

El Niño Costero:

Las inundaciones de 2017 en el Perú







El Niño Costero:

Las inundaciones de 2017 en el Perú

Octubre 2017



RESUMEN EJECUTIVO

Las inundaciones por El Niño Costero 2017 en el Perú fueron bastante destructivas para el país, especialmente para la región norte: tuvieron una duración de casi tres meses, afectaron a 1.5 millones de personas, causaron 162 muertos y dañaron cientos de miles de hogares. Su impacto hace que sea comparable a las inundaciones por el fenómeno El Niño en 1982-1983 y 1997-1998. El Perú lucha por recuperarse aceptando que los desastres volverán a ocurrir. Las inundaciones, aunque fueron una tragedia, son también una oportunidad para entender los vacíos, desarrollar resiliencia y reducir fundamentalmente el riesgo de desastres en el país.

Este reporte —un esfuerzo conjunto entre ISET-International, Soluciones Prácticas y el Programa de Resiliencia a las Inundaciones de Zúrich— usa la metodología denominada Reporte de Evaluación de Capacidades Post-desastre (PERC, por sus siglas en

inglés) para analizar lo sucedido, donde la reducción de riesgo de desastres, respuesta y recuperación han sido más efectivos, y dónde existe oportunidad de seguir construyendo resiliencia a las inundaciones y amenazas múltiples durante y después del proceso de reconstrucción y recuperación.

Ideas claves

Se necesita mayor coordinación y comunicación entre todos los sectores, niveles de gobierno y entidades gubernamentales y no gubernamentales.

El Perú es una democracia joven y ha experimentado varias transiciones importantes en años recientes. Aunque se ha enfocado en construir su capacidad de gestión de riesgo de desastres (GRD), las modificaciones frecuentes significan que los roles y responsabilidades continúan cambiando, frustrando esfuerzos coordinados de varios años. Durante y después de las inundaciones, las líneas jerárquicas y

responsabilidades se mantienen confusas y la coordinación entre sectores y a través de varios niveles, particularmente con el gobierno local, es limitada. Las decisiones se realizan con frecuencia en el nivel nacional con poco aporte o sin ningún aporte local y sin la flexibilidad para abordar las necesidades y prioridades locales.

Los desafíos de coordinación y comunicación están siempre presentes en muchos desastres. Esto compromete a las autoridades a contar con una estructura de GRD con líneas jerárquicas claras, creando una cultura de colaboración a través de los sectores y entre varios niveles de gobierno, involucrando activamente a los actores locales en toma de decisiones e implementación y asignando recursos para apoyar acciones de largo plazo que fortalezcan la GRD en el Perú.

La recuperación social es clave para la reducción de riesgo de desastres (RRD) tanto como la recuperación de infraestructura.

El gobierno peruano se ha enfocado sobre todo en la infraestructura pública (por ejemplo, reconstrucción de caminos y puentes, reparación de infraestructura de protección y aumentando los sistemas de drenaje) para impulsar la recuperación. Sin embargo, miles de hogares han perdido sus bienes y medios de sustento, especialmente en el sector rural donde la agricultura fue severamente afectada. Si la recuperación social no se lleva a cabo conscientemente, estas familias y sus comunidades caerán en una vulnerabilidad aún más grande de la que se encuentran. En recuperación es clave pensar más allá de

los sistemas físicos y también fortalecer el bienestar de la comunidad. El enfoque de Cinco Capitales usado por la Alianza para la Resiliencia frente a las Inundaciones de Zúrich señala la importancia de mejorar el capital humano (conocimientos, destrezas, salud), el capital social (relaciones sociales y redes), el capital financiero (medios de sustento, ahorros, seguros), y capital natural (acceso al agua, la tierra, etc.), junto con el capital físico (infraestructura, equipos, etc.) para apoyar una recuperación integral.

El reasentamiento necesita ser abordado como un tema multifacético.

Actualmente, existe mucha atención enfocada en los cientos de miles de personas en el Perú que viven en tierras de alto riesgo y/o que han sido desplazadas por las inundaciones. El reasentamiento se ha definido como la solución al riesgo en áreas consideradas “no mitigables”. Sin embargo, el reasentamiento es mucho más complejo que la simple reubicación de las personas de un área a otra, y la condición de “no mitigable” no es tan sencilla de definir. El Gobierno central debe trabajar con el gobierno local, ONG y comunidades para analizar el balance entre adaptación, reducción de riesgos y reasentamiento.

Donde los reasentamientos sean la mejor opción, debe ser suministrado en conjunto con la provisión de servicios, retención o mejoramiento de medios de sustento, y modelos de vivienda adecuados a las necesidades (por ejemplo, viviendas progresivas). Los hogares que sean reasentados deben ser participantes activos y estar dispuestos a ser reasentados.

La infraestructura de protección debe ser considerada junto con su riesgo residual.

La infraestructura de protección, como los diques de los ríos y redes para desechos por deslizamientos, pueden ayudar a proteger la infraestructura existente. Sin embargo, no deben ser usados para “proteger” tierras de alto riesgo con el propósito de desarrollarlas. Aún con infraestructura de protección, se mantiene un riesgo residual. En general, algunos de los impactos por inundaciones más costosos, en términos de bienes y vidas, ocurren cuando la infraestructura de protección falla debido a una construcción deficiente, falta de mantenimiento, o simplemente por la sobrecarga causada por la magnitud del evento. Para las tierras, bienes y personas “protegidos” por esa infraestructura, es importante que conozcan que aún están en riesgo, y que se deben mantener los sistemas de apoyo como las alertas tempranas y la capacidad de responder en caso de falla de la infraestructura de protección. En paralelo, se necesita la planeación del uso de la tierra y su aplicación para identificar y prevenir el desarrollo de tierras de alto riesgo actualmente sin desarrollar.

Desarrollo de un enfoque de resiliencia

Ahora que el Perú lucha para recuperarse de las inundaciones se debe recordar que estas no forman parte de un evento aislado. Después de este desastre vendrá otro, como sucedió en Houston, Texas, que ha sufrido una inundación grande en los últimos tres años (del tipo ocurrido una vez cada 500 años). Los

“próximos” desastres están ocurriendo con mayor regularidad e intensidad.

Las inundaciones de 2017 en el Perú han empujado a hogares y comunidades a una situación de mayor pobreza y vulnerabilidad. Otro desastre en los próximos años sería devastador. Por lo tanto, la fase de reconstrucción y recuperación necesita ser aprovechada para reducir el riesgo de desastres y construir resiliencia.

No existe una “receta” para la construcción de resiliencia. Se requiere un enfoque sólido e integrado que cubra varios sectores y escalas de gobierno, y que esté fuertemente arraigado en el contexto, cultura, necesidades y prioridades locales, como se señala en las ideas claves más arriba. Además, construir resiliencia no se refiere exclusivamente a la prevención de desastres, es acerca de aprender a vivir con la incertidumbre sin perder los beneficios del desarrollo alcanzados previamente. En el Perú, la RRD y enfoques de resiliencia necesitan tomar en cuenta el escenario de amenazas múltiples, cambiantes y las presiones de desarrollo emergentes (como la urbanización y migración). Alcanzar este objetivo requerirá inversión y compromiso de largo plazo que priorice una mejor reconstrucción. Evitar la creación de nuevos riesgos y reforzar el bienestar son finalmente más beneficiosos socialmente y más rentables que la continua preparación antes del evento y la recuperación después del evento.

Tabla de contenido

RESUMEN EJECUTIVO	i
INTRODUCCIÓN	1
SUSCEPTIBILIDAD AL RIESGO	5
Escenario físico	5
Vulnerabilidad social	10
REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES Y PREPARACIÓN	17
Estructura institucional e implicaciones	17
Reducción de riesgo de desastres y preparación para el Fenómeno El Niño 2015-2016	26
¿QUÉ SUCEDIÓ?	33
El evento	33
Respuesta de emergencia y recuperación temprana	36
RECUPERACIÓN A LARGO PLAZO Y RECONSTRUCCIÓN	43
Estableciendo prioridades para las inversiones de reconstrucción	43
Reconstrucción versus recuperación	45
Reasentamiento	50
LECCIONES APRENDIDAS	57
Temas transversales	57
Gestión de riesgo de desastres y preparación	59
Respuesta de emergencia y recuperación temprana	61
Recuperación de largo plazo y reconstrucción	62

RECOMENDACIONES	67
Recomendaciones transversales	67
Reducción de riesgo de desastres y preparación	68
Respuesta de emergencia y recuperación temprana	70
Recuperación de largo plazo y reconstrucción	70
CONCLUSIONES	75
REFERENCIAS	78
RECONOCIMIENTOS	79

Reporte de Evaluación de Capacidades Post-desastre (PERC, por sus siglas en inglés)

Como parte del programa de resiliencia a las inundaciones de Zúrich, el PERC contribuye con investigación y evaluaciones independientes de inundaciones grandes; además, busca contestar preguntas respecto a aspectos de la resiliencia a las inundaciones, manejo de riesgo de inundaciones, e intervención frente a catástrofes; y analiza lo que funcionó bien (identificando las mejores prácticas y oportunidades para mejorar en el futuro).

Para mayor información: <https://www.zurich.com/en/corporate-responsibility/flood-resilience/learning-from-post-flood-events>

Siglas

Siglas	Definición en español	Definición en inglés
ANA	Autoridad Nacional del Agua	National Water Authority
ARC	Autoridad para la Reconstrucción con Cambios	"Authority for Reconstruction with Changes", created by the Peruvian President to rebuild the country after the El Niño Coastal flooding
CENEPRED	Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres	National Center for Estimating, Prevention and Reduction of Disaster Risk
CEPIG	Centro de Procesamiento de Información Geoespacial de INDECI	INDECI's Center for the Processing of Geospatial Information
CEPLAN	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico	National Center for Strategic Planning
CERF	Fondo Central de Respuesta a las Emergencias	Response Fund for Emergencies
COEN/COER/COEL	Centro de Operaciones de Emergencia Nacional/ Regional/ Local	National/ Regional/ Local Emergency Operations Center
CONAGERD	Consejo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres	National Council for Disaster Risk Management
CONAGER-FEN	Consejo Nacional de Gestión de Riesgos del fenómeno El Niño	National Council for Management of El Niño Risk
DIPECHO	Programa de preparación para desastres de ECHO	ECHO Disaster Preparedness programme

Siglas	Definición en español	Definición en inglés
ECHO	Protección Civil Europea y Operaciones de Ayuda Humanitaria	European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations
ENFEN	Estudio Nacional del Fenómeno El Niño	National Study of El Niño
FOMIN	Fondo Multilateral de Inversiones	Multilateral Investment Fund of the IDB Group
FONCOMUN	Fondo de Compensación Municipal	Municipal Compensation Fund
FONDES	Comisión Multisectorial del "Fondo para intervenciones antes de la ocurrencia de desastres naturales"	Multisectoral Commission of the "Fund for interventions in the event of natural disasters"
FONIPREL	Fondo de Promoción a la Inversión Pública Regional y Local	Fund for Promotion of Regional and Local Public Investment
IGP	Instituto Geofísico del Perú	Peru Geophysical Institute
IMARPE	Instituto del Mar del Perú	Institute of the Sea of Peru
INDECI	Instituto Nacional de Defensa Civil	National Civil Defense Institute
MCLCP	Mesa de Concertación y Lucha Contra la Pobreza	Poverty Reduction Roundtable
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas	Ministry of Economics and Finance
MIDES	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Ministry of Development and Social Inclusion

Siglas

Siglas	Definición en español	Definición en inglés
MINDEF	Ministerio de Defensa	Ministry of Defense
MIRA	Evaluación Multisectorial Inicial Rápida	Multi-Cluster/Sector Initial Rapid Assessment
MMP	Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables	Ministry of Women and Vulnerable Populations
MVCS	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Ministry of Housing, Construction and Sanitation
NOAA	Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos	United States National Oceanic and Atmospheric Administration
PCM	Presidencia del Consejo de Ministros	Presidency of the Council of Ministers
PEN	Sol peruano	Peruvian Sol
PLANAGERD	Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres	National Plan for Disaster Risk Management
PP 0068 / PREVAED	Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres	Reduction of Vulnerability and Attention to Disaster Emergencies funding
PREDES	Centro de Estudios y Prevención de Desastres	Center for Disaster Studies and Prevention
Proyecto Esfera/ The Sphere Project	Proyecto Esfera: Carta Humanitaria y normas mínimas para la respuesta humanitaria	The Sphere Project: Humanitarian Charter and Minimum Standards for Humanitarian Response

Siglas	Definición en español	Definición en inglés
SDRM	Secretaría de Gestión del Riesgo de Desastres de la Presidencia del Consejo de Ministros	Secretariat for Disaster Risk Management of the Presidency of the Council of Ministers
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología	National Meteorological and Hydrological Service
SIGRID	Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres del CENEPRED	CENEPRED's Information System for Disaster Risk Management
SIMSE	Sistema de Información de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación del CENEPRED	CENEPRED's Monitoring, Monitoring and Evaluation System
SINADECI	Sistema Nacional de Defensa Civil	National Civil Defense System; law prior to SINAGERD
SINAGERD	Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres	National Disaster Risk Management System
SINPAD	Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres del INDECI	INDECI's National Information System for Prevention and Attention to Disasters
SIRAD	Sistema de información sobre recursos para atención de desastres del INDECI	INDECI's Information System for Disaster Management



Introducción

En enero de 2017 las aguas de la costa peruana se calentaron velozmente. Las tormentas costeras en las zonas bajas llevaron lluvias intensas a zonas de elevación mucho más bajas de lo normal. Los ríos y arroyos que suelen estar secos se inundaron rápidamente. Episodios de lluvia constante, inundaciones y deslizamientos de tierra afectaron a muchos ciudadanos, desde Ica hasta la frontera norte con Ecuador, prolongándose por un lapso de tres meses. Las inundaciones causaron la muerte de 162 personas y afectaron a casi 1.5 millones de personas, además dañaron cientos de miles de hogares. Por otro lado, la infraestructura crítica también fue comprometida e interrumpió el acceso para llegar a cientos de comunidades y pueblos que necesitaban ayuda urgentemente.

Mientras el Perú lucha por recuperarse del desastre, se debe recordar que este no es un evento independiente. El Perú es uno de los países más vulnerables a desastres por inundaciones, deslizamientos de tierra, terremotos, tsunamis, sequías e incendios, y

no existe forma de saber cuándo ocurrirá el próximo desastre. Las inundaciones de 2017 han dejado a muchas comunidades y hogares en una pobreza y vulnerabilidad aún mayor y los impactos de un nuevo evento serían desastrosos. En consecuencia, la recuperación no es suficiente. En su lugar, las fases de reconstrucción y recuperación necesitan ser aprovechadas para reducir el riesgo de desastres y construir resiliencia.

En América Latina y el mundo, la resiliencia ha generado una amplia discusión y debate. Aunque, en teoría, la resiliencia ofrece una manera de integrar la GRD frente al cambio climático (CC) y una incertidumbre mayor, en la práctica, resiliencia es un concepto abstracto y no queda claro cómo ejecutarla. Parte del desafío se debe a que la construcción de resiliencia depende del contexto. No existe una “receta” para construir resiliencia, requiere un enfoque sólido e integrado que cubra varios sectores y escalas de gobierno.

FIGURA 1.
MAPA DE PIURA



El evento de 2017 en el Perú es una oportunidad para comprender los vacíos y puntos de entrada para desarrollar el enfoque de resiliencia y reducir fundamentalmente el riesgo de desastres.

En este reporte se resume el análisis y el conocimiento ya existente para narrar la historia de las inundaciones de 2017 desde una perspectiva de resiliencia, aplicando la metodología PERC para aprender de los desastres; se explora dónde la reducción de riesgo de desastres (RRD), respuesta y recuperación han sido más efectivos y dónde existe oportunidad

para construir mayor resiliencia frente a las inundaciones y peligros múltiples durante y después de la reconstrucción y recuperación.

Este estudio se enfoca específicamente en Piura, departamento en el norte del Perú. Piura (Figura 1) fue una de las áreas más afectadas por las inundaciones con 430 943 personas impactadas. Este reporte viene a continuación de un estudio llevado a cabo por French and Mechler (2017), enfocado en el escenario de riesgos del Perú, en los mecanismos de gestión de desastres, en la RRD e inversiones de preparación en el Perú en anticipación al fenómeno El Niño 2015-2016, que no se materializaron como se esperaba.

El presente reporte inicia con una sección de “**Susceptibilidad al riesgo**”, que discute brevemente los principales factores físicos, políticos, sociales y económicos que han contribuido a la vulnerabilidad de los hogares y de la comunidad peruana frente a los desastres. Continúa la sección de “**Reducción de riesgo de desastres y preparación**”, que describe la estructura institucional de la GRD en el Perú y las actividades de reducción de riesgo y preparación que se llevaron con anticipación al fenómeno El Niño 2015-2016. La sección “**Qué sucedió**” narra cómo se desarrolló el desastre y las actividades que se realizaron como respuesta y el proceso de recuperación temprana. Las secciones “**Recuperación largo plazo y Reconstrucción**” discuten la agenda de recuperación nacional y las compara con las necesidades claves. Sobre la información de estas secciones, “**Lecciones aprendidas**” identifica los vacíos críticos y éxitos en resiliencia y GRD en el Perú. Por otra parte, la sección de “**Recomendaciones**” consiste en consejos generales y oportunidades de acción

para mejorar la GRD y construir resiliencia en el Perú. Estas recomendaciones brindan una plataforma para actores claves en el Perú para diseñar un enfoque adecuado e intervenciones para construcción de resiliencia.

Sobre lo trabajado en las otras secciones, “**Conclusiones**” reflexiona sobre los hallazgos del reporte y cómo las recomendaciones caben dentro de un enfoque amplio de resiliencia.

