso: en nuestra encuesta, menos del 18 % del total de hogares pudo obtener este bono lo que representa solamente el 27 % de los hogares que disponían de un certificado de daños. Primero, los obstáculos administrativos y la pesadez burocrática desalentaron y dejaron de lado a numerosas personas. Así, la solicitud de bono no pudo ser hecha o no se hizo correctamente, pues el personal encargado de instruir los expedientes exigía cada vez más documentos (sobre todo en materia de propiedad o de «posesión» de la vivienda y del terreno<sup>17</sup>) o cuestionaba la validez de los documentos presentados. En algunos casos, esto delata prácticas abusivas de burócratas e intereses de poder. Sin embargo, el escollo decisivo fue el agotamiento de la ayuda del Estado cuando numerosas familias todavía pretendían a ella. El Estado peruano decidió continuar con su ayuda mediante operaciones públicas de gran visibilidad, dejando de lado a la gran masa de familias aún damnificadas.

Solamente una pequeña parte de los damnificados pudo beneficiarse con una ayuda, pero esta resultó insuficiente para cubrir todas las necesidades. Por otro lado, se puede observar que, para la familia, la obtención del bono 6 000 no significó necesariamente la reconstrucción inmediata de la vivienda. En algunos casos la reconstrucción no parecía posible, incluso con esta ayuda. Entonces cabe preguntarse, más allá de los filtros de la reconstrucción que observamos, cuáles son los factores discriminantes que explican esta situación.

---

<sup>17</sup> Hay que hacer una distinción entre propietarios y «poseionarios». Ser propietario de la vivienda ocupada implica poseer real y formalmente un título de propiedad, mientras que el estatuto (bastante heterogéneo) de «poseionario» se refiere a los hogares que declaran ser propietarios de su casa, pero que —al carecer de título de propiedad— tienen, por lo menos en gran parte, un certificado de posesión que prueba su presencia en el lugar. Aquí se trata, por lo general, de familias migrantes de la sierra que han tomado posesión del terreno, esencialmente a través de una invasión, y que hacen trámites ante la municipalidad de su distrito para obtener un título de propiedad; o de familias que no pueden presentar un título de propiedad reconocido por encontrarse en trámites de sucesión (herencia). También encontramos en esta situación a familias que no han recibido o que han perdido el título de propiedad de la vivienda después del deceso de sus padres o abuelos, quienes les legaron la morada. Normalmente, según el Decreto Supremo n.º 091-2007-PCM, los «poseionarios» están en condiciones de obtener el bono 6 000 igual que los propietarios. Sin embargo, el primer estatuto no siempre está establecido con claridad, de lo cual deriva la dificultad de acceder al bono.

### 3. 2. Factores discriminantes que explican las desigualdades

Dos factores principales y en parte ligados resaltan del análisis de la encuesta: la pobreza y la eficiencia de las redes sociales.

#### 3. 2. 1. La pobreza como factor discriminante

Los hogares más pobres están excluidos más que otros del proceso de reconstrucción. Esto se verifica primero al observar el avance de la reconstrucción (cuadro 6). Las obras realizadas y terminadas se encuentran más en los hogares de la categoría «popular» y «medio». Por lo contrario, entre los hogares que no tienen proyectada ninguna reconstrucción de la vivienda («obra no prevista», el 52,3 % del total), se observa una graduación decreciente muy clara del NSE «marginal» (62,9 % de los hogares de este NSE) al NSE «medio» (el 30,4 % de los hogares de este NSE, o sea dos veces menos que el precedente).

**Cuadro 6 – Situación de los hogares encuestados en relación con la reconstrucción según el nivel socioeconómico (en %)**

		Estado actual de la reconstrucción					Total
		Obra realizada y terminada	Casa regalada	Obra en curso (comenzada pero no acabada)	Obra prevista (no comenzada)	Obra no prevista (ningún proyecto)	
Niveles socio-económicos	Marginal	1,5	1	8,8	25,8	62,9	100
	Pobre	4,9	3,1	8,7	26,5	56,8	100
	Popular	6,2	1,7	9,4	33,8	48,9	100
	Medio	8,3	1,0	13,4	46,9	30,4	100
Total		5,2	2,2	9,5	30,8	52,3	100

Fuente: Encuesta IRD/Coopi/IFEA, sept.-nov. de 2008

Esto se verifica después al considerar la distribución de la ayuda del Estado a través del bono 6 000. Sin embargo, dentro de un contexto de penuria de bonos, las familias más pobres no parecen encontrarse entre las menos favorecidas. Incluso sería lo contrario, en la medida que la proporción de familias que pertenecen al NSE «marginal» y que han obtenido un bono es superior a lo que se puede observar en los otros NSE (cuadro 7). En realidad, este mejor resultado de los

hogares de la categoría «marginal» no induce una mejor tasa de reconstrucción si se tiene en cuenta sus menores recursos económicos y, en consecuencia, su menor capacidad para financiar una operación de reconstrucción. La figura 9, basándose en las 89 familias que han llegado al término del proceso de reconstrucción en el momento de la encuesta, indica que, a diferencia de las otras categorías sociales, todos los hogares del NSE «marginal» que han reconstruido totalmente su vivienda emprendieron estas obras con la ayuda del bono 6 000. Dicho esto, son una ínfima minoría los hogares que se encuentran en esta situación (3 familias de las 194 del NSE «marginal»). Más significativa todavía es la figura 10, pues muestra que los hogares que recibieron el bono 6 000 pero que no tienen previsto comenzar la reconstrucción (50 casos en total) están más presentes en el NSE «marginal» (5,7 % de ellos). Esta tasa decrece a medida que nos acercamos a los NSE superiores. Estas cifras destacan la dificultad de las familias para reconstruir con una ayuda cuyo monto es insuficiente y en un contexto de alza de los precios de los materiales de construcción y del costo de la mano de obra. La encuesta indica que es muy difícil construir una vivienda decente por menos de 12 000 soles<sup>18</sup> y que más bien hay que contar con una suma que varía entre 18 000 y 30 000<sup>19</sup> soles, según el material y la presencia de sanitarios en la vivienda, para albergar satisfactoriamente a una familia de 6 personas. Para ello es necesario recurrir a los ahorros o a préstamos bancarios, lo que tiende a excluir a los más desfavorecidos. Estos últimos no tienen ahorros<sup>20</sup> y rara vez fueron solicitados préstamos bancarios<sup>21</sup> porque las familias no están en condiciones de obtenerlos y tampoco tienen una cuenta bancaria.