Este reporte combina información primaria y secundaria. La información primaria fue obtenida a través de entrevistas con actores claves de organizaciones gubernamentales nacionales, regionales y locales, organizaciones

no gubernamentales, instituciones académicas y comunidades impactadas por las inundaciones. Por otro lado, la información secundaria proviene de artículos periodísticos, reportes, ensayos académicos, presentaciones y documentos de política. En el Perú, la información sobre las inundaciones es abundante y lo que presentamos en este reporte está disponible a través de otras fuentes, como reportes de ONG, artículos de periódicos y ensayos académicos. Considerando que el objetivo de este reporte es la imparcialidad, y con el propósito de permitir a nuestros entrevistados que se expresen libremente, hemos reconocido sus contribuciones al final del reporte, pero no citamos la fuente de la información.

Nota sobre la organización administrativa del Perú

El Perú tiene varios niveles de gobierno. Algunos de estos son relativamente nuevos y otros vienen de administraciones políticas anteriores.

- Nacional: Se refiere al Gobierno Central en el Perú.
- Regional: El Perú está dividido en 26 regiones. Suele denominarseles “departamentos”, aunque el término cambió a “regiones” en 2002.
- Municipalidad provincial: Las regiones se subdividen en provincias. Existen 196 provincias en el Perú.
- Municipalidad distrital: Las provincias se dividen en distritos. Existen 1869 distritos en el país.
- Centros poblados: Son la forma más local de gobierno.

Las municipalidades provinciales, municipalidades distritales y centros poblados forman el gobierno local. En este reporte, nos referimos a estos niveles de gobierno simplemente como “gobierno local”, a menos que se realicen distinciones.



Susceptibilidad al riesgo

Escenario físico

El Perú se encuentra en la costa oeste de América del Sur y comparte fronteras con cinco países: en el norte limita con Ecuador y Colombia; en el este con Brasil; en el sureste con Bolivia y en el sur con Chile. La Cordillera de los Andes recorre el Perú de norte a sur. En la parte oriental se ubica la Amazonía, que recibe uno o más metros de lluvia anualmente y, en algunos años y en ciertos lugares, acoge diez metros. La parte occidental de los Andes es seca y árida, en pocas oportunidades acumula más de 210 mm de lluvia al año. 53 ríos principales desembocan en la vertiente occidental de los Andes, pero solo 12 de ellos fluyen durante todo el año. Otros conducen agua entre diciembre y marzo durante la época lluviosa en las montañas, otros son principalmente secos y fluyen solamente en los años más húmedos. Durante el periodo seco, es probable que las personas que se mudan a estas áreas no distingan que estos son ríos.

La ciudad de Piura está ubicada en la parte norte de la planicie costera, aproximadamente a 100

km al sur de Ecuador, a 50 km de la costa al occidente y a 60 km de las estribaciones de los Andes al este. El paisaje es plano, caracterizado por pequeños drenajes, depresiones y elevaciones superficiales y por la presencia del río Piura; la fuerte lluvia se filtra rápidamente en la tierra seca y en las estribaciones andinas; los ríos inundan las montañas sin aviso y aumentan los caudales; el agua de lluvia se acumula en los drenajes y depresiones superficiales. Durante las lluvias intensas, los depósitos de agua pueden llegar a ser muy profundos, particularmente en áreas donde el drenaje natural ha sido bloqueado.

La ciudad de Piura está dividida en este y oeste por el río del mismo nombre. Al pasar por la ciudad, el río tiene varios pies de ancho, los diques que fueron construidos desde 1984 están en ambos lados del río y en algunos lugares se elevan de los pisos bajos de las estructuras que protegen. El canal del río tiene arena en su fondo y a lo largo de sus márgenes, algunas zonas están desbordadas de vegetación.



TABLA 1.

DAÑOS POR SECTOR Y ESTIMADOS DE RIESGO PARA EL FENÓMENO EL NIÑO 1982-1983 Y 1997-1998 (FRENCH Y MECHLER, 2017) Y EL NIÑO COSTERO 2017 (INDECI 2017).

	1982-1983 El Niño	1997-1998 El Niño	2017 El Niño Costero
Población	512 muertos, 1.27 millones de afectados	366 muertos, 0.53 millón de afectados	114 muertos, 1.08 millón de afectados
Infraestructura de transporte	2600 km de vías, 51 puentes	3136 km de vías, 370 puentes	4931 km de vías, 881 puentes (489 totalmente destruidos)
Vivienda	98 000 casas destruidas; 111 000 dañadas	48 563 casas destruidas; 108 000 dañadas	38 728 viviendas colapsadas, 372 020 dañadas y 27 635 totalmente destruidas
Educación	875 escuelas dañadas	2873 escuelas dañadas	2150 escuelas dañadas
Salud	260 puestos de salud dañados	580 puestos de salud dañados	726 puestos de salud dañados
Pérdidas totales en dólares americanos	3.28 mil millones (en USD de 1998)	3.5 mil millones (1998)	-3.9 mil millones (2017)

Al oeste de Piura, el río se desacelera y desemboca en una gran laguna llamada La Niña (una depresión natural de 50 km², aproximadamente 37 m bajo el nivel del mar), que está pobremente conectada al mar. Cuando los caudales son muy altos, la falta de un drenaje adecuado hacia el mar hace que la laguna aumente de tamaño rápidamente, frenando al río e incrementando su altura a través de la ciudad de Piura, lo cual intensifica las inundaciones en las comunidades en la parte oeste de la ciudad.

Además del riesgo por inundaciones en periodos de lluvia intensa, el Perú es un país sísmico. El último terremoto de gran intensidad sucedió en Piura hace 40 años. Este riesgo debe ser considerado en la planeación de riesgo de desastres, basándose en las capacidades que se necesitan para responder al desastre, pero sobre todo las soluciones de protección y mitigación por inundaciones deberían integrar las actividades de reducción de riesgo y respuesta ante terremotos. Por ejemplo, si no se construyen los diques y represas para resistir a los fuertes movimientos sísmicos, podrían colapsar y aumentar las pérdidas y daños.

Inundaciones anteriores

Las inundaciones en la planicie occidental de la costa del Perú ocurren principalmente cuando la temperatura de la superficie marina, lejos de la costa, es alta y esas aguas calientes producen más humedad en el aire. Esta condición ocurre sobre todo durante el fenómeno El Niño. Normalmente, este evento produce inundaciones significativas en la zona norte del Perú.

Los últimos eventos del fenómeno El Niño ocurrieron en 1982-1983 y 1997-98. En este

último, las lluvias produjeron inundaciones y deslizamientos de tierra que arrasaron con personas y ganado a su paso. Las aguas estancadas causaron la proliferación de mosquitos, que a su vez desencadenaron un brote grave de enfermedades vectoriales. La industria pesquera fue arruinada, ya que las aguas calientes de El Niño eliminaron, temporalmente, los ecosistemas tradicionales que sostienen a los peces de agua fría. Ello impactó enormemente en la seguridad de los medios de vida de la población en general; sin embargo, las aguas también inundaron el desierto de Sechura en la costa, que había permanecido seco por 15 años, transformándolo en el segundo lago más grande del Perú, lo que fue una ventana de oportunidad para pesca y agricultura.

El evento de 1982-1983 fue similar o tal vez más grave que el de 1997-1998. Como se muestra en la Tabla 1, en pérdidas de vidas humanas, personas afectadas y viviendas destruidas fue ciertamente más grave. No obstante, el evento de 1982-1983 fue menos anticipado y tuvo menor preparación y alertas.

Con el recuerdo de El Niño 1982-1983 y 1997-1998, en julio de 2012, el gobierno peruano declaró estado de emergencia por 60 días en respuesta al pronóstico de un fuerte fenómeno para aquella temporada. Se pronosticó que sería tan fuerte o aún más fuerte que los de 1982-1983 y 1997-1998. Esta medida dio lugar a las actividades de preparación que se describen en las siguientes secciones. Cuando El Niño 2015-2016 no ocurrió como se esperaba, las medidas de seguridad cesaron, no obstante, El Niño Costero del 2017 sorprendió al país (ver Cuadro 1 sobre las diferencias entre El Niño y El Niño Costero).

CUADRO 1. 2017 “EL NIÑO COSTERO”

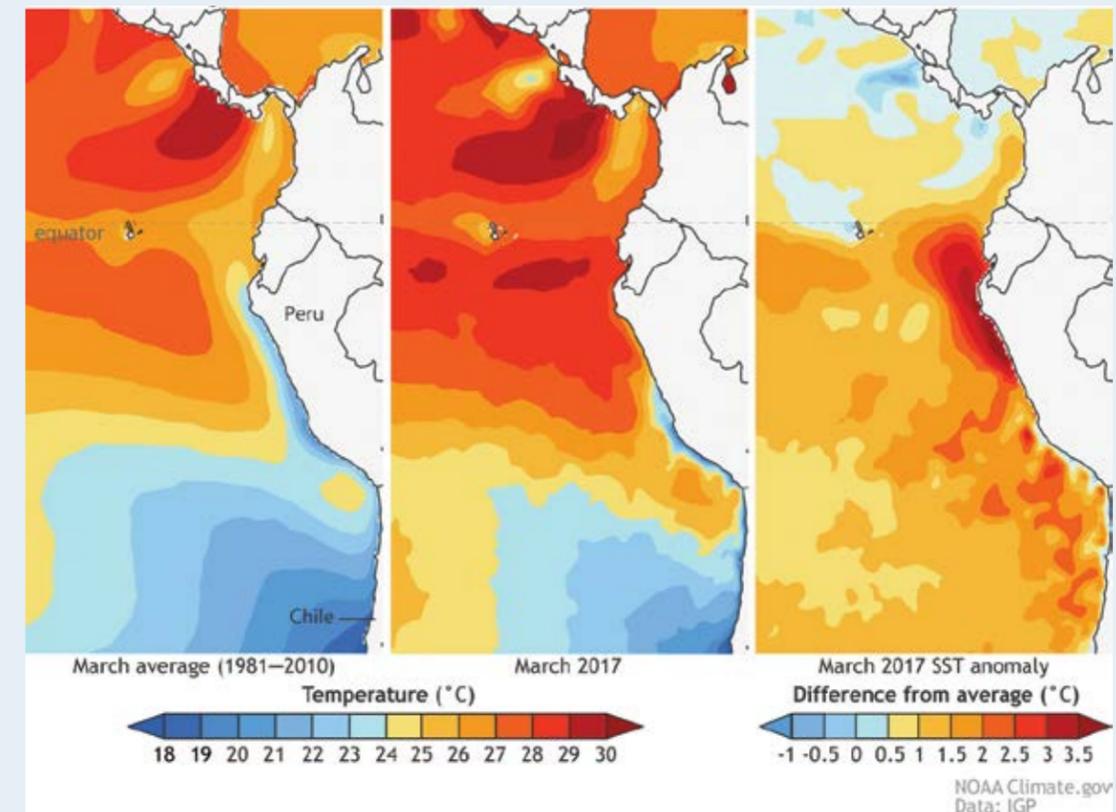
Lleva el nombre de “El Niño” debido a que los pescadores notaban un calentamiento en las aguas de la costa en época de Navidad. El término fue adoptado por la comunidad internacional para describir la fase cálida de la Oscilación Sur de El Niño (ENSO), que está asociado con una franja de agua cálida del océano que se desarrolla en la parte central y este ecuatorial del Océano Pacífico con inclusión de la costa de Sudamérica. La temperatura superficial del mar, superior al promedio y asociada con el fenómeno, causa un desplazamiento de dirección de los vientos del océano provocando cambios significativos en el clima en América Central, América del Sur, Indonesia, y Australia (NOOA.gob).

Uno de los pocos factores mitigables de El Niño es que puede ser pronosticado. Tarda algunos meses que el viento, la presión y temperatura de la superficie marina produzcan el fenómeno, y el monitoreo y modelamiento actual nos permite pronosticarlo. Aunque los pronósticos no sean perfectos y ciertamente pueden sobreestimar o subestimar los impactos, ayudan para preparar acciones tempranas.

Aunque los peruanos denominaron al fenómeno del 2017 como “El Niño Costero” este evento técnicamente no fue un fenómeno El Niño.

El Niño Costero, como se describe arriba, ocurre cuando los vientos costeros, que por lo general soplan de sur a norte, se debilitan. Esto permite que el agua caliente de la costa ecuatorial se mueva al sur, creando temperaturas de la superficie marina inusualmente calientes en la costa norte del Perú. Registros de comienzos de 1900 muestran que el Fenómeno El Niño de 1925 fue probablemente similar al de 2017 (Martínez y Takahashi, 2017). Más de un siglo después, y a diferencia del Fenómeno El Niño, los científicos aún no pueden predecir los calentamientos de la costa porque dependen de los vientos, cuyos pronósticos toman unas dos semanas.

FIGURA 2.
CALENTAMIENTO EXTREMO DE LAS AGUAS DE LA COSTA DEL PERÚ



Fuente: Mapa de Climate.g, Ken Takahashi, Instituto Geofísico del Perú, usando datos de UKMetOSTIA data.

El primero recuadro a la izquierda muestra la temperatura de la superficie marina (SST) en el Pacífico del este durante marzo de 1981 a 2010. El segundo recuadro, al medio, muestra la temperatura de la superficie marina para marzo 2017. El tercer recuadro muestra la diferencia entre el primer y segundo recuadro —la anomalía SST, o la diferencia del promedio— durante marzo 2017. Durante todo marzo, las temperaturas promedio de la costa de Piura fueron 3.5 °C más alto que el promedio normal.

Vulnerabilidad social

Aunque el Niño Costero del 2017 ha sido destacado como un evento excepcionalmente grande, existe evidencia para sugerir que la lluvia y la inundación no fueron tan considerables como en los períodos 1982-1983 y 1997-1998 (ver Cuadro 2). Sin embargo, los daños surgidos en los tres eventos son equiparables. Esto sugiere que los impactos de las inundaciones de 2017 fueron acentuados por las acciones humanas. Para comprender la razón es necesario un análisis profundo de la vulnerabilidad social de las áreas impactadas por las inundaciones y del país en general.

El Perú es un país de ingreso medio con altos niveles de desigualdad a pesar de su crecimiento económico sostenido entre el 2005 y 2014. Siete millones de personas (23 % de la población) viven en la pobreza y más de un millón de personas (4% de la población) viven en la pobreza extrema. En las regiones de Piura, Cajamarca y La Libertad en el noroeste y en Apurímac en la región central sur, la pobreza extrema es cerca del 25% (WFP, 2017). Las mujeres son el grupo mayoritario de la población que vive en la pobreza extrema, por lo menos el 30 % de ellas no poseen un ingreso personal.

El Perú ha hecho avances en la mejora de las normas, políticas y programas que promueven y protegen los derechos de

CUADRO 2. ¿QUÉ TAN SEVERO FUE EL NIÑO COSTERO?

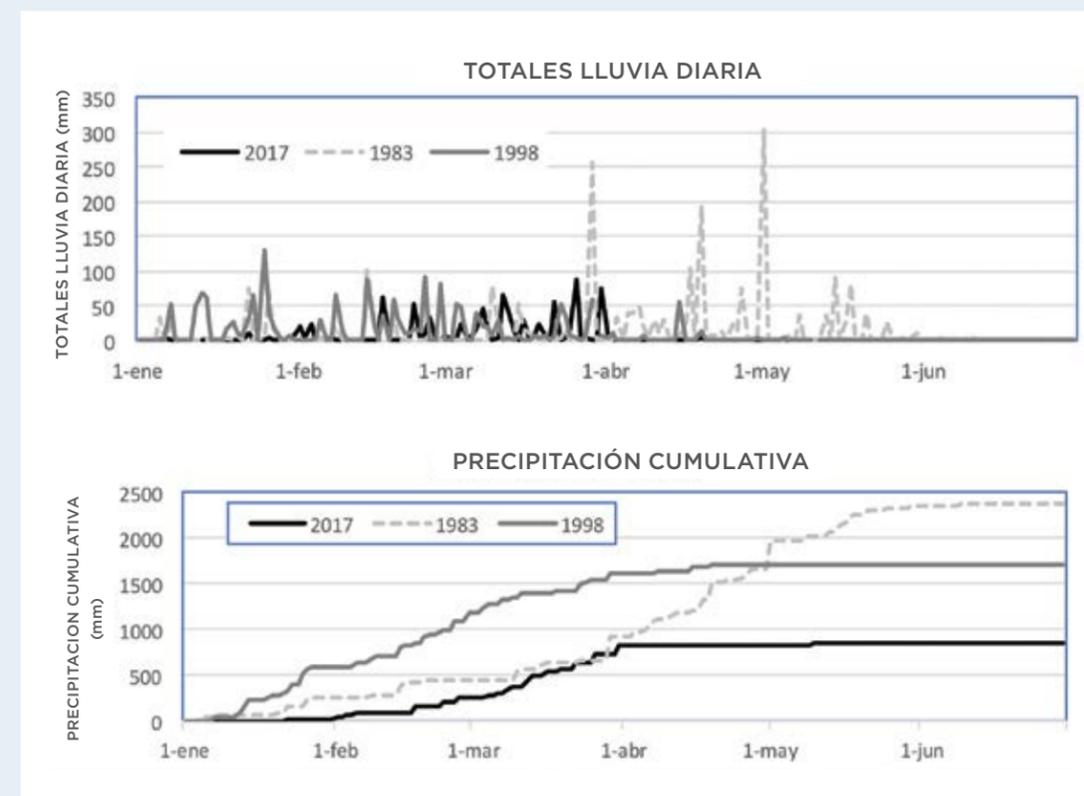
Siempre existe prisa por cuantificar la precipitación y las inundaciones, y con frecuencia son emitidos en términos dramáticos —“... un evento de proporciones bíblicas...”, “sin precedentes”, “el evento del milenio”—. La inundación en el Perú por El Niño Costero de 2017 no fue la excepción. Reynaldo Hilbck Guzmán, gobernador de la región de Piura mencionó que el volumen del agua atravesando el río Piura “no tenía precedentes” y sobrecargó los diques.

No hay dudas de que la inundación fue grave, se perdieron vidas y los daños fueron severos. Pero, ¿cómo El Niño Costero de 2017 se compara a El Niño de 1982-1983 y 1997-1998 en Piura?

Existen mediciones disponibles para el río Piura. Sin embargo, cuando no se limpian los ríos, cuando los sedimentos llenan los canales, y cuando los escombros circulan, es difícil comparar con precisión las dimensiones entre los eventos. Observando la precipitación recibida en Piura, se puede entender cómo la inundación por lluvia fue similar o diferente a otros eventos.

Las figuras a continuación muestran la precipitación diaria y la precipitación diaria acumulada en Piura, desde enero a mayo de 1982, 1998 y 2017. Lo que resalta claramente es que el total de lluvia en 1983 fue tres veces mayor al de 2017; la lluvia en 1998 fue cerca del doble del 2017. Los días de mayor lluvia en 1998 y 1983 fueron superiores a los picos de lluvia de 2017. De hecho, el total de lluvia diaria más grande

FIGURA 3.
TOTALES DE LLUVIA DIARIA Y PRECIPITACIÓN CUMULATIVA DESDE 1 DE ENERO AL 30 DE JUNIO DE 1983, 1998, Y 2017 PARA PIURA. LOS DATOS DE LLUVIA FUERON DESCARGADOS DE TUTIEMPO.NET*



*<https://www.tutiempo.net/clima/ws-844010.html>

en 1983 puede haber sido tres o cuatro veces más grande que un día de lluvia en 2017, y estos episodios se repitieron.

Esta información no pretende ser un análisis riguroso y, en realidad, deben existir muchos problemas con los datos respecto a lluvias, como con los caudales

del río o las mediciones de altura del río. Sin embargo, plantea algunas dudas respecto de si las inundaciones de 2017 fueron en realidad “sin precedentes.” Es totalmente posible que las inundaciones de hace 20 y 34 años fueran significativamente más grandes.

los ciudadanos. Coaliciones público-privadas, como la Mesa de Concertación y Lucha contra la Pobreza han venido trabajando con el gobierno nacional durante varios años para promover la participación pública en decisiones presupuestales y para aumentar la transparencia y la rendición de cuentas del gobierno. Sin embargo, los indicadores económicos y de desarrollo humano esconden una inequidad excesiva que existe a través de líneas culturales, étnicas, lingüísticas, socioeconómicas y geográficas. Estas inequidades se han perpetuado y exacerbado en el país por políticas nacionales y modelos de crecimiento económico.

El gobierno peruano se encuentra aún en un proceso de transición después de la caída del expresidente Alberto Fujimori en el 2000. Los gobiernos siguientes han trabajado para retornar a la democracia, sin embargo, la rotación de los funcionarios públicos dentro del gobierno es frecuente, por lo que es difícil mantener sus agendas políticas. El país también ha estado en un proceso de descentralización desde 2002 como vía para reducir la desigualdad y mejorar las condiciones de vida y el acceso a servicios públicos. Sin embargo, la descentralización ha sido complicada en un país con una fuerte historia de centralismo y autoritarismo. Como resultado, el cambio de las condiciones económicas y sociales del Perú es lento.

Los cambios sociales y económicos han sido aún más limitados por la trayectoria de migración masiva de las áreas rurales hacia las urbanas. Desde 1940 la población en la costa oeste ha crecido de 300 000 habitantes a 4

millones, a fines de 1970, debido a las crecientes oportunidades económicas en la cada vez más urbanizada costa del Pacífico. Esta migración se vio incrementada en la década de 1980 por el conflicto interno armado.

El crecimiento económico del Perú en los años recientes ha sido notable, especialmente entre 2005 y 2011, período donde la economía creció en promedio el 7 % (Cockburn et al., 2015). Este auge se atribuye en gran medida a prácticas extractivistas, como la minería y explotación forestal (ambos contribuyen al cambio climático), y varias políticas públicas dirigidas a temas como la anemia en la niñez, mortalidad materna y provisión de servicios en asentamientos informales. El crecimiento económico ha promovido una importante reducción de la pobreza y pobreza extrema en estos años (Cockburn et al., 2015). A causa de este progreso, desde 2013 el Perú es considerado un país de “alto desarrollo humano”¹; sin embargo, la mayoría de inversiones para el desarrollo se ha centrado en zonas urbanas de la costa y las tasas de pobreza se mantienen altas.

La migración ha cambiado profundamente el panorama de riesgo en el Perú. Al trasladarse a ecosistemas totalmente diferentes, los nuevos migrantes no poseen conocimientos de los riesgos existentes en la costa y, por lo tanto, no pueden adaptar técnicas de construcción tradicional y medidas de adaptación al cambio climático en su nuevo ambiente.

¹ Obtenido en <http://hdr.undp.org/en/composite/HDI> el 28 de setiembre de 2017

La migración ha incrementado la población de pobres en zonas urbanas a lo largo de la costa. Estos grupos se han “asentado donde quiera que han podido en áreas marginales donde nadie quiere vivir si no fuera porque la pobreza los obliga” (Collins, 2017), formando grandes extensiones de asentamientos informales. El 70 % de la población peruana vive en tierras invadidas o asentamientos informales (IRIN, 2017). Con el paso de los años, la población ha construido viviendas en cauces secos o en barrancos empinados, donde las inundaciones ocurren sin mayor aviso. El gobierno ha sido tolerante con estos asentamientos, y con frecuencia les ha brindado acceso a servicios básicos, como agua y saneamiento. Los gobiernos locales han brindado también viviendas y títulos de propiedad de la tierra antes de las elecciones. Como consecuencia de esta aceptación de los asentamientos informales, el tráfico de la tierra ha ido en aumento.

El tráfico de la tierra consiste en invadir terrenos privados y de propiedad del Estado y venderlos. Muchos traficantes de tierra (a veces asociados a sindicatos de construcción civil) invaden tierras no habitadas, con frecuencia marginales que pertenecen al Estado o áreas donde la tenencia de la tierra está en litigio judicial. Una ley peruana de invasión de tierras establece que si nadie impugna la invasión de la tierra en tres días, los invasores pueden permanecer en el área. Con frecuencia, aquellos que tienen influencia o dinero pueden también comprar la tierra directamente al Estado, aún cuando muchas de estas áreas han sido designadas como zonas de seguridad del río o tierras inhabilitadas para la construcción.

El resultado final de esta corrupción y la construcción en tierras de alto riesgo es que hoy en día las planicies inundables, cauces de ríos, y otras tierras de alto riesgo tienen muchos habitantes. La construcción en zonas de alto riesgo empeora por la aridez de la pendiente del Pacífico peruano. Al existir muy poca precipitación durante la mayor parte del año, la infraestructura se ubica en zonas propensas a inundaciones, y se construye de tal forma y con materiales que no son capaces de aguantar grandes lluvias y escurrimiento superficial. Como resultado, las precipitaciones fuertes durante los años intensos de El Niño son particularmente destructivas.

La destrucción no se limita a las viviendas, a la infraestructura y a las vidas. El Niño destruye los medios de sustento de las personas. Las fallas y pérdidas de infraestructura tienen impactos en sectores económicos claves, en particular, en la pesquería, agricultura, sector servicios como educación y salud, construcción y transporte. La pesquería es gravemente impactada por los cambios dramáticos de temperatura, y con frecuencia toma un año o más para recuperarse. Las inundaciones y deslizamientos destruyen las tierras productivas ya que la agricultura es altamente dependiente del clima y susceptible a las varias amenazas. Durante los fenómenos de 1982-1983 y 1997-1998, la agricultura sufrió daños importantes y de largo plazo.

La agricultura es uno de los sectores económicos más importantes del Perú, representa el 7 % del PIB, y emplea a un 23.3% de la población económicamente activa del Perú. Las prácticas agrícolas van desde agricultura de subsistencia hasta la

agricultura industrializada (USAID, 2011). El área costera al occidente de los Andes es la zona agrícola más productiva del Perú y mucha de la producción se exporta (limones, uvas, mango, algodón, espárragos, etc.). En

Piura y Lambayeque, grandes agroindustrias han venido creciendo. Estas industrias pueden permitirse el acceso al agua e infraestructura de servicios necesaria (por ejemplo, irrigación, transporte, saneamiento) en contraste con las

pequeñas granjas agrícolas que no disponen de los recursos necesarios (USAID, 2011). Además, son empleadores importantes de los pobres que viven en áreas urbanas, especialmente mujeres. La pérdida en este sector tiene consecuencias

de gran alcance, con impactos en los medios de sustento de las personas, seguridad alimentaria y aspectos económicos. Estas pérdidas pueden paralizar la recuperación.

CUADRO 3. GÉNERO Y VULNERABILIDAD: CÓMO SON LAS MUJERES AFECTADAS POR LOS DESASTRES

Globalmente, las mujeres son afectadas por los desastres de forma desproporcionada, especialmente por las inundaciones. Las mujeres conforman 60 % de los pobres del mundo, ganan menos que los hombres, carecen de acceso a oportunidades claves (por ejemplo, educación y trabajo) y son excluidas de los procesos de toma de decisión política. En consecuencia, los programas políticos no reflejan los roles, las necesidades y las prioridades de las mujeres, por lo que son más vulnerables a los desastres. Como resultado, las mujeres “soportan el peso del 95 % de las amenazas naturales que ocurren en el mundo” (Reyes & Lu, 2016).

Igualmente, en áreas rurales y urbanas, las mujeres tienden a ser empleadas en agricultura y otros sectores informales que con frecuencia son afectados por desastres. En Nepal, la alta migración de los hombres al Medio Oriente e India, en décadas recientes, ha conducido a la “feminización” de las colinas centrales. Como resultado, las mujeres se han quedado a cargo de sus hogares y de los medios de sustento tradicionales (por ejemplo, la agricultura de subsistencia). Después de las inundaciones

de Karnali de 2014 y el terremoto de Gorkha de 2015, las mujeres han tenido que liderar la recuperación de sus hogares a pesar de su falta de conocimientos relacionados con la construcción y el acceso pobre al crédito. La recuperación social en Nepal está estancada y los hogares liderados por estas mujeres han sucumbido aún más en la pobreza.

De igual manera, un estudio conducido en la ciudad de Malabon en Manila (Reyes and Lu, 2016) descubrió que las mujeres tienden a estar más involucradas en gestión de riesgo de desastres que los hombres a nivel de los hogares, especialmente en lo relacionado a preparación y recuperación, y en general no se han beneficiado aún del sistema de gestión de riesgo de desastres. La ayuda de emergencia con frecuencia falla en considerar las necesidades de salud de las mujeres (por ejemplo, toallas sanitarias, anticonceptivos, etc.). La recuperación con frecuencia no considera la susceptibilidad de las mujeres a los brotes de enfermedades (por ejemplo, al contraer enfermedades de los parientes que están cuidando), los aumentos en la violencia de género después de los desastres, o la carga psicológica y física al tener que manejar

los impactos de los hogares y adoptar nuevos medios de sustento para incrementar el ingreso de los hogares para la recuperación.

Estos casos también se presentan en el Perú, cuando las familias vulnerables que han perdido sus bienes que servían de medios de sustento, como los mototaxis, han recurrido a la migración masculina para buscar oportunidades de empleo, dejando a las mujeres y niños en casa. En Piura, un estimado de 100 000 mujeres de entre 15 a 49 años y 134 000 niños de 17 años y menores están en una situación de alta vulnerabilidad debido a las inundaciones (OCHA, 2017). En hogares liderados por mujeres, después de las inundaciones, la carga por temas de salud (por ejemplo, ancianos y niños enfermos/heridos) y la pérdida de vivienda ha recaído sobre las mujeres. En algunas familias, los niños pagan los costos en términos de salud, nutrición y escolaridad. Sin un apoyo focalizado, estas familias quedarán en una situación aún más vulnerable.

Para reducir el riesgo de desastres, los enfoques de gestión de riesgo deben poner atención especial a las necesidades,

prioridades y vulnerabilidades de las mujeres y niñas. Esto requiere un enfoque más allá de asegurar que las mujeres puedan atender o participar en foros de discusión pública. Por el contrario, debe existir un enfoque focalizado para ayudar a las mujeres a recuperar sus medios de sustento y ordenar que los programas empleen a las mujeres. Además, la reconstrucción y recuperación deberá priorizar la reconstrucción de los espacios de las mujeres (por ejemplo, espacios de reunión) y guarderías.

Tras las inundaciones de 2017, en algunos casos se visibilizaron las capacidades de las mujeres que pudieron canalizar apoyo para socorro y recuperación. Aquí existe una oportunidad para aprovechar las habilidades que las mujeres ofrecen en los hogares y a la gestión de riesgo de desastres comunitarios con la finalidad de reducir la vulnerabilidad de las mujeres e incrementar su resiliencia a desastres y el de sus comunidades.

Reyes, D. D., & Lu, J. L. (2016). Gender dimension in disaster situations: A case study of flood prone women in Malabon City, Metro Manila. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 15, 162-168.



Reducción de riesgo de desastres y preparación

Estructura institucional e implicaciones

A primera vista, el Perú parece tener un sistema fuerte de GRD. Existen leyes nacionales y políticas que regulan la GRD y priorizan la reducción de desastres. Existen, además, entidades nacionales que manejan los riesgos, instituciones que brindan capacitación técnica relacionada a GRD y fondos disponibles para que los gobiernos regionales y locales hagan lo propio. Pero estas instituciones son recientes y se encuentran aún en desarrollo. La GRD en el Perú ha sufrido reformas significativas en los últimos años y estas continúan.

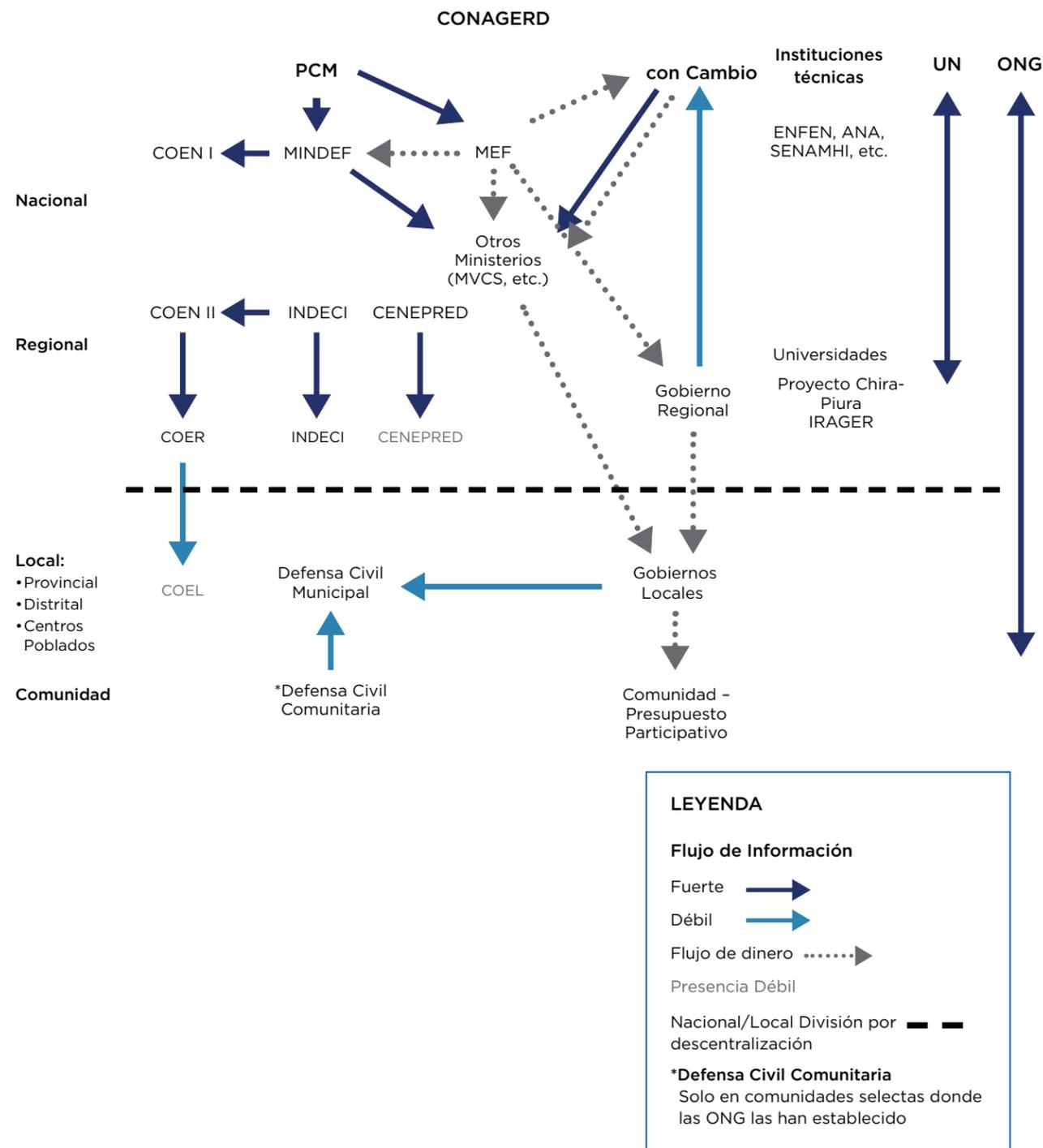
El mapa en la Figura 4 muestra el escenario institucional de GRD en el Perú. Es una versión simplificada de lo que constituye un sistema bastante complejo y dinámico.

Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres

La GRD en el Perú ha sido regulada por el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD) vigente desde 2011. El SINAGERD reemplazó a la ley de Defensa Civil (SINADECI), que estuvo activa por 39 años y se centró únicamente en distribuir fondos y recursos durante las emergencias. A diferencia de SINADECI, SINAGERD se centra en identificar, reducir riesgos, preparar y responder frente a los desastres. Otras iniciativas de este sistema incluyen la Política N.º 32 de GRD, los objetivos de prevención de desastres del Programa Municipal de Modernización, y el Programa para Reducción de la Vulnerabilidad y Atención a Emergencias por Desastres.

El SINAGERD delinea la estructura institucional de la GRD a nivel nacional. El Consejo Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (CONAGERD) es el organismo principal de toma de decisiones

FIGURA 4.
MAPA INSTITUCIONAL SIMPLIFICADO DE LA GRD EN EL PERÚ A MEDIADOS DE 2017



del sistema y está dirigido por el Presidente y sus Ministros. La Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), liderado por el Primer Ministro, actúa como secretaria técnica del CONAGERD. El Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN) coordina con la PCM la inclusión de la GRD en el Plan Nacional de Desarrollo.