**Cuadro 7 – Obtención del bono de 6 000 soles según el nivel socioeconómico de los hogares**

Niveles socioeconómicos	Obtención del bono 6 000					
	Sí		No		Total	
	n.º	%	n.º	%	n.º	%
Marginal	44	22,7	150	77,3	194	100
Pobre	143	16,9	702	83,1	845	100
Popular	80	17,0	390	83,0	470	100
Medio	32	16,5	162	83,5	194	100
<b>Total</b>	299	17,6	1 404	82,4	1 703	100

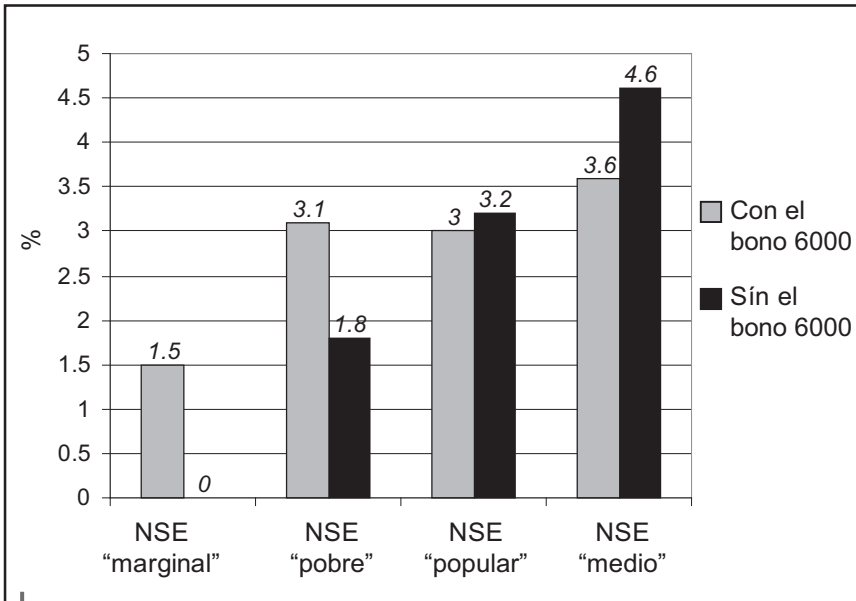
Fuente: Encuesta IRD/Coopi/IFEA, sept.- nov. de 2008

<sup>18</sup> Aproximadamente 4 000 dólares americanos.

<sup>19</sup> Entre 6 000 y 10 000 dólares americanos, aproximadamente.

<sup>20</sup> Ninguna de las familias del NSE «marginal» declara poseer ahorros, contra el 28,4 % de las familias del NSE «medio».

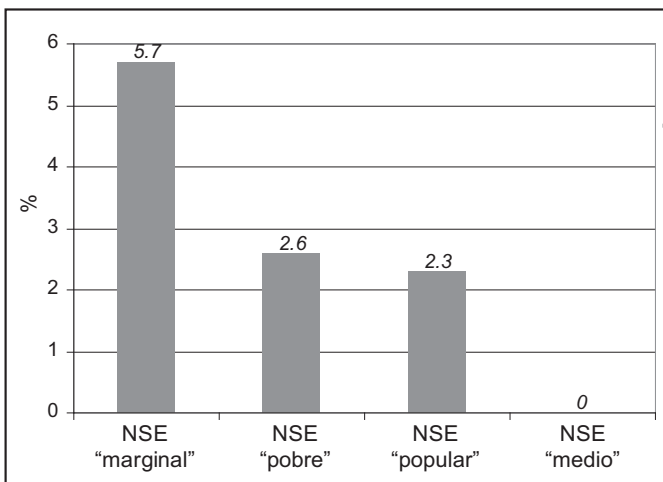
<sup>21</sup> Solo 5 familias del NSE «marginal» (o sea el 2,6 % de las familias de esta condición social) pidieron un préstamo bancario, contra el 12,9 % de las familias del NSE «medio». Estos préstamos fueron solicitados dentro del marco del programa gubernamental «Techo Propio» que facilita el acceso a la propiedad bajo la forma de préstamos más económicos que en el mercado privado.



**Figura 9 – Proporción de hogares, por nivel socioeconómico, que han concluido la reconstrucción de su vivienda con o sin el bono 6 000**

El valor indicado corresponde al porcentaje de hogares que han reconstruido una vivienda, en una categoría socioeconómica dada, en relación con el conjunto de hogares encuestados en esta categoría. Además, se hace una distinción entre los hogares que obtuvieron un bono 6 000 y los que no lo obtuvieron.

Fuente: Encuesta IRD/Coopi/IFEA, sept.- nov. de 2008



**Figura 10 – Proporción de hogares, por nivel socioeconómico, que recibieron el bono de 6 000 soles pero que no tienen ningún proyecto de reconstrucción**

El valor indicado corresponde al porcentaje de hogares que obtuvieron un bono pero que no tienen proyecto de reconstrucción, en una categoría socioeconómica dada, en relación con el conjunto de hogares encuestados en esta categoría.