Antes del SINAGERD, el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) era el organismo público responsable de la respuesta a desastres, evaluación de desastres y daños y recuperación. Un cambio institucional significativo con SINAGERD fue la división de roles entre INDECI y el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres (CENEPRED). Actualmente, INDECI es responsable (a nivel normativo y de asesoría) de la preparación y respuesta y CENEPRED de la GRD (prospectiva y correctiva) y reconstrucción, aunque su rol es mayoritariamente de asesoría técnica y normativa. Sin embargo, respuesta y manejo de riesgo de desastres-preparación no son siempre categorías claramente diferenciadas.

En diciembre de 2016, el SINAGERD fue reestructurado. El Ministerio de Defensa (MINDEF) fue asignado por decreto para liderar las emergencias y el INDECI y CENEPRED junto con todas sus funciones, excepto una² fueron trasladadas por decreto al MINDEF. Además, el MINDEF se encargó de muchos de los roles de la PCM dentro del SINAGERD, pero la PCM mantuvo su estatus como autoridad reguladora. El MINDEF también asumió la responsabilidad de llevar a

cabo las inspecciones técnicas, lo cual había sido hasta entonces responsabilidad de INDECI y CENEPRED. El rol de MINDEF como líder de las emergencias inició el 24 de febrero de 2017, justo antes de que ocurran las peores inundaciones en el norte del Perú. El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) asumió la responsabilidad por las inspecciones técnicas que eran antes de incumbencia del CENEPRED.

Esta reforma forma parte de una tendencia a la modernización que existe en América Latina y que busca reestructurar el panorama político y simplificar las funciones administrativas del gobierno. La idea es que al transferir la respuesta de desastres a las Fuerzas Armadas, se logra vincular de mejor manera la defensa nacional y la defensa civil. Sin embargo, estos cambios conllevan desafíos:

- El liderazgo está fragmentado y las líneas de autoridad no son claras. La reforma fue implementada con el objetivo de simplificar el liderazgo entre entidades distintas de GRD. Sin embargo, CENEPRED e INDECI, que alguna vez estuvieron en el mismo nivel de un ministerio, se encuentran ahora degradados. Además, mayores responsabilidades en la GRD fueron asignadas a los ministerios sectoriales (por ejemplo, el Ministerio de Economía y Finanzas, Ministerio de Vivienda, etc.)
- Otros países son renuentes o incapaces de enviar ayuda y fondos al MINDEF, que es la entidad nacional de vivienda.
- Aunque el MINDEF ha apoyado históricamente en la respuesta a desastres, no

² Las funciones de la Secretaría de Gestión de Riesgos fueron asignadas al INDECI.



tiene experiencia en reducción de riesgo de desastres, preparación y recuperación.

- Esta reforma viene de los niveles superiores; principalmente se ha enfocado en el nivel nacional y no ha cambiado mucho la estructura institucional subnacional para manejo de desastres. Sin embargo, no es claro si ha sido llevada a los niveles locales o si el nivel local ha sido adecuadamente capacitado en la conducción de la GRD en el contexto de la reforma nacional.

Sistema de GRD en el nivel subnacional

Al nivel regional, el gobierno supervisa e implementa programas regionales, actúa como enlace entre los gobiernos nacional y local y brinda apoyo técnico a los gobiernos locales para implementar políticas nacionales y requisitos para preparación y gestión de riesgo de desastres. Los Centros Regionales de Operaciones de Emergencia (COER) hacen monitoreo a corto plazo, analizan y difunden la información que reciben del SENAMHI y del ENFEN. El ENFEN produce información y hace monitoreo a largo plazo (con proyecciones).

Los gobiernos locales son el primer nivel para la respuesta a emergencias durante desastres a través de los Grupos de Defensa Civil municipal como requiere el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) y los Centros de Operaciones de Emergencia (COE). Estos deben contar con Centros de Operación Local de Emergencias para vigilar y dirigir la respuesta. Sin embargo, estas entidades no funcionan en muchos gobiernos locales. Se espera también que los gobiernos locales lleven a cabo gestiones de reducción de riesgo de desastres y preparación en sus localidades. Para ello dichos gobiernos reciben fondos nacionales para “Reducción de Vulnerabilidad y Atención a Emergencias por Desastres” (PREVAED), también conocido como Presupuesto PP 0068.

El PP 0068 se ha incrementado significativamente desde el 2011 y a pesar de ello, los gobiernos locales no han aprovechado las ventajas de contar con este presupuesto y otros recursos y capacidades disponibles a nivel nacional y regional. Los gobiernos nacionales y regionales señalan con mucha rapidez que los gobiernos locales no tienen la capacidad y voluntad. Los gobiernos locales, en cambio, señalan que los gobiernos regionales y nacional no les entregan el apoyo necesario y no los involucran en procesos más amplios de toma de decisión. En realidad, los problemas que se enfrentan los gobiernos locales son una combinación de varios temas que han limitado los esfuerzos locales de GRD y preparación:

- **Falta de Incentivos:** Los gobiernos locales deberían usar parte de sus asignaciones anuales para simulacros relacionados a la GRD, almacenamiento de suministros,

campañas de sensibilización y medidas de reducción de riesgos como drenajes. Sin embargo, no siempre lo realizan porque consideran que su rol es la respuesta durante emergencias y no han aceptado aún la importancia de la preparación y reducción del riesgo de desastres. Además, los gobiernos locales tienden a priorizar sus inversiones haciendo cálculos políticos para ganar votos. Aunque la GRD al nivel local es requerida por el SINAGERD, hay pocos incentivos para que apliquen a financiamiento de GRD y pocas sanciones si no lo realizan.

- **Presupuestos limitados:** Se espera que los gobiernos locales desarrollen sus propias propuestas técnicas para garantizar fondos para sus proyectos, pero muchos gobiernos locales no pueden afrontar estos costos. Esto se agrava por discrepancias en el cronograma de entrega de fondos anuales para gestión de riesgo de desastres, como se explica en el Cuadro 4. Los atrasos en la entrega de asignaciones y la rigidez en los plazos para gasto de recursos es un incentivo para cierto tipo de proyectos (por lo general los de corto plazo con resultados tangibles) sobre los de largo plazo que involucran una mayor planeación y construcción de capacidades.
- **Rotación frecuente de personal:** El personal del gobierno local suele cambiar después de las elecciones locales, considerando que los nuevos directivos traen a su propio personal. Con frecuencia el personal con conocimiento técnico no permanece en las instituciones, además que para las recientes



contrataciones no es un requerimiento tener experiencia técnica. Ese tipo de rotación dificulta continuar con la GRD en el largo plazo y mantener la memoria institucional.

- **Baja capacidad técnica:** El Perú tiene experticia técnica; sin embargo, sus servicios y productos no son aprovechados. Las universidades tienen experticia técnica pero no ocupan un lugar en las instancias de decisión de los gobiernos locales. Y las relaciones débiles entre gobiernos locales y niveles superiores de gobierno³

limita el alcance de los gobiernos locales y colaboración con la experticia de instancias del gobierno regional.

- **Competencia entre alcaldes y gobernadores:** Existe muy poca coordinación entre los gobiernos locales y regionales. Esto se debe, en parte, a diferencias personales entre los oficiales electos y partidos lo que lleva a conflictos, pero también a la competencia entre partidos políticos y movimientos políticos, lo cual se incrementa por la baja capacidad de movimientos y partidos políticos que se crean solamente durante la coyuntura electoral lo que resulta en oficiales electos que no tienen capacidad para gobernar.

Estos temas han ocasionado la baja implementación local de políticas nacionales de GRD. Por ejemplo, el SINAGERD requiere que todas las entidades de gobierno (a través de todos los sectores y escalas) tengan seis planes de desastre relacionados: prevención y reducción de riesgo de desastres, preparación, operaciones de emergencia, educación comunitaria, rehabilitación y contingencia. El gobierno nacional ha tratado de incentivar el desarrollo de planes ofreciendo recursos adicionales a los gobiernos locales, pero ha tenido poco éxito con esta idea. La mayoría de gobiernos subnacionales no han desarrollado estos planes.

³ Debido al resentimiento que existe por ser excluidos de procesos de toma de decisiones y las percepciones que tienen de que los gobiernos regionales están llevando a cabo proyectos locales que son de jurisdicción del gobierno local.

**CUADRO 4.
MECANISMOS FINANCIEROS CLAVES PARA EL MANEJO DE RIESGO DE DESASTRES**

A pesar de la descentralización, el gobierno nacional aún asigna fondos para los gobiernos regionales y locales, incluidos los fondos de GRD. La mayor parte de los fondos va a los gobiernos regionales, quienes a su vez asignan fondos a los locales. Sin embargo, hay algunos mecanismos financieros que eluden la asignación de fondos a través del gobierno regional.

Algunos mecanismos financieros claves para manejo de riesgo de desastres incluyen:



Reducción de la Vulnerabilidad y Atención a Emergencias por Desastres (PREVAED, PP 0068)

Es una fuente importante de financiamiento para la GRD en el Perú y es asignado anualmente. Los gobiernos locales envían sus propuestas al gobierno nacional en julio, con la excepción de fondos que se asignan a fines de diciembre. Sin embargo, los fondos solo se desembolsan entre marzo y abril del siguiente año, con la condición de que se gasten hasta fin de año. La tardanza en la entrega de fondos combinado con el corto plazo que tienen los gobiernos locales para implementar proyectos, no incentiva la implementación de programas para GRD más grandes e integrados que requieren continuidad y colaboración.

Fondo de Compensación Municipal (FONCOMUN)

Estos fondos no son específicamente para manejo de riesgo de desastres, pero pueden utilizarse con ese fin. El gobierno nacional asigna estos fondos directamente para los gobiernos locales y da prioridad a los más pobres y excluidos. Para muchos gobiernos locales, estos son los únicos fondos a los que tienen acceso. Sin embargo, el gobierno nacional tiende a asignar estos fondos solo a las municipalidades provinciales y no a las distritales ni a los centros poblados. Existen casos donde las municipalidades provinciales no han distribuido estos fondos a los centros poblados en más de 8 meses. Además, los fondos son muy pequeños y, por lo general, solo alcanzan para pagar a los funcionarios, pero no permiten desarrollar actividades costosas.

Fondo de Promoción a la Inversión Pública Regional y Local (FONIPREL)

Es un fondo competitivo que el gobierno nacional asigna para cofinanciar proyectos de inversión pública y estudios de preinversión que tienen como objetivo reducir las brechas en el suministro de servicios e infraestructura básica. El fondo prioriza proyectos destinados a reducir la pobreza. La mayoría del dinero es asignado a los gobiernos regionales con condiciones extensas para su uso. Los proyectos necesitan ser aprobados por la unidad técnica del gobierno regional y posteriormente por la unidad técnica del gobierno nacional. Los estudios técnicos demandan mucho tiempo y recursos. Por lo tanto, las propuestas de proyecto se pueden estancar por años, y finalmente se las abandona.

Programa de Incentivos para Mejoramiento de la Gestión Municipal

En este programa se transfieren los recursos a los gobiernos locales que alcanzan ciertos logros en un periodo de tiempo determinado. Este programa ha sido usado para incentivar a los gobiernos locales para que desarrollen e implementen planes de GRD.



Reducción de riesgo de desastres y preparación para El Niño 2015-2016

Las predicciones comenzaron a mediados del 2015 y a fines de agosto de ese año. ENFEN⁴ advirtió que podría ser tan fuerte como el de 1982-1983 y 1997-1998. Con esta advertencia, el gobierno nacional emitió un Decreto de Urgencia (D.U. #004-2015) a comienzos de setiembre para crear el Consejo

Nacional de Gestión de Riesgos del Fenómeno El Niño (CONAGER-FEN) para catalizar la redistribución del presupuesto anual nacional para apoyo a reducción de riesgo de desastres y actividades de preparación. El Gobierno asignó 900 millones de nuevos soles y CONAGER-FEN desarrolló planes sectoriales y geográficos para la reducción de riesgo de desastres. Esta proactividad no es nueva en el Perú; asignaciones similares fueron realizadas previamente para el fenómeno de 1997-1998.

Sin embargo, las lluvias por el Fenómeno El Niño 2015-2016 fueron menos fuertes de lo anticipado y el ímpetu disminuyó. Finalmente, se gastaron solo dos tercios de los 3.2 billones de nuevos soles asignados. De esta cantidad, solo 25 % de los fondos fueron destinados a los

gobiernos regionales y locales. Una gran parte del trabajo de reducción de riesgo de desastres fue liderado por el Gobierno central.

Reducción de riesgo de desastres y preparación liderados por el gobierno

La mayor parte del trabajo de preparación previo a El Niño consistió en mitigación de riesgo en cuencas importantes, liderado por el Ministerio de Agricultura y los gobiernos regionales en áreas rurales y periurbanas, y por el Ministerio de Vivienda en áreas urbanas. Las actividades incluyeron la limpieza de cauces, canales de irrigación, drenaje de escombros y canalización de caudales. Se tomaron también algunas medidas para preparar la infraestructura en los sectores de salud, educación, agua, vivienda, para mejorar la infraestructura de protección existente, y para almacenar suministros de socorro. French y Mechler (2017) hacen un análisis más detallado de las actividades de RRD y preparación llevadas a cabo en varios sectores de gobierno en el Perú.

El mal mantenimiento de la infraestructura es un problema constante en varios sectores del país. El mantenimiento relacionado a inundaciones, como limpieza y canalización de ríos y drenajes, tiende a ser realizado solo en los meses anteriores a El Niño y las mejoras y expansión de infraestructura, especialmente estructura de protección y drenaje, tiende a realizarse solamente uno o dos años después de inundaciones grandes. Por ejemplo, el sistema de drenaje original en Piura fue construido después de El Niño 1982-1983, parcialmente limpiado y expandido después del fenómeno del 1997-1998 y, nuevamente,

parcialmente limpiado antes del de 2015-2016, con poca atención fuera de estos periodos. Sin embargo, hay que considerar que la ciudad ha crecido rápidamente durante todo este tiempo y se ha construido relleno en donde debería estar el drenaje natural.

También un trabajo importante se llevó a cabo para mejorar la preparación de las entidades encargadas de la respuesta a desastres. CENEPRED trabajó con el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) para desarrollar escenarios de riesgo. INDECI almacenó suministros de emergencia en sus centros de almacenamiento regionales y distribuyó suministros a los gobiernos locales. La mayoría de estos proyectos se enfocaron en infraestructura. Aunque no existe un sistema coherente de alerta temprana o guías, el gobierno nacional ha realizado inversiones para mejorar los sistemas de alerta temprana (SAT). La mayoría de estas inversiones se destinaron a Piura. El Cuadro 5 explica los vacíos y oportunidades del SAT en el Perú.

⁴ ENFEN es un comité multisectorial formado en la década del 70, que se centra en monitorear las condiciones del Fenómeno El Niño. Publican reportes mensuales y cuando existe una amenaza del Fenómeno El Niño envían alertas y reportes semanales o quincenales de las condiciones del Fenómeno El Niño. Sus reportes están disponibles en Internet.

CUADRO 5.
VACÍOS Y PUNTOS DE ENTRADA PARA EL SAT EN EL PERÚ

Hay cuatro elementos principales en un SAT:

1. MONITOREO DEL PELIGRO

Incluye el monitoreo de la temperatura del mar y de los caudales del río para evaluar si existe un riesgo de amenaza potencial. La Autoridad Nacional del Agua (ANA), SENAMHI, IGP, COEN y COER realizan monitoreos del peligro. Sin embargo, existen algunos vacíos como la falta de estaciones de monitoreo y la mala coordinación y falta de intercambio de datos entre estas entidades. COER solo recibe información del COEN, incluso cuando ANA genera mucha información a nivel regional. Parte del problema es que el monitoreo de ANA se enfoca más en gestión del agua que en comunicación a la población. Esto indica una falta de conexión entre ANA y los gobiernos subnacionales. Existe poco flujo de información de los niveles regional y local al nivel nacional.

2. COMUNICACIÓN

Se refiere a determinar cómo y a quién comunicar las alertas. Existe un protocolo para difundir la información del nivel nacional al regional y al local. Sin embargo, la interpretación de información científica en alertas que puedan ser usadas por gobiernos locales es limitada. Sin esta interpretación, el ciudadano promedio e incluso muchas autoridades locales probablemente no pueden comprender lo que significan “1000 m³/s”, “alerta roja”, o por qué el gobierno nacional ha tomado ciertas precauciones como el cierre de puentes.

3. ALERTA

Se trata de la publicación de alertas en las áreas que están en riesgo de una amenaza. En teoría, COEN y COER deben comunicar el riesgo a los COEL y gobiernos locales, pero con frecuencia no lo hacen. Los COER también transmiten las alertas a través de WhatsApp. Algunos gobiernos locales y ONG han trabajado en los niveles subnacionales para implementar sistemas de alerta temprana. En uno de estos sistemas, quienes monitorean la lluvia y caudales río arriba comunican por teléfono a los gobiernos ubicados río abajo si existe riesgo de inundación. Aunque el sistema ha tenido éxito, el conseguir apoyo del gobierno nacional ha sido difícil. Por ejemplo, el gobierno nacional rechazó una solicitud de presupuesto de un millón de nuevos soles del gobierno local de Lambayeque argumentando que el sistema era “demasiado técnico”.

4. PLANEACIÓN PARA LA RESPUESTA

Tiene que ver con planeación para la respuesta basada en alertas tempranas. Los SAT en el Perú brindan suficiente tiempo para evacuar y tal vez para mover los bienes importantes a áreas más elevadas. Como resultado, buena parte de la planeación para respuesta se centra en producir mapas de riesgo y planes de evacuación, llevar a cabo simulacros, preparar albergues de emergencia, asegurarse que los altavoces funcionen en las comunidades, y almacenar suministros de emergencia y ayuda.

El rol de los Actores No Gubernamentales

Las ONG, en particular, tuvieron un rol crítico para llenar los vacíos en las actividades de RRD y preparación conducidos por el gobierno nacional en anticipación de El Niño 2015-2016. Cuando los fondos lo permitieron, muchas ONG hicieron compromisos de largo plazo, proyectos, y construcción de capacidades en las comunidades (ver Cuadro 6 y 9). Las actividades más exitosas fueron aquellas llevadas a cabo en colaboración, o con el apoyo del gobierno y/o la sociedad civil. Estas

actividades contribuyeron sustancialmente a las comunidades durante y después de las inundaciones de 2017.

Sin embargo, la capacidad de las ONG de conducir actividades integrales de RRD es cada vez más limitada por el escenario cambiante de financiamiento. Es difícil conseguir financiamiento de largo plazo (por ejemplo, este es el caso debido a la disminución del financiamiento de donantes para América Latina y el enfoque y alcance inadecuados

de DIPECHO), lo que obliga a las ONG a llevar a cabo un enfoque de proyecto por proyecto. Cada vez más, las ONG llegan a las comunidades, implementan proyectos, escriben reportes y se marchan. Ello dificulta la implementación de programas de largo plazo que reduzcan sustancialmente el riesgo a nivel comunitario.

Las acciones de RRD y preparación no se limitaron al gobierno y las ONG. Por ejemplo, la Universidad de Piura también entrenó personal

en primeros auxilios y manejo de inundaciones e incendios; capacitaron a los estudiantes para asistir a los gobiernos locales en la solicitud de recursos del gobierno nacional. La agroindustria construyó y/o mejoró sus muros para proteger los cultivos de El Niño. Desafortunadamente, aunque estos muros ayudaron a evitar que las inundaciones dañen los cultivos e infraestructura de riego durante los eventos de 2017, en algunos lugares estos esfuerzos desviaron los impactos cambiando la dirección del agua a áreas urbanas.

CUADRO 6.

UN ENFOQUE INTEGRAL Y DE LARGO PLAZO PARA LA GRD Y PREPARACIÓN

Desde 2014 Soluciones Prácticas en el Perú trabaja con Los Polvorines, una comunidad altamente vulnerable a las inundaciones.

Los Polvorines es un asentamiento informal con aproximadamente 3500 familias. Como en otros asentamientos informales en Piura, la falta de una planeación urbana apropiada, regulación de uso del suelo y adecuada aplicación, combinado con una alta migración rural a las áreas urbanas, ha ocasionado la construcción de viviendas en áreas marginales susceptibles de ser inundadas. Esta área es considerada de alto riesgo por las inundaciones al estar cerca de una laguna que aumenta de tamaño con las lluvias fuertes. Las inundaciones pueden alcanzar 0.60 a 2 metros y el drenaje es lento. Las viviendas son construidas con materiales de baja calidad y las regulaciones

para la construcción son muchas veces ignoradas (Soluciones Prácticas, 2017).

Soluciones Prácticas ha implementado una variedad de intervenciones para la GRD en la zona. Han trabajado con la comunidad para crear un grupo de brigadistas comunitarios, y han llevado a cabo talleres y entrenamientos para construir capacidades en: 1) primeros auxilios, 2) albergues, 3) alerta temprana y evacuación, y 4) agua y saneamiento. Junto con la comunidad han producido mapas de riesgo y han marcado las rutas de evacuación. Los brigadistas comunitarios son responsables de promover la RRD y preparación en su comunidad, de difundir las alertas tempranas y entregar a los miembros de la comunidad la información adicional sobre cómo actuar y coordinar la respuesta de emergencia.

Durante estos tres años, se han dado cambios notables en la actitud de la comunidad respecto a la GRD y preparación, y ha aumentado la voluntad de reducir los riesgos, prepararse para las inundaciones y tomar responsabilidad de la alerta temprana. Ha sido clave en este cambio el trabajo con líderes comunitarios para fortalecer el capital social y promover la participación comunitaria en iniciativas de gestión de riesgo de desastres. Por ejemplo, los brigadistas gestionaron apoyo de las autoridades locales para rehabilitar y limpiar los drenes, y construyeron de forma demostrativa un local comunal resiliente a las inundaciones y golpes de calor. Actualmente, el grupo de Defensa Civil es autosuficiente y trabaja con los gobiernos locales para capacitar a otros brigadistas comunitarios.

Antes de las inundaciones de 2017, Los Polvorines recibió mucha atención de los medios porque se pensó que serían seriamente afectados dada su trayectoria de inundaciones, pobreza, e infraestructura de baja calidad. Sin embargo, las inundaciones no causaron daños mayores. Aunque las áreas bajas llegaron a tener 0.7 metros de agua, estaban preparados. Cuando las lluvias se intensificaron, los brigadistas comunitarios trabajaron para alertar a los miembros de la comunidad y estos comenzaron a reforzar sus mecanismos de ayuda frente a las inundaciones. Los miembros de la comunidad movieron sus pertenencias de valor a zonas más elevadas y evacuaron cuando fue necesario. Esto ayudó a evitar la pérdida de vidas y bienes, limitó las necesidades de recuperación y aceleró la misma.



¿Qué sucedió?

El evento

Las inundaciones en el Perú fueron una sorpresa. La Administración Nacional Oceanográfica y Atmosférica de los Estados Unidos (NOAA) y agencias de meteorología regionales y del Perú no pudieron predecir el evento. Las temperaturas de la superficie marina costera comenzaron a aumentar a fines de diciembre. La humedad incrementó con las temperaturas de la superficie marina y las lluvias comenzaron en enero a lo largo de la costa central en Ica y en Lima. El gobierno comprendió que estaban enfrentando condiciones de lluvia similares al Fenómeno El Niño solo cuando las temperaturas marinas aumentaron alcanzando un pico de 6.6°C sobre lo normal el 31 de enero de 2017.

Con las inundaciones iniciales ocurridas en enero, el Centro Nacional de Operaciones de Emergencia (COEN) fue activado y la participación y la actividad aumentó al mismo tiempo que las inundaciones se extendían.

El 23 de febrero, a través de un Decreto Supremo, se declaró emergencia en Tumbes, Piura y Lambayeque, regiones en el norte del Perú. A nivel nacional, se dieron informes diarios en el que cada institución relacionada con la GRD presentó información respecto a análisis de riesgos, modelamiento climático, datos meteorológicos, la situación de ríos y lagunas, temperatura del mar y tipos de peces vistos (para monitorear los cambios en la temperatura del mar y el mercado pesquero). Se difundieron alertas a los Ministerios, al Primer Ministro y a los gobiernos regionales. Las alertas aprobadas fueron diseminadas, por lo menos tres horas antes de las inundaciones; sin embargo, algunas alertas no fueron difundidas hasta después de que el evento había iniciado.

En Piura, los habitantes sufrieron inundaciones periódicas con las lluvias intensas de febrero y marzo, pero las inundaciones más graves ocurrieron el 26 y 27 de marzo, cuando las



lluvias intensas se combinaron con un aumento de los caudales del río. El río Piura creció por encima de la altura de los diques de la ciudad y se desbordó a través de los espacios abiertos en las paredes de cemento, empeorando la inundación por las fuertes lluvias en la Plaza de Armas. El drenaje de la ciudad, construido después de El Niño 1982-1983 y mejorado después de El Niño 1997-1998 falló. En el sur de la ciudad los diques se rompieron y ocasionaron inundaciones graves en Catacaos y Curamori, donde el agua profunda y rápida mató a cuatro personas.

El 29 de marzo, el gobierno nacional declaró emergencia de nivel 5 en la región de Piura —el nivel más alto de emergencia nacional—, y dio apertura a la ayuda internacional. La declaración de emergencia fue originalmente de 60 días, pero se extendió por 45 días adicionales y luego nuevamente por 60 días más.

La declaración de emergencia de nivel 5 como resultado de El Niño Costero fue en respuesta a la intensidad y escala de las inundaciones en Piura. La ciudad entera, un

centro económico importante, sufrió impactos y daños en las viviendas y el número de habitantes desplazados fue muy alto. Las Fuerzas Armadas movilizaron 3600 tropas y asistieron a más de 5000 personas durante las primeras 48 horas. Un total de 10 000 personas afectadas en el distrito de Catacaos fueron reubicados en albergues en Piura. Se instalaron 31 refugios y 1041 carpas para 11 652 personas (UNDAC, 2017).

La magnitud del daño se debió en parte a la escasa preparación y comunicación. El COEN es responsable de generar notificaciones y alertas oficiales. Estas alertas se generan en Lima basadas en información disponible para las entidades ubicadas en la sala del COEN. Hay algunos mecanismos formales para entregar información al nivel nacional por parte de los niveles locales y regionales. Los COER reciben las notificaciones de alerta del COEN y son responsables de difundir esa información a los gobiernos locales y COEL. Sin embargo, solamente algunos COEL son activos mientras otros no se han reunido en varios años. En el caso de los gobiernos locales que recibieron alertas, la difusión fue variada. En muchos lugares, las alertas no fueron difundidas con la suficiente rapidez, en algunos casos por razones simples como la falta de sirenas y megáfonos a pesar de que en Piura, las autoridades locales recibieron las alertas del COER a través del WhatsApp y la radio.

En el caso de las alertas que fueron difundidas a tiempo, las personas no creyeron en los avisos y no actuaron con precaución hasta que vieron la subida del agua. Algunos negocios en la Plaza de Armas, por ejemplo, asumieron que

el agua no continuaría subiendo. Solamente cuando se dieron cuenta de que la subida del agua no se detendría comenzaron a mover muebles y otras pertenencias. En otros lugares, las viviendas recibieron alertas, pero no evacuaron por temor a que sus casas sean saqueadas; solo abandonaron las viviendas cuando el agua era demasiado profunda.

En el caso de las viviendas y comunidades que recibieron las alertas y la comunidad estuvo decidida a actuar, faltó información acerca de las opciones que tenían. En particular, no existieron áreas claramente identificadas para evacuar. Hubo excepciones en comunidades donde se implementó una preparación para el desastre y/o donde existían grupos civiles fuertes de respuesta. En Los Polvorines, donde Soluciones Prácticas apoyó el establecimiento y entrenamiento de brigadistas comunitarios, este grupo fue crítico para la difusión exitosa de alertas y para apoyar la evacuación de viviendas.

Respuesta de emergencia y recuperación temprana

La emergencia nacional

Cuando la inundación empeoró en la costa peruana, los alcaldes y gobernadores estaban desbordados e incapaces de responder ante la emergencia. Los grupos de defensa civil municipal no tenían planes de emergencia y los gobiernos locales no contaban aún con las asignaciones de fondos anuales financiadas por el gobierno nacional (el año fiscal comienza en enero, pero siempre hay retrasos en el desembolso de fondos), lo cual limitó su capacidad de actuar. En consecuencia, las solicitudes de fondos de emergencia al INDECI por parte de los gobiernos locales y regionales comenzaron casi de inmediato. Inicialmente, hubo resistencia de INDECI, ya que consideraba que los gobiernos regionales y locales tenían sus propios recursos para respuesta a desastres —los gobiernos locales y regionales reciben fondos PP 068 para simulacros y respuesta a desastres— y hubo la percepción nacional de que estos fondos no habían sido para estos propósitos, y que los suministros de emergencia habían sido mal utilizados con propósitos electorales.

Los pedidos de recursos y ayuda de los gobiernos subnacionales intensificaron lo que resultó en la declaración de emergencia nacional. El Presidente ordenó a los gobiernos locales y otras entidades del gobierno reasignar los fondos que no habían gastado aún en sus presupuestos del 2016 a gastos de emergencia. Los medios de comunicación iniciaron campañas de solidaridad y la ayuda internacional comenzó a llegar, aunque inicialmente el gobierno nacional la había rechazado.

Con la declaración de emergencia nacional también se autorizó al Ministerio de Defensa (MINDEF) la coordinación de la respuesta. El momento no fue el más propicio ya que el SINAGERD estaba en medio de profundas reformas cuando las inundaciones comenzaron. El MINDEF, recién designado como máxima autoridad del SINAGERD, no contaba aún con la experiencia para coordinar la respuesta. Al mismo tiempo, los directivos de INDECI y CENEPRED fueron recién nombrados en 2017 y habían traído su propio grupo de trabajo que aún no tenía la suficiente experiencia.

Como resultado de estos cambios, no existió un liderazgo fuerte y faltó claridad sobre los roles y responsabilidades de cada institución. MINDEF designó a los militares para liderar la coordinación y comunicación de la respuesta. En el pasado, los militares peruanos han colaborado únicamente con mantener el orden en casos de emergencia; esta fue la primera ocasión en la que apoyaron con la respuesta a la emergencia. El General Jorge Chávez convirtió la sala militar en un COEN y movilizó rápidamente los recursos militares para la respuesta. Esta acción rápida y exitosa le mereció al General un gran reconocimiento. La magnitud del desastre justificaba el apoyo del MINDEF y los militares considerando su experticia en el apoyo logístico, rápida movilización de recursos, y experiencia en rehabilitación para casos de emergencia (por ejemplo, rehabilitación de puentes).

Sin embargo, el MINDEF y los militares tenían poco conocimiento sobre el trabajo a nivel local y la distribución de la ayuda. En Piura, por ejemplo, los militares permitieron solo a las familias evacuadas permanecer en carpas. Los ancianos



y otros individuos no pudieron tener acceso a albergue. Los gobiernos locales buscaron apoyo nacional para el transporte y acceso, pero no para la distribución de la ayuda. Para conectar mejor la interacción del gobierno nacional y los locales durante la respuesta, los ministros fueron designados para una región específica, pero los resultados fueron diversos. Estos ministros tuvieron importante poder de decisión, en algunos casos mayor al de los gobiernos locales, lo cual fue motivo de conflictos. Las autoridades nacionales, al contrario de las locales, no conocían con precisión los recursos que se

necesitaban y donde se los necesitaba. INDECI está más acostumbrado a trabajar en los niveles locales dada su trayectoria liderando respuesta a la emergencia nacional; también contaba con suministros almacenados previamente y estaban listos a responder a la emergencia, pero junto con CENEPRED fueron relegados durante los esfuerzos iniciales de respuesta. La coordinación con INDECI mejoró, aunque no se aprovechó toda su capacidad.

En las regiones afectadas como Piura, las Naciones Unidas se involucraron cuando se declaró la



emergencia de nivel 5. Para coordinar la respuesta con el gobierno y otras organizaciones, las Naciones Unidas movilizaron su red humanitaria para hacer una evaluación rápida de las necesidades (Evaluación Multisectorial Inicial Rápida (MIRA) y activaron el sistema de grupos temáticos donde la respuesta se dividió en varios temas (salud, agua y saneamiento, albergues, entre otros). Cada uno de estos grupos está coordinado y coliderado por las Naciones Unidas e INDECI.

Sin embargo, el sistema, en su mayoría, no ha funcionado bien en el Perú debido a la falta de participación de INDECI y los ministerios. La excepción fueron los grupos de albergues, agua y saneamiento. El grupo de albergues, en particular, fue capaz de movilizar financiamiento del Fondo Central de Respuesta a las Emergencias (CERF)

por tres meses y distribuir albergues rápidamente a través de las ONG. El Estado logró instalar la mayor parte de las carpas y de los albergues, con el apoyo de ONG locales. Un problema pendiente, sin embargo, es el hecho que la ayuda no llegó a la población que se quedó en sus hogares.

Transmisión de la información

Uno de los roles del COEN y COER es el mapeo de daños e impactos. Sin embargo, la información relacionada a impactos como es el caso de mapas de inundaciones y daños generados en el nivel nacional y regional no fue transmitida a los niveles locales. En realidad, la información producida en el nivel nacional en muchos casos no llegó ni a los niveles regionales.

Por ejemplo, la cooperación nacional, a través del Programa Copérnico de la Unión Europea, comenzó después de las inundaciones de marzo y produjo mapas en tiempo real de los daños y bloqueos en la red de transporte. Para el Perú, este tipo de información era nueva y se comprobó que fue valiosa para los esfuerzos nacionales de socorro. De igual manera, el gobierno nacional también utilizó imágenes satelitales durante el evento y obtuvo imágenes de drones del sector privado. Sin embargo, los mapas producidos a través del Programa Copérnico, junto con las imágenes satelitales y drones, no fueron utilizados a nivel regional y local.

Existen varias razones para las deficiencias en la transmisión de la información y en su uso entre los niveles nacionales y subnacionales. En primer lugar, hay múltiples repositorios para información específica que está disponible para ciertas entidades. No hay un archivo central accesible que brinde acceso a la amplia gama de información existente⁵. En segundo lugar, hubo repetición en la recolección de información y análisis entre los niveles nacional y regional. Los COER condujeron su propia recolección de información y produjeron sus propios mapas de impacto. Aun cuando los

⁵ En el Perú, hay varios sistemas de información y agencias trabajando con limitada coordinación entre ellas incluyendo los sistemas de información de CENEPRED: Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID), el Sistema de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (SIMSE); sistemas de información de INDECI: el Sistema de Información sobre Recursos para Atención de Desastres (SIRAD), el Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación (SINPAD), el Centro de Análisis, Estudios, Investigación, Desarrollo, Difusión y Aplicación del INDECI (CEPIG), Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), Instituto Geofísico del Perú (IGP), el Instituto del Mar del Perú (IMARPE), Y una serie de universidades y expertos nacionales e internacionales involucrados en generación de conocimiento e investigación.

mapas generados a nivel nacional y regional no eran idénticos, si la información hubiera sido compartida de manera más efectiva, se hubiera podido evitar la duplicación de esfuerzos y producir bases de datos y mapas más precisos. En tercer lugar, la información que se compartió fue difícil de usar, especialmente considerando la baja capacidad técnica en muchos gobiernos locales. Por ejemplo, cuando los mapas fueron compartidos no se explicó su contenido técnico apropiadamente y fue difícil interpretar dónde había impactos, dónde era seguro ubicar carpas, entre otros.

Distribución de la ayuda

Inicialmente la ayuda fue mayoritariamente a Piura. La oficina regional de INDECI en Piura tenía almacenados suministros cerca de su oficina en la ciudad. Fue difícil llegar a otras áreas como Lambayeque, Río La Leche y Trujillo debido a los daños en los puentes a lo largo de la carretera Panamericana. A algunas zonas de La Libertad solo se podía acceder por aire. Los daños por las inundaciones también dificultaron el acceso a comunidades localizadas a lo largo de los ríos y cuencas altas. En lo posible, INDECI transportó suministros por aire y bote a las comunidades sin acceso.