Fuente: Encuesta IRD/Coopi/IFEA, sept.- nov. de 2008

### 3. 2. 2. La calidad de las redes sociales

Los hogares más pobres tienen, indiscutiblemente, las mayores dificultades para reconstruir. Pero las razones financieras no bastan para comprender el carácter desigualitario del proceso de reconstrucción. También se debe tomar en cuenta la eficiencia de las redes sociales, es decir la capacidad de los hogares para estar presentes y ser reconocidos, de manera individual o colectiva, en las redes sociales adecuadas. Dicho de otra manera, son aquellas redes que facilitan la obtención de los bonos 6 000 y la reconstrucción. Estas son de diversos tipos y funcionan a escalas diferentes, desde el clientelismo clásico ante los responsables políticos hasta la pertenencia a asociaciones activas, pasando por relaciones sólidas con instituciones como la Iglesia o los medios de comunicación. Los sindicatos y algunas ONG nacionales o internacionales son también elementos de la red que pueden favorecer la obtención de un bono 6 000 y la reconstrucción.

Las disparidades espaciales en la atribución de los bonos (figs. 11 y 12) traducen diferencias en términos de pobreza, pero sobre todo en cuanto a la eficiencia de las redes. Esto es válido para distinguir los distritos y para diferenciar espacios dentro de cada distrito.

Fuera del caso particular de los distritos de la sierra, que no obtuvieron ningún bono 6 000<sup>22</sup>, se han beneficiado con el bono desde un 5,2 % (Pueblo Nuevo) hasta un 53,9 % (Tambo de Mora) de los hogares más damnificados (vivienda destruida o fuertemente dañada). A pesar de la importante distancia entre estos extremos, los otros distritos se sitúan en una gama bastante restringida comprendida entre el 10,2 y el 24,3 % de los hogares<sup>23</sup>. Se podía esperar un porcentaje de bonos entregados en Chincha Alta, capital de la provincia, más elevado que en otros lugares, dado que los trámites administrativos son más fáciles de realizar ahí. Pero, proporcionalmente al número de familias damnificadas, el distrito de Tambo de Mora es el que ha recibido mayor número de bonos<sup>24</sup> y más rápidamente que otros distritos<sup>25</sup>. Esto se explica por la conjunción de una serie de factores favorables. Se trata de la fuerte mediatización del distrito, en razón de daños espectaculares debidos a un fenómeno de licuefacción del suelo en el momento del sismo, y de la destrucción de la cárcel de la provincia que provocó la fuga de numerosos presos considerados como peligrosos. Se trata también del interés que pusieron en el distrito varias ONG internacionales, por lo menos durante la fase

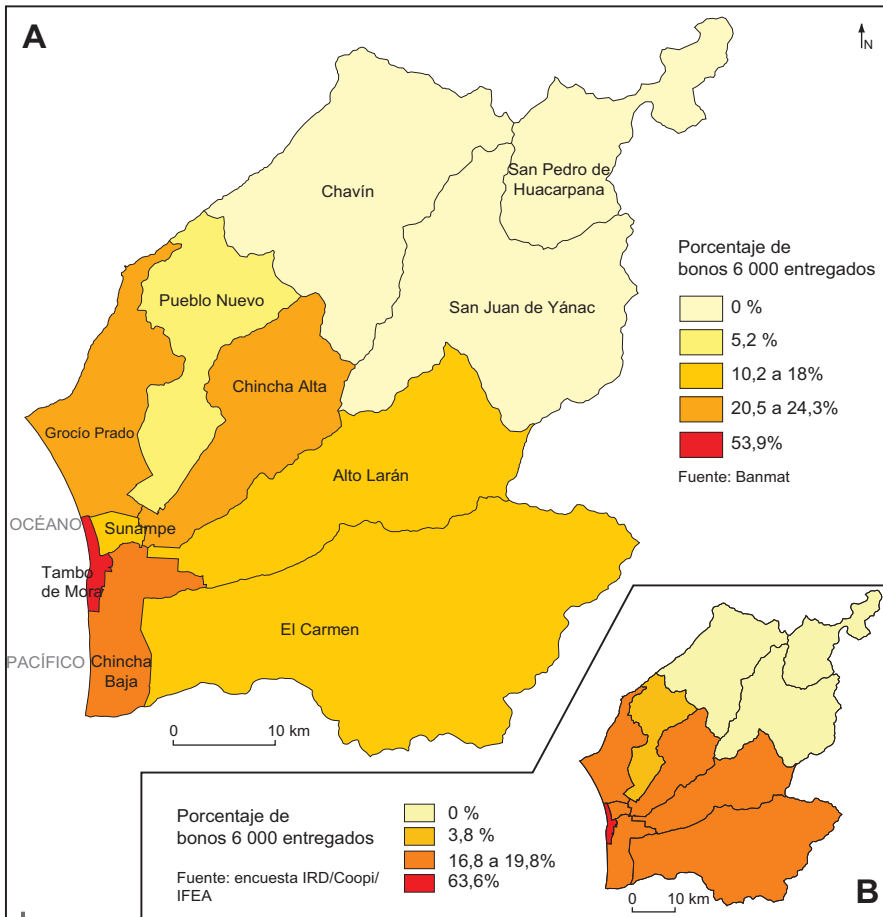
---

<sup>22</sup> De manera global, estos distritos registraron daños de menor magnitud, a lo que se añade una escasa capacidad para hacer valer sus derechos, sobre todo por el alejamiento de la capital del distrito (Chincha Alta) y por su poca representación demográfica y económica.

<sup>23</sup> Estas cifras provienen del Banmat, banco estatal encargado de entregar los bonos. La figura 11B, realizada a partir de los datos de la encuesta, presenta cifras del mismo orden: el 3,8 % de bonos distribuidos en relación con el número de hogares más damnificados, encuestados en Pueblo Nuevo; el 63,6 % en Tambo de Mora, mientras los otros distritos (excepto los de la sierra) se sitúan en una gama comprendida entre el 16,8 y el 19,8 %.

<sup>24</sup> 667 bonos 6 000 atribuidos a 1 238 familias cuya vivienda fue destruida o fuertemente dañada.

<sup>25</sup> La distribución mensual de bonos entregados por Banmat indica que Tambo de Mora recibió todos sus bonos entre febrero y marzo de 2008. En los otros distritos se esperó de 2 a 5 meses más.