La ayuda inmediata se centró en albergues. Las inundaciones tuvieron un impacto enorme viviendas en las partes bajas en las ciudades de Piura, Catacaos y Curamori, y los gobiernos nacional, regional y local evacuaron y trasladaron a cerca de 11 000 personas a áreas más altas durante las primeras 48 horas. COER e INDECI establecieron albergues temporales en escuelas públicas, donde se asignó una carpa para cada familia. A las familias afectadas se les entregó

paneles de madera y láminas de zinc para techos para construir albergues temporales o reparar sus viviendas. También se les entregó ollas, mosquiteros y cubetas.

El Gobierno no entregó alimento, agua, letrinas, servicios de salud ni albergues permanentes, suministros básicos que las comunidades requerían. El Proyecto Esfera ha establecido los protocolos mínimos que las organizaciones deben seguir para ayuda humanitaria, pero estos no han sido totalmente adoptados en el Perú. Los temas de salud, en particular, se agravaron con brotes de enfermedades vectoriales (por ejemplo, dengue, zika, chikungunya y malaria). El Ministerio de Salud llegó a Piura 48 horas después de las inundaciones y no comunicó adecuadamente las medidas de riesgo y prevención (por ejemplo, la necesidad de usar mosquiteros, repelente para insectos, ropa con manga larga). La transmisión de las enfermedades vectoriales comenzó a disminuir solamente en julio, cuando las aguas de las inundaciones finalmente se secaron y la temperatura bajó.

Con el objetivo de tener acceso a la ayuda y fondos de emergencia, los gobiernos locales deben llenar un formulario Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN). En el EDAN se registran las solicitudes de ayuda que luego son compiladas en el Sistema Nacional de Información para Respuesta y Rehabilitación (SINPAD). El proceso lleva tiempo y es muy detallado. Se debe llenar formularios EDAN para cada comunidad por separado y se requiere información de cada uno de los hogares de la comunidad, además que debido a la recurrencia de las inundaciones no se sabía cuándo empezar a llenar los EDAN. Los formularios EDAN se envían al COER e INDECI

para aprobación y financiamiento. El proceso se estima que debe llevar 24 horas, pero puede llevar una semana. En cuanto se reciben los fondos, el destino de los mismos no puede cambiar. Los fondos no pueden ser asignados a otra familia o comunidad, aún en casos donde las condiciones por el desastre han cambiado o empeorado. Como resultado, a pesar de que los fondos fueron desembolsados, su utilidad y puntualidad en la entrega fue problemática.

Asimismo, los fondos de emergencia desembolsados por el Ministerio de Economía y Finanzas (FOMIN) tardaron en llegar a las comunidades necesitadas debido a los trámites burocráticos. Algunos gobiernos locales pobres no recibieron fondos del FOMIN hasta cinco meses después de las inundaciones. Los gobiernos locales indicaron que los fondos fueron insuficientes para continuar con las tareas de emergencia e implementar tareas de recuperación temprana. La asignación para Veintiséis de Octubre, en Piura, fue solo una fracción de los 15 millones de nuevos soles que el Alcalde estimó que se necesitaba para albergues inmediatos y reconstrucción de drenajes y dos puentes.

Cuando las aguas disminuyeron, mucha gente pudo regresar y rehabilitar sus hogares. Sin embargo, en comunidades vulnerables con viviendas pobremente construidas, muchos hogares no estaban en condiciones de ser habitados. Se estima que todavía 12 000 familias viven en carpas en sus comunidades o a lo largo de las carreteras en el área de Piura.

El rol de las ONG

Considerando la falta de distribución de alimentos y agua por parte del gobierno, las



víctimas de la inundación contaron con la ayuda de ONG y donaciones locales (de ciudadanos, grupos religiosos, universidades, empresas y restaurantes) para comida y agua. Los habitantes también abrieron sus hogares para hospedar a familiares. Se estima que 20 000 familias aún permanecían con familiares y amigos tres meses después de las inundaciones.

La ayuda de las ONG se centró principalmente en las comunidades a las que el gobierno no podía o no quería llegar. Las ONG que tienen una trayectoria de trabajo con comunidades específicas fueron particularmente efectivas al apoyar esas comunidades. Soluciones Prácticas, por ejemplo, trabaja hace ya algunos años con la comunidad Cuatro de Mayo, un asentamiento informal muy pobre ubicado en Piura, en temas de GRD y preparación. En las inundaciones, llegó a tener 1.5 metros de agua, lo que destruyó las

viviendas. Meses más tarde, cuando los habitantes regresaron a la comunidad a vivir en carpas, Soluciones Prácticas les brindó apoyo con tanques de agua, letrinas de fosa y están actualmente explorando opciones de recuperación para la comunidad. Este tipo de involucramiento a largo plazo, posiciona a Soluciones Prácticas como un actor capaz de responder eficazmente a las necesidades y realidades locales dentro del ciclo de gestión de riesgo de desastres.

El apoyo de las ONG sin una presencia de largo plazo en las comunidades tiene sus desafíos, particularmente al tratar de entender las necesidades y coordinar con otros actores en la comunidad. En algunos casos, debido a esta falta de comunicación y coordinación, las ONG se dan cuenta después de recibir financiamiento que su ayuda será innecesaria.



Recuperación a largo plazo y reconstrucción

Estableciendo prioridades para las inversiones de reconstrucción

Como consecuencia de las inundaciones, el gobierno nacional destinó 770 millones de dólares americanos para recuperación y reconstrucción para un periodo de tres años. Existe un acuerdo nacional que la fase de recuperación y reconstrucción necesita ser aprovechada para “reconstruir mejor”. Para cumplir este objetivo, el gobierno nacional estableció la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios a través del Decreto Supremo N.º 30566 en mayo del 2017, como la autoridad líder para la reconstrucción.

La Autoridad para la Reconstrucción es una entidad autónoma y es responsable de la reconstrucción, en particular priorizando y asignando fondos de reconstrucción a los gobiernos nacional, regional y local utilizando fondos públicos, privados y obras por impuestos. CENEPRED y los Ministerios de Vivienda y

Educación, coordinan con la Autoridad para la Reconstrucción. Su rol principal es brindar asistencia técnica para reconstrucción a los gobiernos regionales y apoyo en análisis de riesgo y desarrollo de proyectos para reestablecer servicios básicos a los gobiernos locales.

En junio del 2017, el Decreto N.º 132 fue emitido para establecer La Comisión Multisectorial del FONDES, una comisión multisectorial permanente formada por FOMIN, MINDEF y el Ministerio de Medio Ambiente y el INDECI como secretaria. FONDES asigna recursos para la Autoridad para la Reconstrucción de fondos del “Fondo para intervenciones ante la ocurrencia de desastres naturales”⁶. El rol de este grupo

⁶ Este fondo es un instrumento creado por el estado a través del cual, en particular, los gobiernos locales y regional pueden acceder al financiamiento para prevención, respuesta, rehabilitación y actividades e inversiones de reconstrucción, lo que permite la mitigación y respuesta a los daños causados por la lluvia y peligros asociados con ocurrencias en áreas declaradas en estado de emergencia.

es acelerar las propuestas técnicas y mover fondos para reconstrucción desde el nivel nacional a los niveles regional y local dentro de 30 días después de que una propuesta es aceptada y también asegurar que las propuestas son parte de una visión multisectorial de la reconstrucción. Otras fuentes de financiamiento para la reconstrucción incluyen la Cooperación Financiera y FONIPREL.

Aun cuando el gobierno ha establecido instituciones claves para coordinar la recuperación a nivel nacional, han tenido dificultades respecto a las inversiones que deben priorizar. En gran medida esto se debe a lo siguiente:

- **No se llevó a cabo a nivel nacional una evaluación sistemática de daños y necesidades.** Esto se debe en parte a la información pobre que existe en el nivel local. Muchos gobiernos locales no conducen evaluaciones debido a la presión que tienen por responder de forma rápida. Y en los lugares donde sí se han llevado a cabo evaluaciones locales, la confiabilidad de los datos ha sido cuestionada. Se han dado casos en los que los alcaldes han elevado el número de beneficiarios para recibir más financiamiento y ayuda o no han actualizado los datos para reflejar inundaciones posteriores. CENEPRED es el responsable actual de conducir las evaluaciones de riesgo y se espera que estas evaluaciones ayudarán a priorizar y planear las inversiones de recuperación.
- **La Autoridad para la Reconstrucción no está bien integrada en el sistema actual**

de GRD. La Autoridad para la Reconstrucción es nueva y fue formada por la preocupación de que CENEPRED no tenga la capacidad institucional para liderar los esfuerzos de reconstrucción para la magnitud del desastre de El Niño Costero. Sin embargo, aunque la Autoridad para la Reconstrucción tiene alta capacidad, le falta las relaciones y el conocimiento que se necesita para coordinar efectivamente con otras instituciones que trabajan en gestión de riesgo de desastres. Por lo tanto, las asignaciones para recuperación se están realizando proyecto por proyecto en lugar de seguir una visión más integral de GRD.

- **No se toma en cuenta a los gobiernos locales para las decisiones respecto a asignación de fondos de reconstrucción.** Hasta el momento, la mayoría de fondos asignados para reconstrucción han ido a los gobiernos regionales y al sector privado, debido a una falta de confianza en la capacidad de los gobiernos locales para ejecutar apropiadamente los proyectos de reconstrucción. Muchos gobiernos locales no han sido elegibles para recibir fondos ya que los fondos de reconstrucción se pueden asignar solamente a entidades que han gastado el 75 % de su presupuesto anual. Los alcaldes en el área de Piura se reunieron para protestar frente a la Autoridad para la Reconstrucción y demandar que esta institución dé prioridad a proyectos identificados por el gobierno local y que lo haga con carácter de urgente considerando que los alcaldes conocen el contexto local.



Reconstrucción versus recuperación

Generalmente, la recuperación de largo plazo se enfoca en infraestructura de reconstrucción. El Perú no es la diferencia.

En el Plan de la Reconstrucción con Cambios 2017, el 77 % de los fondos se destinan a la recuperación de infraestructura gris, que incluye reparación de vías, infraestructura de protección contra inundaciones y sistemas de drenaje. Un

21 % a trabajos de prevención, y solo el 2 % para mejoramiento de capacidades institucionales⁷. Este enfoque en infraestructura se extiende también al gobierno regional. El gobierno regional de Piura está canalizando 781 millones de soles para limpieza del río, construcción de diques y sistemas de drenaje en 2017.

⁷ Decreto Supremo No. 091-2017- PCM. Obtenido de: <http://busquedas.elperuano.com.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-el-plan-de-la-reconstruccion-al-decreto-supremo-n-091-2017-pcm-1564235-1/>



Como se menciona arriba, las asignaciones para infraestructura se están realizando proyecto por proyecto, lo cual dificulta implementar una visión integrada para la reconstrucción y, en general, para “reconstruir mejor”. Las universidades y coaliciones público-privadas como el Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca Chira-Piura han desarrollado y continúan trabajando propuestas integradas de reducción de riesgo de desastres, reconstrucción y recuperación.

Estos planes promueven la reforestación en las laderas, protección de infraestructura, limpieza anual del río en las partes más bajas, construcción de reservorios y pólder a lo largo del río para permitir el control de inundaciones e irrigación, mejoramiento de la conexión y caudal del río Piura hacia el océano, y designación y refuerzo de las normas que prohíben la construcción en zonas de inundación.

Aunque el gobierno regional de Piura parece tener interés en la propuesta del Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca Chira-Piura, asegurar la aceptación y el compromiso del gobierno nacional no ha tenido éxito. Otros esfuerzos de planificación a nivel de la cuenca, que son menos consolidados, no han recibido ningún reconocimiento.

La falta de enfoque en el aspecto humano de la reconstrucción es igualmente problemático. No hay duda de que la infraestructura es importante después de un desastre. Los ciudadanos necesitan acceso a servicios básicos como electricidad, agua y transporte para poder mantener sus medios de sustento y la actividad económica. Además, los proyectos de infraestructura brindan oportunidades de generación de ingresos para aquellos que han perdido sus hogares y medios de sustento y están tratando de recuperarse. Las ONG han implementado programas de “dinero por trabajo” y “alimento por trabajo” en áreas afectadas por la inundación. Hasta ahora, existe un limitado esfuerzo por parte del gobierno.

Este enfoque en infraestructura significa que la recuperación social, en gran medida, se ha quedado en el camino. Es verdad que los proyectos de reconstrucción son una oportunidad para generar ingresos, pero esta no es una oportunidad de largo plazo viable para muchos. Tampoco la contratación local es un requisito o una política de Estado para proyectos de reconstrucción financiados por el gobierno, por ello muchos hogares no solo tienen problemas para reconstruir sus viviendas, sino también para reconstruir sus medios de sustento. La prevalencia de

brotos de enfermedades complica aún más la recuperación de los hogares e indica la necesidad urgente de intervenciones de salud. Una evaluación de daños y necesidades realizado por el gobierno regional de Piura resaltó las importantes pérdidas y daños que enfrentan los sectores de salud y educación. Debido a estos daños, la gente no puede trabajar (porque deben cuidar de ellos mismos o de algún familiar) y los niños no pueden asistir a la escuela. Aunque muchos de los daños ocasionados en estos sectores ocurrieron por la infraestructura deficiente, los impactos sociales derivados necesitan ser tratados tanto como los impactos a las vías y edificios.

Donde el gobierno se ha enfocado en recuperación social, los esfuerzos han sido obstaculizados por transiciones repentinas en el liderazgo. Por ejemplo, el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MMP) tuvo la responsabilidad de la rehabilitación social-económica y técnica en la Cuenca del Rímac en Lima. Ellos organizaron y llevaron a cabo varias reuniones de coordinación con los actores públicos y privados para tomar decisiones respecto a la recuperación e implementar actividades de recuperación. En mayo 2017, las responsabilidades del MMP fueron precipitadamente transferidas al Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDES) sin una transferencia adecuada del trabajo y actividades previas. Las actividades de recuperación tuvieron que iniciar de nuevo, lo que ha frenado la recuperación en la cuenca del Rímac.

Los actores no gubernamentales han tratado de cubrir algunos de los vacíos en las actividades de recuperación lideradas por



el gobierno. Por ejemplo, la Universidad de Piura implementó un hospital universitario con 42 camas para tratar la enfermedad del dengue y las ONG han venido trabajando con comunidades específicas en recuperación de largo plazo. Sin embargo, el alcance de estos esfuerzos es pequeño comparado con las necesidades. En general, la recuperación social y de los medios de sustento de las personas se ha dejado en manos de las familias y comunidades (ver Cuadro 7). Esto es real aún en discusiones sobre reasentamientos, como se muestra en la siguiente sección, donde la atención es en viviendas físicas en lugar de ayudar a recuperar vidas y medios de

sustento de las personas. La falta de atención en recuperación social, incluyendo medios de sustento, salud y educación, probablemente resultará en un aumento de la vulnerabilidad de muchos hogares ya que se verán forzados a optar por la sobrevivencia a corto plazo en lugar de la recuperación a largo plazo.

CUADRO 7.
COMUNIDADES INVISIBLES:
OPCIONES DE RECUPERACIÓN SIN APOYO DEL GOBIERNO

Cuatro de Mayo es un asentamiento informal y extremadamente pobre ubicado al este del río Piura. Su población está conformada, en gran parte, por madres solteras que trabajan como empleadas domésticas o en grandes agroindustrias. Los pocos hombres de la comunidad trabajan en gran parte brindando servicios de transporte en mototaxis. En el evento de 2017, Cuatro de Mayo enfrentó graves inundaciones cuando el agua de los drenes locales desbordaron su capacidad. Los miembros de la comunidad reportaron que el agua alcanzó una profundidad de 1 a 1.5 metros lo que destruyó hogares y arrasó con mototaxis. Un total de 500 viviendas fueron dañadas o destruidas y muchas familias aún viven en carpas de emergencia. En el corto plazo, las familias necesitan materiales para reconstruir sus casas, pero en el largo plazo un estimado de 300 familias necesitan ser reasentadas.

La comunidad no ha tenido mucho éxito en su acercamiento con el gobierno local para recibir ayuda para la recuperación. Los habitantes ocupan la tierra ilegalmente, y el dueño ha amenazado con enjuiciar al municipio si brindan servicios o apoyo post inundaciones a la comunidad Cuatro de Mayo. El gobierno local ha interrumpido el servicio de

recolección de basura en la comunidad. En ausencia de apoyo del gobierno para recuperación, los residentes se han amparado en sus propias redes sociales, particularmente el apoyo que reciben entre ellos y la familia, y el apoyo de la ONG Soluciones Prácticas. Antes de las inundaciones, las viviendas tenían electricidad, pero no acceso al agua potable. En la actualidad no tienen ningún acceso a servicios. Soluciones Prácticas ayudó a cavar letrinas y les entregó cisternas para agua. Las mujeres cocinan para toda la comunidad.

La importancia de la cohesión social no puede ser subestimada en esta comunidad. El asentamiento tiene nueve años y en esos años las mujeres, especialmente, han establecido un enorme capital social. Algunos de sus esposos están en prisión y otros han viajado a la costa para trabajar en la pesca. Las mujeres han tenido que apoyarse por muchos años unas en las otras para la sobrevivencia diaria. Sus redes son una parte tan importante de su sobrevivencia día a día que ellas han manifestado al gobierno local que nadie será reubicado a menos que todos sean reubicados juntos.

Reasentamiento

Las inundaciones de 2017 impactaron gravemente en muchos asentamientos ubicados en áreas marginales y propensas a las inundaciones. El reasentamiento de estas comunidades informales, en su gran mayoría, ha sido identificado como una de las posibles soluciones en áreas donde existe un riesgo alto y se ha determinado que ese riesgo no es mitigable (ver Cuadro 8). De acuerdo a la Ley de Reasentamiento N° 29869, Artículo 4, el reasentamiento debe ser llevado a cabo donde “la implementación de medidas de mitigación sea más costosa y compleja que la reubicación”. Aunque las inundaciones han llevado a extensas discusiones acerca de si se debe y cómo se debe reasentar a las comunidades gravemente impactadas por las inundaciones, el reasentamiento es un tema multidimensional y complejo y no existe consenso sobre cómo abordarlo de mejor manera.