**Figura 11 – Distribución desigual de los bonos 6 000 en los 11 distritos de la provincia de Chincha**

A: Número de bonos entregados (fuente Banmat-Banco de Materiales) en relación con el número de viviendas muy dañadas o destruidas (fuente INEI)

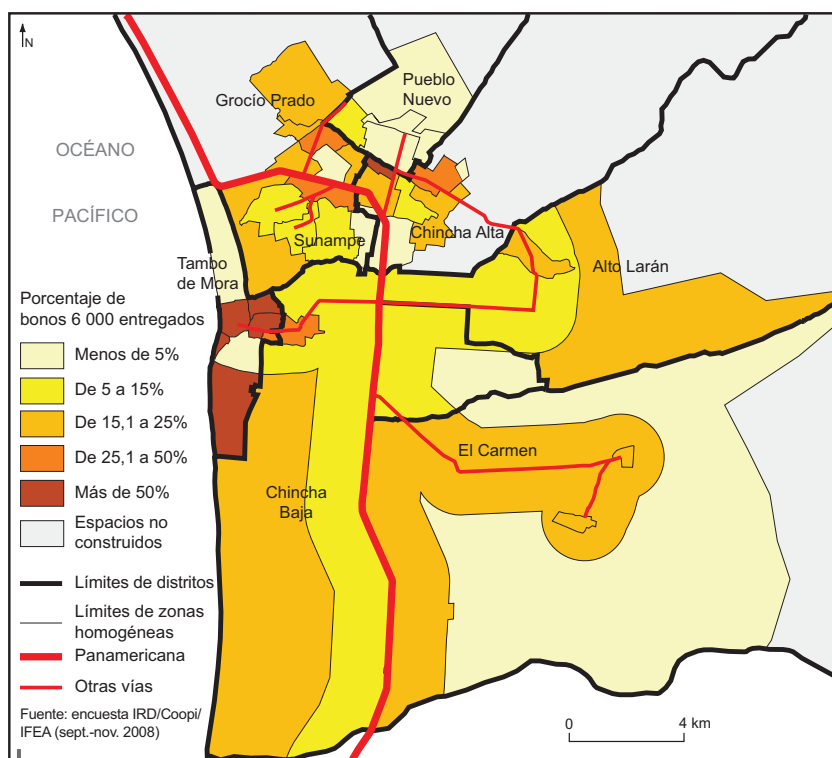
B: Número de bonos entregados en relación con el número de hogares más damnificados —viviendas destruidas o fuertemente dañadas—

Fuente: encuesta IRD/Coopi/IFEA, sept.-nov. de 2008

de emergencia, atraídas en el caso de una de ellas por razones familiares<sup>26</sup>, y por la escasa población del distrito (menos de 5 500 habitantes) que permitió actuar de manera más eficaz y visible. Se trata finalmente de la pertenencia del alcalde de Tambo de Mora al partido del presidente de la República, el APRA<sup>27</sup>. El hecho de ser el único alcalde aprista de la provincia seguramente facilitó e hizo más rápida la distribución del bono a los hogares damnificados que habitan en este distrito.

<sup>26</sup> El responsable de esta ONG tenía un pariente instalado en Tambo de Mora.

<sup>27</sup> Alianza Popular Revolucionaria Americana.



**Figura 12 – Distribución desigual de los bonos 6 000 en la provincia de Chincha, por zonas homogéneas<sup>28</sup> (número de bonos entregados en relación al número de hogares más damnificados —viviendas destruidas o fuertemente dañadas—)**

El distrito urbano de Pueblo Nuevo, mucho más poblado (55 000 habitantes) y con daños más importantes en cantidad y en proporción (fig. 4), no tuvo la misma suerte<sup>29</sup>. Este distrito, de reciente creación (1965), se pobló rápidamente con migrantes pobres provenientes de la sierra (Huancavelica, Ayacucho, Huancayo, etc.). Muchos de sus habitantes, por carecer de documentación, no pudieron constituir un expediente que les permitiese obtener el bono 6 000. Por otro lado, el distrito cuenta con escasas organizaciones sociales y ha sido dejado de lado por las ONG. A estas les atrae más la capital provincial contigua o por los distritos menos poblados y dudan en trabajar en Pueblo Nuevo a causa de su pésima imagen (delincuencia). Un distrito esencialmente rural como El Carmen obtuvo más bonos que Pueblo Nuevo, en cantidad y sobre todo en proporción<sup>30</sup>. Esto es curioso, si se tiene en cuenta que más de la mitad de la población de El Carmen

<sup>28</sup> Zonas homogéneas delimitadas dentro de cada distrito según diferentes criterios (tipo de medio-urbano/rural, tipo de ocupación del suelo, nivel socioeconómico, lejanía de las principales vías de comunicación).

<sup>29</sup> 461 bonos atribuidos a 8 857 familias cuya vivienda fue destruida o fuertemente dañada.

<sup>30</sup> 486 bonos atribuidos a 2 705 familias cuya vivienda fue destruida o fuertemente dañada.



es de ascendencia africana, población pobre y marginalizada en el Perú; pero justamente en este distrito, las ONG intervinieron más a causa de la presencia de esta población negra y por el carácter esencialmente rural del distrito<sup>31</sup>. Además, en este caso, el rol de las organizaciones locales ha sido muy importante para la ayuda a la reconstrucción<sup>32</sup>.

Las diferencias observadas entre los distritos se encuentran en el interior de los mismos (fig. 12), salvo para aquellos que obtuvieron un gran número de bonos (Tambo de Mora) y aquellos que obtuvieron poco o nada (Pueblo Nuevo y distritos de la sierra). En el distrito de El Carmen se observan claras diferencias entre la parte urbana del distrito, el medio rural próximo a las carreteras principales, y el medio rural aislado. También se observan diferencias muy claras en los distritos de Chincha Alta, Sunampe y Grocío Prado. Estas se deben a la capacidad local (a nivel de comunidades, barrios, familias) para organizarse y obtener el apoyo de la gente de poder. Se puede citar el ejemplo de un dirigente del barrio «El Tigre» de Chincha Alta, quien consiguió que las inscripciones para solicitar el bono se efectúen en el barrio y no en la municipalidad, para llegar así al mayor número de personas e informarlas mejor.