¿Quién necesita ser reasentado?

El Gobierno peruano ha decidido que las viviendas y comunidades que están ubicadas en zonas no mitigables deben ser reasentadas. Existe una legislación que señala lo que constituye no mitigable versus mitigable y metodologías para tomar decisiones. El Ministerio de Vivienda y la Autoridad Nacional del Agua (ANA) están trabajando con los gobiernos locales y con el CENEPRED (quien lleva a cabo evaluaciones de

CUADRO 8. MITIGABLE O NO MITIGABLE: UNA INTERROGANTE

Las leyes peruanas actuales de reasentamiento permiten al gobierno reubicar las viviendas si están ubicadas en zonas de ‘riesgo no mitigable.’ La legislación nacional reciente ha definido como riesgo no mitigable las áreas donde existe la probabilidad de que la comunidad o sus medios de sustento sufran daños consecutivos en desastres. Según la ley 30556 “se considera zona de riesgo no mitigable a aquella zona donde la implementación de medidas de mitigación resulta de mayor costo y complejidad que llevar a cabo la reubicación de las viviendas y equipamiento urbano respectivo. Se comprende dentro de esta categoría la zona de muy alto riesgo no mitigable y la zona de alto riesgo no mitigable”. Sin embargo, el desafío al implementar esta ley es que el riesgo de inundaciones es rara vez “negro y blanco” y la línea es fluida entre lo que es mitigable y lo que no.

Muchas de las comunidades en Piura severamente impactadas por las inundaciones de 2017 fueron inundadas por las lluvias. El agua de lluvia se acumula en áreas bajas en toda la ciudad. Si la lluvia es muy intensa, el agua puede llegar a ser muy profunda, a veces con varios metros de profundidad. Sin embargo, hay muchas formas de manejar este tipo de inundación. El drenaje natural puede ser restaurado o se puede construir

drenaje artificial. En este caso, el riesgo de inundación ha sido mitigado, asumiendo que se mantenga el drenaje y que no sea sobrecargado por la intensidad de la lluvia. Alternativamente, las viviendas pueden ser elevadas en zancos, se pueden desarrollar sistemas de alerta temprana, y se puede construir capacidad en la comunidad para que las personas puedan evacuar con sus bienes. En estos casos, las inundaciones todavía ocurren, pero se puede mitigar su impacto sobre las personas. Aunque la ley peruana no considere esto como “mitigable,” tal vez sea una mejor solución para las personas de la comunidad.

La interrogante de “mitigable” versus “no mitigable” se complica aún más en los casos de Catacaos y Curamori, al oeste de Piura. Estas dos comunidades fueron inundadas en 2017 debido a una falla en el dique del río. Este tipo de falla en las infraestructuras de protección se ve regularmente en escenarios post inundación en los lugares más y menos desarrollados en el mundo. Aunque el riesgo de inundación en estos pueblos fue “mitigado,” la mitigación falló y reveló **el riesgo residual que aún existe con cualquier infraestructura de protección.** La infraestructura de protección necesita mantenimiento anual constante si se quiere que funcione bien en una emergencia. Y aún

la infraestructura que es perfectamente mantenida será sobrecargada cuando el tamaño del evento exceda la carga para la cual la infraestructura fue construida. Por ejemplo, la inundación en Piura por El Niño en 1983 fue de tal volumen que erosionó el fondo del canal, amplió el río, y afectó los diques lo que causó su colapso. En este caso también, la construcción de capacidades y sistemas de alerta temprana son necesarios cuando las estructuras de protección fallan o cuando la dimensión del evento es superior a la capacidad para la cual la infraestructura fue diseñada. Si hubiera existido conocimiento de los riesgos residuales en estas comunidades y un sistema de alerta temprana para avisar a las personas sobre la falla del dique, se hubieran salvado cuatro vidas.

El reasentamiento es caro, lleva tiempo y es difícil de realizarlo correctamente. Cuando se realiza mal, deja a los hogares y con frecuencia a comunidades enteras más empobrecidas y con mayor riesgo. Al mismo tiempo, el riesgo “no mitigable” es difícil de determinar. Una forma más efectiva en el futuro es involucrar a las comunidades en discusiones respecto a la manera de mitigar los impactos potenciales de su riesgo inmediato y riesgo residual.



riesgo) para determinar si las viviendas y la tierra impactadas por las inundaciones son mitigables. Estas entidades son técnicas y muchas de sus decisiones dependen de si la tierra bordea el río, invade planicies inundables, o si yace dentro del lecho del río. En algunos casos, se puede hacer un argumento claro en favor de la reubicación. En muchos otros casos el tema es menos claro. Por ejemplo, una gran parte del distrito de Lurigancho-Chosica, en las afueras de Lima, ha sido designado como no mitigable. Esta decisión ha sido cuestionada debido a su inviabilidad. Además, las definiciones del gobierno

respecto a “mitigable” y “no mitigable” no justifican adecuadamente soluciones más tenues, que son altamente contextuales (por ejemplo, sistemas de alerta temprana, remodelar las casas gradualmente, construcción de capacidades) que promueven “el vivir con las inundaciones” sobre “la prevención de las inundaciones” y que reducen el riesgo de inundaciones sustancialmente.

A nivel de la comunidad, con frecuencia hay poco acuerdo respecto a la reubicación. Muchas familias prefieren vivir cerca de sus medios de sustento y los servicios y oportunidades que

apoyan sus vidas. Las personas con frecuencia tienen redes sociales fuertes dentro de sus comunidades, que son cruciales en tiempos de crisis. Las comunidades pueden mostrarse renuentes a la reubicación, a menos que toda la comunidad sea reubicada junta, y las viviendas ocupadas por varias familias pueden negarse a la reubicación si solo una familia recibe una nueva vivienda o título legal de la tierra.

¿En que deberían ser reasentadas?

Los hogares que están siendo reubicados necesitan una estructura física para vivir. Muchos han perdidos bienes importantes y medios de sustento y probablemente no pueden construir un refugio inmediatamente en la nueva tierra. Para aliviar esta necesidad, el Ministerio de Vivienda ha desarrollado viviendas modulares como una forma de crear rápidamente asentamientos para las comunidades. Sin embargo, estos módulos no fueron desarrollados en una consulta adecuada con los gobiernos subnacionales, y hay preocupación de que las personas no comprarán estos módulos porque no cumplen con las necesidades locales (por ejemplo, falta espacio para los animales y pequeñas granjas). Hay también evidencia de problemas técnicos y de calidad con las viviendas. Por ejemplo, los módulos no pueden soportar un calor alto, y las viviendas instaladas a principios del 2017 muestran huellas de deterioro en unos meses. Aunque se supone que estos módulos serán temporales y brindarán refugio a los afectados hasta que puedan construir viviendas más permanentes, la experiencia general demuestra que las “viviendas temporales” todavía se usan diez años o más después de ocurrido el desastre. La reconstrucción de viviendas resilientes requiere, por lo menos, viviendas “temporales”

durables que puedan servir como base para una casa más amplia cuando los habitantes se recuperen y tengan los recursos para ampliarla.

¿Dónde deben ser reasentados?

En la actualidad, las varias entidades gubernamentales del gobierno a toda escala —COER, gobierno local, Ministerio de Vivienda, etc.— están identificando lugares potenciales para reasentamientos. Sin embargo, el problema es que aún no se ha resuelto a quién reubicar, por qué, cómo y dónde, y existen muchas opiniones divergentes.

La respuesta a dónde reubicar a las personas está condicionada por la disponibilidad de tierra, que es limitada. Algunas entidades están impulsando la construcción de ciudades satélite para los hogares desplazados. En otros casos hay planes para reasentar a las personas en tierras susceptibles a inundaciones (similar a lo que se realizó en muchos casos después de El Niño 1997-1998). En Pedregal, se están instalando viviendas modulares del gobierno en áreas que fueron inundadas. Se reconoce que es una mala idea, pero el uso de la tierra es un tema delicado. Algunos han sugerido que las compañías privadas tienen la obligación de donar tierra a las comunidades de los alrededores y otros sugieren que los traficantes de tierras deberían devolver las tierras ilegalmente obtenidas para ser entregadas a los desplazados. Ambas son sugerencias polémicas.

Las personas no quieren moverse a tierras que están actualmente desocupadas pues suelen estar lejos de la ciudad y carecer de servicios básicos. En anticipación a El Niño 2015-2016, los esfuerzos para reubicar a las personas que viven en áreas susceptibles de inundación no tuvieron éxito.

En Castilla, por ejemplo, muchos de los que fueron reubicados regresaron a sus hogares en áreas inseguras. Las tierras de alto riesgo han sido ocupadas porque brindan beneficios respecto a los medios de sustento de las personas y son de bajo costo. Las comunidades reasentadas deberían brindar beneficios similares para atraer y retener a sus habitantes. Esto incluye características como por ejemplo cercanía a los medios de sustento, mercados, servicios públicos, carreteras, hospitales, entre otros. Las tierras que hasta la fecha han sido identificadas para el reasentamiento están lejos de las áreas pobladas y/o son tierras comunitarias que carecen de servicios básicos.

Finalmente, aun cuando el gobierno logre reubicar con éxito a las comunidades, se enfrentarán todavía al desafío de asegurar que las tierras de alto riesgo, susceptibles de inundarse no sean ocupadas luego de que los habitantes originales se hayan marchado. Es común para los migrantes ver la tierra vacía y ocuparla. Es curioso que haya habido también casos en los cuales las personas reasentadas creen que aún tienen acceso a su antigua propiedad debido a la confusión que existe sobre el proceso de legalización de la tierra. En el pasado, el gobierno ha legalizado asentamientos informales, brindando a títulos de propiedad. Por esto, las personas piensan que su tenencia de la tierra está vigente aún después de que han sido reasentados.

CUADRO 9. LA INUNDACIÓN POR EL FENÓMENO EL NIÑO COSTERO EN LA CUENCA DEL RÍMAC

El río Rímac nace en los Andes, atraviesa la parte central de Lima y llega al océano Pacífico. Las cuencas hidrográficas altas están represadas para energía hidroeléctrica y están altamente reguladas. En Lima, las cuencas hidrográficas bajas están reforzadas y el desbordamiento es infrecuente. La zona de transición en las afueras del este de la ciudad, sin embargo, no está regulada, por lo que el cauce y colinas de los alrededores son fácilmente erosionadas. En esta zona media, la lluvia fuerte ocasiona flujos de lodo e inundaciones repentinas (huaicos).

Desde 2014 Soluciones Prácticas trabaja con ocho comunidades en esta zona de transición para construir resiliencia comunitaria ante las inundaciones. Antes de ese año, las comunidades estaban informadas de los riesgos que enfrentaban, pero les faltaba infraestructura de protección, y no estaban organizadas para manejar colaborativamente el riesgo de las inundaciones. Soluciones Prácticas les ayudó a establecer brigadas comunitarias, crear conciencia del riesgo, mapear las áreas de peligro y crear un SAT para flujos de lodo e inundaciones repentinas. En paralelo, ellos trabajaron con el gobierno local para construir vínculos y colaboración a través de varios sectores. Estas actividades, en combinación con la acción del gobierno nacional para instalación de infraestructura

de protección, ayudaron a minimizar las pérdidas y daños durante El Niño Costero.

Localmente, los brigadistas y el SAT piloto fueron claves para salvar vidas durante la inundación de 2017. Aunque la alerta temprana solo brindó unos quince minutos de aviso previo, las personas estuvieron preparadas y pudieron evacuar rápidamente. Las instituciones de gobierno, incluyendo los bomberos, policía y trabajadores de la salud están trabajando en colaboración cercana para respuesta y recuperación. Cada institución tiene su propio plan, pero por primera vez comenzaron a coordinar esos planes. Por ejemplo, la policía local compartió información con el centro de emergencia local.

La comunicación y colaboración con el Ministerio de Transporte resultó en la ubicación temprana de equipo pesado para poder mantener abiertas las vías nacionales que conectan con Lima. En el pasado, los flujos de lodo dejaban las rutas imposibles de transitar por días. En el 2017, la ubicación anticipada del equipo (para lo que se estimó una temporada de lluvias normales) permitió que las rutas se limpien mucho más pronto.

Los flujos de lodo fueron también atendidos a través de la instalación de mallas geodinámicas en quebradas susceptibles

de deslizamientos encima de los centros poblados. A diferencia de las paredes de concreto que pueden ser superadas o rotas, estas redes de metal cubren las quebradas para capturar las rocas y absorber la energía de la corriente. Como parte de la preparación para El Niño 2015-2016, el Ministerio de Agricultura invirtió 22 millones de soles para instalar una serie de redes. Durante las lluvias de 2017, las redes retuvieron las rocas, evitando daños sustanciales en la parte baja de la montaña y reduciendo el cierre de vías. Sin ellos, muchas de las comunidades hubieran sido atrapadas bajo varios metros de lodo. La combinación en la reducción de escombros debido a las mallas geodinámicas y la ubicación temprana de equipo pesado para limpiar las vías, significó que el transporte se mantuviera funcionando, normalizando el comercio y evitando el incremento de precios en los alimentos.

Este un ejemplo de la gama de capacidades que deben ser construidas para incrementar la GRD, desde brigadas comunitarias, colaboración a través de varios sectores, capacidad técnica no solo de los Ministerios, pero también de las comunidades para entender y promover soluciones efectivas.



Lecciones aprendidas

Temas transversales

El Perú está descentralizado, pero aún existe una fuerte cultura de centralismo. Aunque el gobierno nacional ha cedido, en algún grado, capacidades y roles a los gobiernos regionales, este no ha sido el caso para los gobiernos locales. Estos continúan sin ser tomados en cuenta en los procesos de toma de decisiones y aún no son capaces de acceder efectivamente a la información y financiamiento. La capacidad técnica de su personal sigue siendo baja. Esto ha conducido a desconfianzas y relaciones problemáticas entre gobiernos locales y niveles más altos de gobierno, lo cual ha dificultado la colaboración y/o coordinación de actividades de GRD incorporadas en el contexto local.

Los gobiernos locales enfrentan desafíos importantes en acceder al financiamiento para la GRD. En teoría, hay varios mecanismos de financiamiento a través de los cuales los gobiernos locales pueden acceder a fondos

para GRD. En la mayoría de estos, el gobierno nacional asigna fondos al gobierno regional, quien a su vez los asigna al gobierno local. En la práctica, la mayoría se quedan en el nivel regional; cuando llegan al nivel local tardan mucho. Los gobiernos locales pueden acceder directamente al FONCOMUN, un flujo de financiamiento nacional, aunque sus recursos son muy pequeños, lo cual limita su utilidad. Dichos fondos son desembolsados solo a las municipalidades provinciales, y se espera que los distribuyan entre las municipalidades distritales y centros poblados, pero con frecuencia no sucede.

Poca coordinación entre los actores claves en la GRD. Esta falta de coordinación produce confusiones graves respecto a los roles y responsabilidades de varios actores y ha llevado a la duplicación de las capacidades en sectores y niveles de gobierno, y a través de todo el sistema de GRD. La respuesta de emergencia y recuperación temprana ha sido

aún más obstaculizada con las transiciones en los roles del MINDEF, INDECI y CENEPRED, y la falta de claridad respecto a nuevas líneas de autoridad y responsabilidad. El gobierno, además, ha reasignado de pronto la responsabilidad de proyectos sin transición o continuidad. En la cuenca del Rímac, por ejemplo, esto ha ocasionado retrocesos en la recuperación y repetición de trabajo previo.

La GRD también ha sido obstaculizada por la duplicación de capacidad técnica. El Perú tiene capacidad técnica importante dentro del gobierno regional, instituciones de investigación nacional y universidades. Sin embargo, estas capacidades no son aprovechadas. Por ejemplo, los gobiernos regionales tienen sus propios departamentos para estudios técnicos que brindan validación técnica para propuestas relacionadas con la reconstrucción y no aprovechan la capacidad técnica en el gobierno nacional o las universidades. De igual manera, COEN, COER y COEL no tienen una comunicación fluida. COEN y COER, en particular, producen información similar y no coordinan bien el intercambio de información entre ambos, con los COEL y con las plataformas de Defensa Civil.

Las ONG trabajan para cubrir los vacíos del gobierno en GRD. Las ONG juegan un rol crítico en la GRD en varios niveles, en particular con comunidades para ayudarles con preparación, respuesta y recuperación. Sin embargo, las ONG no pueden llegar a todas las comunidades y no se puede esperar que cumplan con las responsabilidades del gobierno.

La planificación para la GRD no está ocurriendo. El SINAGERD considera que en todos los gobiernos regionales y locales se implementen los grupos de GRD, que sean una instancia de coordinación interna que involucre a todas las gerencias, responsables de transversalizar la GRD en las acciones de desarrollo, especialmente para la inversión en la reducción del riesgo existente. Sin embargo son muy pocos los gobiernos locales y regionales que cumplen esta disposición.

Hay varios factores que probablemente contribuyen a esto, por ejemplo, la falta de capacidad técnica, aunque por lo menos en teoría hay recursos técnicos a los que pueden tener acceso los gobiernos locales; la falta de financiamiento, ya que estos planes llevan tiempo y requieren recursos financieros importantes para la preparación; y la carga que la coordinación de la GRD y el desarrollo de múltiples planes impone en los gobiernos locales, especialmente para aquellos que son pequeños y de baja capacidad.

Hasta donde los gobiernos locales han comenzado a desarrollar uno o más de los planes de GRD, las acciones no están integradas en la planificación para el desarrollo u otros compromisos existentes. Al ser un tema transversal, no debería ser manejado como una obligación sectorial separada, ya que el objetivo final es reducir riesgos. Sin embargo, el sistema actual que requiere financiamiento separado y establecimiento de obligaciones de GRD, promueve exactamente un enfoque que la mantiene como una actividad separada.