#### **4. INCREMENTO DE LA VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN DESPUÉS DEL SISMO**

La vulnerabilidad de la población ya era elevada antes del sismo, tanto en el aspecto social como en lo relativo a las viviendas ocupadas. De ahí la gravedad de los daños registrados. La encuesta muestra que esta vulnerabilidad se acrecentó después del sismo, debido a una degradación de la situación en tres planos:

- el refuerzo de la precariedad de las familias (vulnerabilidad socioeconómica);
- el incremento de la vulnerabilidad de la construcción (vulnerabilidad física);
- una cohesión social debilitada (vulnerabilidad social).

Esta situación es perjudicial tanto en términos de calidad de vida como de riesgo en caso de un nuevo sismo.

##### **4. 1. El refuerzo de la precariedad de las familias**

Las viviendas en la provincia de Chincha fueron muy dañadas por el sismo. En cambio, salvo algunas excepciones (comercios minoristas sobre todo), fue preservada la herramienta de trabajo de la mayoría de la población, ya sea en la agricultura o en actividades industriales como en la producción de productos

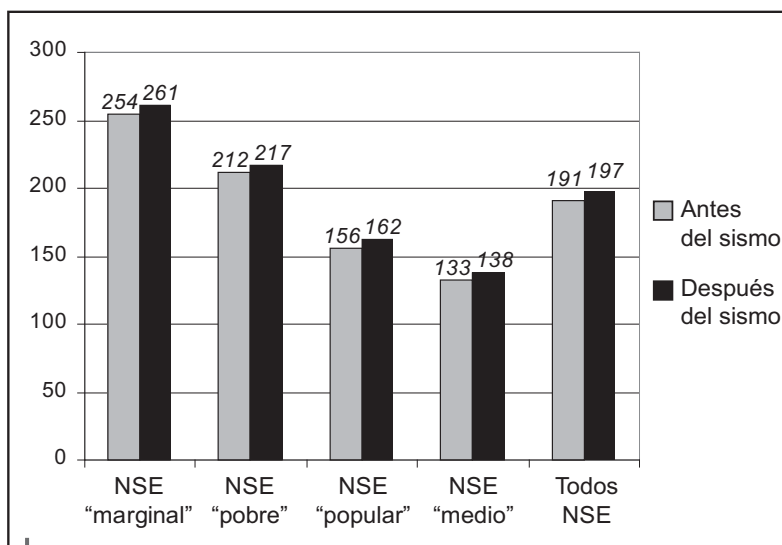
---

<sup>31</sup> Se considera que el medio rural cuenta con menos apoyo que el medio urbano; de allí una presencia más importante de las ONG en el medio rural.

<sup>32</sup> En El Carmen están presentes asociaciones como la Asociación Margarita, el UNDU (Centro de Estudios y Promoción Afroperuanos) o el Cedemunep (Centro de Desarrollo de la Mujer Negra Peruana).

derivados de la pesca<sup>33</sup> (Taucer *et al.*, 2007). Esto permite comprender por qué los ingresos de las familias no han disminuido de manera espectacular desde el sismo. Sin embargo, para el 13,2 % de los hogares interrogados (225 hogares) sus ingresos disminuyeron en un 25 % en promedio. Se trata sobre todo de familias que antes del sismo contaban con ingresos más elevados (739 soles en promedio contra 619 para el conjunto de hogares), y que un año después disminuyeron considerablemente, acercándose al promedio de la muestra. La evolución de este subconjunto provocó entonces una relativa estrechez del ingreso promedio de las familias, reflejando por consiguiente una generalización más notoria de la precariedad.

El refuerzo de la precariedad económica de las familias se confirma si se compara, antes y después del sismo, el índice de dependencia económica; es decir, la relación entre el número de personas sin actividad económica en el hogar y el número de personas económicamente activas<sup>34</sup>. En el conjunto de los hogares encuestados, el índice de dependencia económica aumentó de un 6 % aproximadamente y todas las categorías sociales fueron afectadas (fig. 13). Esta evolución evidencia una degradación global de las condiciones de vida en la medida que, además del descenso de los ingresos, los hogares tienen en promedio menos personas que trabajan en relación con el número de personas económicamente activas.



**Figura 13 – Índice de dependencia económica en cada nivel socioeconómico, antes del sismo y en el momento de la encuesta**

Fuente: IRD/Coopi/IFEA, sept.- nov. de 2008

<sup>33</sup> Producción de harina y aceite de pescado, tratamiento de la anchoveta, etc.

<sup>34</sup> Este índice de dependencia económica (que refleja los recursos económicos potenciales de los que dispone una familia) se obtiene calculando el cociente del número de miembros dependientes por su edad o su situación (niños de corta edad o escolarizados, madres de familia, adultos mayores, discapacitados) por el número de individuos económicamente productivos (los que ocupan una actividad económica remunerada) en el hogar. El resultado se multiplica por 100.

La precariedad parece también en aumento si se consideran las condiciones actuales de vivienda y, sobre todo, el carácter permanente de las mismas. El cuadro 8 señala que más del 70 % de los hogares interrogados ocupan viviendas provisionales<sup>35</sup>, detalladas en el cuadro 9. La gran mayoría de estas familias vive en módulos de esteras o de madera (72 %). Una proporción bastante significativa ocupa todavía una carpa, a más de un año del sismo (6,8 %). Otros hogares combinan varios tipos de materiales en sus viviendas. Todos estos tipos de viviendas temporales se caracterizan por su precariedad, ya que las condiciones de bienestar y de salubridad no están garantizadas y exponen a las personas, y en particular a los niños, a diversas enfermedades.

**Cuadro 8 – Tipos de viviendas ocupadas por los hogares encuestados 15 meses después del sismo**

Tipos de viviendas ocupadas 15 meses después del sismo	n.º	%
Vivienda provisional	1 194	70,1
Casa no rehabilitada	308	18,1
Casa parcialmente rehabilitada o reconstruida	77	4,5
Casa rehabilitada, reconstruida o construida	117	6,9
NR	7	0,4
<b>Total</b>	<b>1 703</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta IRD/Coopi/IFEA, sept.- nov. de 2008

**Cuadro 9 – Características de las viviendas provisionales ocupadas por los hogares encuestados en cuanto a los materiales utilizados**

Características de las viviendas provisionales ocupadas	n.º	%
Carpas	81	6,8
Módulos de esteras o de madera	860	72,0
Otros tipos de viviendas provisionales (toldo, esteras, plástico, contrachapado, caña, cartón prensado)	105	8,8
Viviendas que combinan varios tipos de materiales	148	12,4
<b>Total</b>	<b>1194</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta IRD/Coopi/IFEA, sept.- nov. de 2008

<sup>35</sup> En esta encuesta se entiende por «vivienda provisional» o «vivienda temporal» a las que aparecieron después del sismo para enfrentar, en la emergencia, el daño de la vivienda ocupada anteriormente.

Lo más grave es el carácter duradero, e incluso definitivo, de esta situación. En efecto, 55,3 % de los hogares que ocupan las viviendas consideradas como provisionales estiman que estas son en realidad viviendas definitivas (fig. 14). Estas familias piensan que ya no tienen esperanza (sobre todo financiera) de contemplar la reconstrucción de su hábitat y, en consecuencia, han perdido toda perspectiva de mejora de sus condiciones de vida. El carácter «provisional» de la vivienda adquiere entonces una dimensión definitiva, cristalizando así la precariedad a largo plazo.

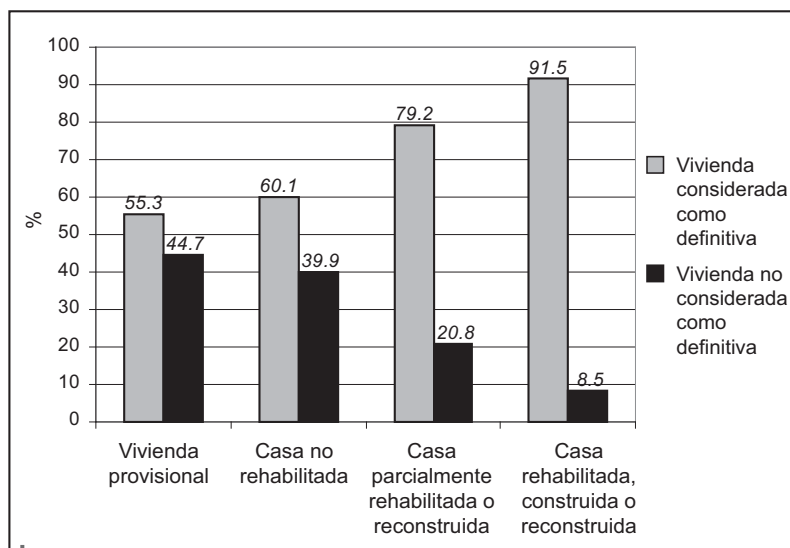


Figura 14 – Percepción del carácter definitivo o provisional de la vivienda ocupada por los hogares encuestados, según el tipo de hábitat (en %)

Fuente: Encuesta IRD/Coopi/IFEA, sept. – nov. de 2008

#### 4. 2. Vulnerabilidad física, ligada a la construcción, acrecentada para un gran número de familias

En la perspectiva de un próximo sismo, disminuirá la vulnerabilidad física de las familias que continúen utilizando las viviendas provisionales, porque los materiales utilizados (esteras, madera, lona, etc.) no constituyen una fuente de peligro significativa. Sin embargo, también se destaca la existencia de numerosas familias que viven en viviendas más vulnerables que antes del sismo. De los hogares interrogados un 18,1 % permanecen en casas que han sido más o menos dañadas y que no han sido arregladas y un 4,5 % goza de viviendas parcialmente restauradas (cuadro 8). Estas casas, fragilizadas por el sismo de 2007, constituyen verdaderas fuentes de peligro para las familias que las ocupan. Por lo tanto, la vulnerabilidad física se ha incrementado así de manera importante. El cuadro siguiente (cuadro 10) sugiere que la situación está destinada a mantenerse, en la medida en que un 52,3 % de las familias damnificadas interrogadas no ha

previsto ningún tipo de obra de reparación o de reconstrucción y que un 72,7 % de los hogares sigue ocupando viviendas consideradas como poco afectadas. Estas viviendas pueden ofrecer una sensación de seguridad porque no se desplomaron en 2007, pero en realidad han quedado fragilizadas por el sismo y se han convertido en su mayoría en muy vulnerables.

**Cuadro 10 – Situación de los hogares en relación con la reconstrucción según el grado de destrucción de la vivienda (en %)**

Situación de la reconstrucción	Vivienda poco afectada	Vivienda muy afectada	Vivienda totalmente destruida	Total
Obra realizada y terminada	6,5	4,1	5,7	<b>5,2</b>
Casa regalada	1,3	1,7	2,5	<b>2,2</b>
Obra en curso (comenzada pero no acabada)	7,8	7,2	10,6	<b>9,5</b>
Obra prevista (no comenzada)	11,7	25,5	34,5	<b>30,8</b>
Obra no prevista (ningún proyecto)	72,7	61,5	46,6	<b>52,3</b>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta IRD/Coopi/IFEA, sept. –nov. de 2008

La vulnerabilidad física atañe también a las viviendas reconstruidas, en vías de o en proyecto de reconstrucción. La encuesta muestra que 78 de las 89 familias que han reconstruido (o sea un 87,6 %) estiman haberlo hecho con materiales de mejor calidad (ladrillos, cemento, armazones de fierro, etc.) que los utilizados antes del sismo. La proporción es equivalente, incluso superior, en el caso de las familias que están reconstruyendo o en aquellas que tienen proyectado reconstruir y que tienen una idea bastante clara de los materiales que desean emplear. Sin embargo, cabe la duda con respecto a la calidad de conjunto de las nuevas viviendas, dado que para reconstruir muy pocos hogares han recurrido (o piensan recurrir) a un ingeniero o a un arquitecto (cuadro 11). Algunas familias han realizado o van a realizar obras ellas mismas (autoconstrucción), pero la mayoría ha considerado o considerará la ayuda de albañiles quienes, por un lado, no son forzosamente profesionales de la construcción sismoresistente y, por otro lado, tendrán que trabajar con presupuestos generalmente limitados. Además, gran parte de los hogares damnificados no ha recibido capacitación para reconstruir viviendas resistentes a los sismos (cuadro 12), y un menor porcentaje sí recibió una capacitación, aunque de desigual calidad<sup>36</sup>.

<sup>36</sup> Hay capacitaciones de lo más someras (por ejemplo: una conferencia en una municipalidad) hasta muy profesionales (por ejemplo, capacitaciones a cargo de algunas ONG o de Sencico-Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción).

**Cuadro 11 – El encargado de la reconstrucción según los hogares interrogados**

Encargado (s) de la reconstrucción	Familias que han terminado la obra de reconstrucción		Familias cuya obra de reconstrucción están en curso		Familias que tienen un proyecto de reconstrucción	
	n.º	%	n.º	%	n.º	%
Miembros de la familia	9	10,1	13	8,1	20	3,8
Arquitecto o ingeniero	5	5,6	7	4,3	13	2,5
Albañil	74	83,1	134	83,2	477	91,0
No sabe o no contesta	1	1,1	7	4,3	14	2,7
Total	89	100	161	100	524	100

Fuente: Encuesta IRD/Coopi/IFEA, sept. – nov. de 2008

**Cuadro 12 – Capacitación en materia de reconstrucción recibida o no por los hogares interrogados**

Capacitación	Familias que han terminado la obra de reconstrucción		Familias cuya obra de reconstrucción está en curso		Familias que tienen un proyecto de reconstrucción	
	n.º	%	n.º	%	n.º	%
La familia recibió capacitación	41	46,1	53	32,9	136	26,0
La familia no recibió ninguna capacitación	48	53,9	101	62,7	386	73,7
No sabe o no contesta	0	0,0	7	4,3	2	0,4
Total	89	100	161	100	524	100

Fuente: Encuesta IRD/Coopi/IFEA, sept. –nov. de 2008

### 4. 3. Cohesión social debilitada

Mientras el sismo, en el momento de la emergencia, mostró impulsos de solidaridad en el seno de las zonas siniestradas, por el contrario, la reconstrucción parece provocar fisuras en el tejido social. Esta situación está principalmente ligada a las insuficiencias y desigualdades que han marcado el proceso de reconstrucción, y al sentimiento de injusticia que esta ha provocado. La reconstrucción tiende a oponer los excluidos de este proceso de aquellos que tuvieron los medios de

reconstruir, la capacidad de hacerse ayudar para conseguirlo<sup>37</sup>, o la suerte de poder beneficiarse, llave en mano, de viviendas nuevas (figs. 15 a 18). En nuestra encuesta, el 2,2 % de los hogares (38 casos) entra en esta última categoría. Se trata de familias instaladas desde el 9 de junio de 2008 en la Urbanización Simón Bolívar (distrito de Chincha Alta) y que fueron reubicadas en el marco de un proyecto financiado por el gobierno de Venezuela (Morel, 2008)<sup>38</sup>. También se trata de familias reubicadas en el marco del proyecto «María Auxiliadora» (distrito de Pueblo Nuevo) financiado por la ONG italiana Mato Grosso. En este caso, se construyeron 11 pequeños inmuebles que fueron entregados (amoblados) a 22 familias designadas a través de un sorteo. Estas cuantas viviendas de buena calidad constituyen una isla en el corazón de un espacio ocupado por numerosas viviendas provisionales y precarias (fig. 19). Los conflictos entre la población damnificada y la que se ha beneficiado de viviendas son bastante frecuentes (altercados, agresiones con piedras, etc.), lo que localmente contribuye a agravar una situación social ya tensa en un distrito en el que la gran mayoría de las familias está excluida del proceso de reconstrucción.



**Figura 15 – Viviendas provisionales en las que se mezclan diversos materiales (distrito de El Carmen)**

Foto: R. D'Ercole, agosto de 2008

<sup>37</sup> Es el caso, por ejemplo, de 30 familias que pudieron reconstruir sobre su propio terreno, en Fundo Magdalena (distrito de Chincha Baja), combinando el apoyo del Estado a través del bono 6 000, la ayuda de la ONG Coopi, de la Iglesia y del Rotary Club.

<sup>38</sup> Proyecto de 100 casas de 72 m<sup>2</sup> que fueron construidas en 3 meses sobre terrenos no utilizados. Estas se regalaron amobladas y completamente equipadas (desde la cocina a gas hasta las sábanas de las camas). Las estructuras en PVC rellenas de cemento, la carpintería en PVC, así como los elementos de techado y de amoblado fueron importados directamente de Venezuela. El proyecto también incluyó la construcción de una vía de comunicación de 2 km, de un sistema de aprovisionamiento de agua potable con reservorio elevado, y de redes de desagüe y de luz eléctrica (Morel, 2008).



**Figura 16 – Viviendas provisionales de estera (distrito de Pueblo Nuevo)**

Foto: R. D'Ercole, febrero de 2009



**Figura 17 – Vivienda construida en Fundo Magdalena (distrito de Chincha Baja) con el apoyo de la ONG Cooperazione Internazionale (Coopi)**

Foto: R. D'Ercole, febrero de 2009





**Figura 18 – Urbanización Simón Bolívar (Chincha Alta): 100 casas construidas por el gobierno de Venezuela para los damnificados del sismo**

Foto: M. Morel, abril de 2008



**Figura 19 – Población damnificada que vive en instalaciones precarias frente a los inmuebles del proyecto «María Auxiliadora» financiado por la ONG italiana Mato Grosso**

Foto: P. Metzger, agosto de 2009

## CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados de nuestra encuesta, 15 meses después del terremoto solamente un 15 % de los hogares pudo reconstruir sus viviendas, y en menos de la mitad de los casos tal reconstrucción se hizo con la ayuda del Estado. Estas cifras son parecidas a aquellas obtenidas a través de otras fuentes (municipalidades, Banmat, prensa) y evidencian dos hechos esenciales: por un lado, los hogares cuyas viviendas fueron destruidas o fuertemente dañadas no están en condiciones de reconstruirlas; por otro lado, la política de ayuda para la reconstrucción ha sido insuficiente, inadecuada y desigual. Gran parte de la población damnificada, en particular la más pobre, fue excluida del proceso de reconstrucción por razones administrativas, económicas y políticas. El acceso al bono de 6 000 soles atribuido por el Estado peruano para ayudar a las familias a reconstruir y la culminación del proceso de reconstrucción de las viviendas destruidas o dañadas ha supuesto el acceso a recursos financieros, pero también a redes sociales y de poder que no están al servicio de la población más pobre. Además, la obtención del bono 6 000 no constituye una garantía de reconstrucción o de reconstrucción de buena calidad, pues el monto resulta insuficiente para numerosas familias sin capacidad de ahorro.

La situación ha evolucionado muy poco desde el final de la campaña de encuestas, pues desde entonces se han distribuido muy pocos bonos. El 15 de agosto de 2009, con motivo del 2<sup>do</sup> aniversario del sismo, el diario *El Comercio* indicaba, en un artículo titulado «Miles viven aún en carpas», que el organismo estatal encargado de la reconstrucción, Forsur, reconocía que solamente se había realizado el 23 % de los proyectos de reconstrucción. Esta cifra, quizás optimista, abarca las viviendas individuales como las obras colectivas (carreteras, hospitales, centros escolares, etc.). Cuando el gobierno intentó poner de relieve algunas obras acabadas (en particular en colegios), a través de spots publicitarios televisados con motivo de este aniversario, la prensa fue unánime en denunciar el importante retraso en materia de reconstrucción, la ausencia de coordinación entre el gobierno central y los gobiernos regionales, las demoras burocráticas, los problemas de corrupción y, finalmente, la suerte de las decenas de miles de familias damnificadas que siguen viviendo en condiciones muy precarias, la mayoría de las cuales no tiene esperanza de mejora<sup>39</sup>.

La vulnerabilidad de estas familias se ha acrecentado mucho desde el sismo, tanto en el plano socioeconómico (precariedad incrementada), como social (fisuras

---

<sup>39</sup> Algunos ejemplos de titulares de periódicos: «A casi dos años del terremoto en Ica, pobladores de Pisco exigen reconstrucción» (*El Comercio*, 08/08/2009); «Pisco realiza “barrido a la corrupción” por pésima reconstrucción de la ciudad» (*El Comercio*, 14/08/2009); «La enorme deuda con los damnificados del Sur» (*El Comercio*, 15/08/2009); «Abandono total en el Sur dos años después del terremoto» (*Perú 21*, 15/08/2009); «Dos años y el sur sigue en ruinas», «¡Vergüenza! 120 mil familias todavía viven entre esteras, maderas y plásticos a consecuencia del terremoto del 15 de agosto de 2007» (*La Razón*, 15/08/2009); «El Sur dijo basta», «Bloqueo de carreteras, marchas, cacerolazos, indignación y demandas de justicia en Pisco, Ica, Chíncha y Cañete» (*La Primera*, 16/08/2009).

en el tejido social) y físico (viviendas fragilizadas). Se han hecho esfuerzos para extraer lecciones del sismo y mejorar un manejo de crisis futuro (Indeci, 2009), pero, como lo destaca la ONG Desco, el gobierno peruano no aprovechó la oportunidad de apoyar una reconstrucción que garantice el desarrollo armonioso de un amplio territorio, mejore las condiciones de vida de varias decenas de miles de familias y reduzca su vulnerabilidad frente a un nuevo sismo (Desco, 2009). Sin embargo, el sismo se produjo en una región relativamente privilegiada del país (proximidad de Lima, ausencia de obstáculos naturales, afinidades culturales con la capital, vínculos económicos); el gobierno disponía de medios financieros muy importantes, provenientes de la ayuda internacional, y el país ya había conocido varias experiencias de sismos (sismo de Ancash en 1970 que mató a 70 000 personas, diversos sismos en ciudades como Cusco o Arequipa, etc.) de las que no supo sacar lecciones. En un país afectado con tanta frecuencia por terremotos destructores, urge interrogarse sobre las condiciones de una política de ayuda a la reconstrucción que disminuya la vulnerabilidad y que pueda ser de provecho para la mayoría, incluyendo a los más pobres.

## **Referencias citadas**

- D'ERCOLE, R., CHANDES, J., PERFETTINI, H. & AUDIN, L., 2007 – Le séisme de Pisco du 15 août 2007 : entre urgence et reconstruction. *EchoGéo*, Sur le vif 2007, <http://echogeo.revues.org/index2109.html>
- DESCO, 2009 – *Desco opina. Chincha: testimonios de la auto reconstrucción* - Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo, <http://desco-opina.blogspot.com/2009/08/chincha-2009-testimonios-de-la.html>
- INDECI, 2009 – *Lecciones aprendidas del Sur: Sismo de Pisco. 15 de agosto de 2007 – Perú*, 232 pp.; Lima: Instituto Nacional de Defensa Civil (Indeci). INDECI, Soluciones Prácticas / ITDG, DFID.
- MOREL, M., 2008 – *De l'urgence à la reconstruction : retour d'expérience du séisme de Pisco du 15 août 2007. Analyse du processus de reconstruction post-sismique en œuvre dans la province de Chincha (Pérou)*, 123 pp.; Lyon: ENTPE. Mémoire pour l'obtention du diplôme d'ingénieur.
- TAUCER, F. & ALARCÓN, J., SO E. 2007 – 2007 August 15 Magnitude 7.9 Earthquake near the Coast of Central Peru, 66 pp.; Londres: Report EEFIT (Earthquake Engineering Field Investigation Team).