GRD y preparación

La inversión en RRD requiere un enfoque que va más allá de la infraestructura. Anticipando el Niño 2015-2016, el Perú invirtió fuertemente en el mantenimiento de la infraestructura existente y la construcción de nueva infraestructura de protección. Sin embargo, durante y después del evento de 2017, se volvió evidente que algunos de los vacíos más críticos en RRD son menos “tangibles”. Estos vacíos incluyen coordinación y comunicación deficientes entre sectores y a través de varios

niveles, problemas con el acceso a fondos para GRD, pocas inversiones en RRD basadas en la comunidad y/o resiliencia, deficiente capacidad en GRD en los niveles subnacionales, y falta de claridad respecto a las líneas de autoridad, roles y responsabilidades en un sistema de gobernabilidad cada vez más complejo. No es suficiente con gastar de forma apurada durante un año los fondos para RRD e invertir en mejoramiento de infraestructura en anticipación a un evento previsto. Abordar estos vacíos requiere inversiones de largo



plazo y compromiso, especialmente frente a la incertidumbre.

El uso de la tierra y vivienda son factores clave en reducción de riesgos. El escenario de riesgo físico del Perú ha sido influenciado por una deficiente planeación del uso de la tierra, el desarrollo legal e ilegal de áreas de alto riesgo, la proliferación de asentamientos ilegales y prácticas pobres de construcción. La migración y el tráfico de tierra han llevado al desarrollo de tierras marginales y susceptibles

de ser inundadas, muchas de las cuales fueron gravemente impactadas en el evento de 2017. Este desarrollo se debe, en gran parte, a que desde 1980, el gobierno nacional y subnacional ha legitimado, y continúa haciéndolo, muchos asentamientos informales brindándoles acceso a servicios urbanos básicos y, en algunos casos, entregando títulos de propiedad. Esto no es del todo negativo. La inversión del gobierno en asentamientos informales ha sido una estrategia clave para reducir la pobreza y mejorar el desarrollo humano en el Perú. Sin

embargo, sin el uso de la tierra adecuado y planeación urbana, las victorias alcanzadas en temas de desarrollo serán difíciles de mantener.

La capacidad del gobierno local para preparación y respuesta a desastres es limitada. Los gobiernos locales no consideran la RRD como su responsabilidad, por lo que no están aprovechando efectivamente su financiamiento para actividades de reducción de riesgo, preparación y respuesta. Muchos COEL no están operativos, por lo tanto dejan mucha de la carga de preparación y respuesta a las plataformas municipales de Defensa Civil. La RRD es ignorada en gran parte. Cuando los gobiernos locales aplican al financiamiento para la RRD, el atraso en los desembolsos a nivel nacional limita el tiempo para cumplir sus planes. Como resultado, los gobiernos locales tienden a llevar a cabo proyectos especiales en lugar de programas de RRD integrales.

Anticiparse con equipo de emergencia y suministros es un aspecto importante de la preparación. En la cuenca del río Rímac, en la región de Lima, ubicar con anticipación el equipo pesado fue clave para mantener las vías abiertas durante e inmediatamente después del evento y para asegurar una respuesta de emergencia fluida. En Piura, la respuesta de emergencia fue apoyada almacenando suministros y equipo en bodegas regionales cercanas. Sin embargo, el daño importante a las redes de transporte implicó que no se pudiera llegar a muchas comunidades afectadas durante varios días y hasta semanas después del evento. No obstante, aún en comunidades accesibles, la ayuda se distribuyó de forma inadecuada. El gobierno se centró

en brindar refugio de emergencia, pero falló en alimento y agua, que son necesidades igualmente fundamentales. En la mayoría de los casos, las personas accedieron a alimento y agua a través de redes sociales u ONG. Debido a que estas necesidades no fue cubierta por el gobierno no hay una evaluación sistemática sobre la satisfacción.

Respuesta de emergencia y recuperación temprana

Los ciudadanos no entienden los pronósticos y las alertas tempranas. En el Perú hay capacidad importante para llevar a cabo pronósticos: a nivel nacional, ANA, SENAMHI y COEN, y otras entidades similares los producen; ya nivel regional, los COER producen estimaciones. Sin embargo, existen vacíos en lograr que la información sea útil. Los pronósticos asociados con alertas que se difunden son demasiado científicos y no brindan información sobre las implicaciones locales e impactos o información sobre cómo deben responder los ciudadanos (por ejemplo, si deberían evacuar o no). Solo algunas comunidades que tienen entrenamiento específico sobre riesgo y respuesta, como Los Polvorines y Cuatro de Mayo, tienen el conocimiento y capacidad para comprender las alertas tempranas y llevar a cabo acciones coordinadas a nivel de la comunidad.

Existen también problemas en la difusión de las alertas tempranas. Idealmente, los COEL deberían estar involucrados en la producción y disseminación de las alertas tempranas generadas a nivel local, pero muchos COEL no son operativos. Como resultado, les

corresponde a las plataformas de Defensa Civil local la difusión de las alertas. Sin embargo, no están preparadas para este rol, debido a la deficiente coordinación y comunicación con los COER y la falta de equipo (por ejemplo, faltan sirenas y megáfonos). Afortunadamente, el COER de Piura difundió las alertas a través de WhatsApp, llegando con la información a todas las plataformas municipales de defensa civil. El COER también pudo recibir información vía WhatsApp y radio respecto a los daños en las redes viales (puentes, derrumbes), accidentes, pérdida de vidas, o emergencias de traslado de personas en grave estado de salud mediante vía aérea.

El MINDEF respondió con fuerza a los desafíos físicos de la emergencia, pero no estuvo suficientemente preparado para manejar los desafíos sociales. El MINDEF contribuyó con muchas capacidades importantes para responder a la emergencia, incluyendo capacidad organizacional, apoyo logístico, movilización rápida de equipo, personal y recursos, y reconstrucción de emergencia. Sin embargo, no tenían conocimiento de los riesgos y vulnerabilidades locales, que es clave para coordinar la respuesta a la emergencia y distribución de la ayuda. Debido a que el sistema de emergencia había sido reestructurado para incluir al MINDEF justo antes del desastre, no existía una sólida colaboración con otras entidades que pudieran haber cubierto ese vacío. En particular, INDECI, una entidad con establecida experiencia en respuesta a desastres y los gobiernos locales con un conocimiento de los impactos y necesidades locales, fue excluida de la respuesta de emergencia.

Los protocolos de respuesta del gobierno y los mecanismos de financiamiento para emergencias son muy rígidos. A nivel nacional y regional, el Perú tiene protocolos para respuesta a desastres y desembolso de fondos de emergencia y ayuda. Sin embargo, los desastres rara vez se desarrollan como se esperan. La rigidez de los protocolos hizo difícil responder con rapidez a las condiciones cambiantes. Por ejemplo, el procedimiento para completar el EDAN, en particular el tener que registrar información hogar por hogar y enviar los formatos comunidad por comunidad, limitó la habilidad de los gobiernos locales de responder a las necesidades comunitarias como iban surgiendo.

Recuperación de largo plazo y reconstrucción

Se están impulsando las prioridades nacionales sobre las necesidades identificadas por las comunidades. Esto se ha manifestado en todo el proceso de recuperación a largo plazo y en el de reconstrucción en las siguientes maneras:

- **La prioridad es la reconstrucción de infraestructura.** La mayoría del financiamiento para la recuperación y reconstrucción ha sido asignado para la reconstrucción de infraestructura dañada o para la construcción de nueva infraestructura. Aunque el gobierno ha aceptado el objetivo de “reconstruir mejor”, poca evidencia muestra que la reconstrucción estará orientada a cambiar el *status quo*. La reconstrucción de infraestructuras de protección con frecuencia repite los errores del pasado.



Los planes para mejorar el mantenimiento de estructuras y cauces de ríos son solo aspiraciones, particularmente, cuando el financiamiento es limitado y hay frecuentes cambios de liderazgo. Sin financiamiento continuo y mantenimiento regular, similares fallas ocurrirán en la siguiente inundación.

- **La recuperación social está ausente en las actividades de recuperación lideradas por el gobierno.** Con el enfoque en infraestructura, la recuperación social

ha sido dejada de lado. Los ciudadanos han perdido sus hogares y/o medios de sustento y muchos han sido impactados gravemente por pérdidas en los sectores de salud y educación. La oportunidad de emplear a personas locales afectadas por las inundaciones en los proyectos de infraestructura no se está aprovechando para apoyar la recuperación local. Sin ayuda para la reactivación, la recuperación de viviendas y comunidades se ha estancado. En Cuatro de Mayo, un



asentamiento gravemente afectado, los hogares se han apoyado en sus redes sociales para la sobrevivencia diaria.

- **Los gobiernos locales tienen poca o ninguna voz en la toma de decisiones respecto a la recuperación y reconstrucción.** Las decisiones sobre los proyectos que reciben financiamiento a nivel nacional las toma la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, una nueva autoridad con pocas conexiones en los niveles locales o el sistema actual de GRD. Sin embargo, una evaluación sistemática nacional, liderada por el gobierno, respecto

a los daños y necesidades no fue conducida en parte debido a la falta de confiabilidad de la información obtenida localmente. La información técnica como imágenes de satélite y drones no fue adecuadamente aprovechada y sintetizada. Esto ha hecho difícil priorizar dónde y cómo usar los fondos de recuperación. Como resultado, la mayoría del financiamiento se ha destinado a proyectos altamente visibles para los niveles nacional y regional. Los gobiernos locales han recibido relativamente pocos recursos, a pesar de que están más familiarizados con el contexto local y sus necesidades.

- **El enfoque para reasentamientos es vertical.** El gobierno nacional intenta reasentar a las comunidades afectadas por las inundaciones que viven en tierras “no mitigables”. Sin embargo, que un área sea considerada no mitigable no es claro y depende del contexto local. Localmente, existe mucha resistencia al reasentamiento. Los hogares han establecido lazos fuertes en sus comunidades y acceso a servicios básicos, medios de sustento y mercado. El enfoque del gobierno nacional respecto al reasentamiento ha sido en gran parte el encontrar un área para el reasentamiento y entregar viviendas modulares. Pero

para muchas comunidades las áreas de reasentamiento no brindan los mismos beneficios que su ubicación actual, aún considerando el riesgo actual. Además, las nuevas viviendas propuestas, por lo general, no satisfacen las necesidades de los hogares y no consideran la realidad de que no existe la vivienda “temporal”.



Recomendaciones

Recomendaciones transversales

Invertir en construir capacidades a nivel local, acompañado de fuentes de financiamiento más confiables para varios años de GRD, con la finalidad de que los gobiernos locales puedan invertir en acciones continuas.

La GRD efectiva requiere acciones a toda escala, desde lo nacional a lo local. Su integración efectiva en las estructuras institucionales existentes requerirá acciones centradas en el fortalecimiento de capacidades en el nivel local. Actualmente, se ha asignado solo un 2 % de los fondos de reconstrucción para el fortalecimiento de capacidades, lo cual no refleja las necesidades. En paralelo, debe existir compromiso de fuentes de financiamiento, tanto nacionales como regionales, para apoyar esfuerzos que puedan sostenerse por varios años. Asimismo, los fondos necesitan ser entregados directamente al gobierno que realiza el trabajo. El gasto debe reportarse a través de las plataformas existentes de monitoreo para así prevenir la corrupción.

Además, se necesitan campañas locales de educación para desarrollar comprensión, apoyo y cabildeo de las acciones ciudadanas.

Mejorar la coordinación entre todos los niveles y sectores de gobierno y entre el gobierno y otras entidades.

La respuesta a desastres ocurre a nivel local y es llevada a cabo principalmente por el gobierno local, las ONG y la sociedad civil. Sin embargo, actualmente, la mayoría del financiamiento y capacidad de respuesta se encuentra en los niveles nacional y regional, y aún en esos niveles está dividida fuertemente por institución y sector. Una mejora en la coordinación entre niveles nivel local, regional y nacional, y a través de los sectores e instituciones dentro del gobierno permitirá una respuesta más sólida y a tiempo, y así optimizar y focalizar los recursos de manera más precisa para atender las necesidades más graves. Como parte de este esfuerzo, se debe



identificar la capacidad técnica, los conocimientos y mecanismos desarrollados para compartir la información constantemente, no solo durante los desastres. Se debe enfatizar la circulación de información no solo se dé de arriba hacia abajo, sino también viceversa. Esto es particularmente importante para el sistema conformado por COEN/COER/COEL.

Reducción de riesgo de desastres y preparación

Son necesarias la planeación del uso equitativo de la tierra y políticas de vivienda para abordar el riesgo de desastres de forma significativa en el Perú.

Esto requerirá la construcción de capacidades en todos los niveles de gobierno y sociedad respecto a la importancia y beneficios de la planeación del uso de la tierra y vivienda equitativa; directrices claras a nivel nacional

y regional sobre cómo evaluar el riesgo de las tierras; un programa fuerte y claro de incentivos para los gobiernos locales para desarrollar políticas de uso de la tierra y viviendas que incorporen riesgo de desastres; cumplimiento transparente y equitativo con consecuencias importantes para los individuos, corporaciones o gobiernos que violen estas políticas. La planeación y cumplimiento necesitan ser apoyados por el gobierno nacional a través de financiamiento y capacidad técnica donde haga falta localmente, aunque mucho de esto se puede lograr conectando a los gobiernos locales con los recursos existentes.

El monitoreo y mantenimiento de infraestructura es clave para la RRD.

La infraestructura —particularmente de RRD o infraestructura de alto riesgo como drenaje, diques, represas y puentes— debe ser mantenida y monitoreada regularmente para revisar su deterioro. Por lo general, la falla de infraestructura sin mantenimiento y/o debilitada es una fuente común de daño, con frecuencia es muy costosa y de gran impacto, y produce una gran pérdida de vidas.

Las instituciones regionales y nacionales y los gobiernos necesitan llevar a cabo una planificación coordinada a nivel de cuenca. Se necesita una planificación a nivel de cuencas particularmente para riesgo de inundación, decisiones acerca de uso de la tierra, desarrollo, manejo del agua y protección de infraestructuras. Hay varias de estas iniciativas en marcha o bien desarrolladas dentro del país a través de la reciente creación de ocho Consejos de Recursos Hídricos de Cuencas. Las iniciativas existentes deberían ser llevadas a cabo más

activamente y ser usadas como ejemplos de acción en otras cuencas.

Invertir en grupos de Defensa Civil municipales y comunitarios.

Con frecuencia, los desastres a gran escala sobrepasan la capacidad de respuesta del gobierno e interrumpen el transporte, por lo que las comunidades deben organizar su propia respuesta al desastre. Comunidades como Los Polvorines tienen un profundo conocimiento del riesgo, por lo que son más capaces y están más preparadas para responder y recuperarse con mayor rapidez que las comunidades con menos información. En Los Polvorines, la brigada comunitaria fue central para identificar el riesgo local y ayudar a sus miembros a responder frente al riesgo. El gobierno local está actualmente trabajando con esta comunidad para desarrollar brigadas en otras comunidades. Con el apoyo de las ONG y el financiamiento de los gobiernos nacional y regional, este modelo podría replicarse. Las ONG pueden poner a prueba enfoques y técnicas para este tipo de trabajo y el gobierno puede institucionalizar los éxitos.

Aprender de ejemplos exitosos de almacenamiento de suministros.

En el caso de Rímac, por ejemplo, se ubicó con anticipación el equipo de maquinaria pesada que serviría para mantener las vías abiertas durante el evento de 2017, lo cual fue clave. La identificación de oportunidades y vacíos para mantener los servicios básicos en funcionamiento durante los desastres ayudará a mejorar la preparación y respuesta frente a desastres.

El agua, alimento y refugio son las necesidades fundamentales más inmediatas en cualquier desastre.

Debe quedar claro dónde y cómo obtenerlas en todos los niveles y a través de todos los sectores. Se necesita acordar con anticipación que se debe tener los suministros dentro de la región con un plan de movilización y distribución. Estos planes deben tomar en cuenta toda la gama de vulnerabilidades y necesidades dentro de las comunidades. Los planes también deben considerar cómo se transportarán los suministros en caso de fallas en el sector transporte (por ejemplo, vías y puentes dañados, escasez de combustible) para asegurar que se pueda llegar a todas las comunidades necesitadas.

Respuesta de emergencia y recuperación temprana

Mejorar la difusión de información de emergencia, construir capacidades locales para su comprensión, actuar en base a ella.

Una mejor colaboración entre las entidades nacional, regional y local es necesaria para ayudar a asimilar información que viene de arriba. Las personas responden mejor a las alertas si entienden las implicaciones locales. Esto requiere el fortalecimiento de capacidades del personal de los gobiernos locales para comprender lo que significan las alertas y/o entrenar al personal técnico para que comuniquen la información en forma más accesible.

Es también importante que las personas conozcan cómo responder a las alertas que se han difundido. Considerando la realidad de la

migración, no todos están conscientes de los riesgos locales, ni entienden el significado de las alertas y el tipo de respuesta que deben tener. Se necesita superar esto con mensajes simples y bien dirigidos por parte de autoridades fiables.

Aumentar la flexibilidad y adaptabilidad de la respuesta.

Cada emergencia es diferente. Las situaciones cambian rápidamente, la información es limitada, y los sistemas básicos que se requieren para transporte, comunicación y provisión de servicios pueden estar dañados. Es importante que existan líneas claras de comunicación y responsabilidad, que haya mucha voluntad de colaborar, y que los protocolos de respuesta y las acciones sean adaptables y flexibles. En particular, debe haber flexibilidad dentro de la respuesta nacional y regional para adaptarse y responder a las condiciones locales. Esto requiere comunicación entre el gobierno local y los actores que comprenden las necesidades y prioridades locales y cómo estas podrían cambiar mientras el desastre transcurre. Los sistemas como el EDAN necesitan ser adaptados y volverse más flexibles y puntuales para permitir la reasignación de fondos si el cambio en las condiciones demanda un cambio en las prioridades.

Recuperación de largo plazo y reconstrucción

Aprovechar los beneficios potenciales de los desastres.

Se puede aprovechar la reconstrucción para apoyar la recuperación social. Después del desastre, siempre hay un aumento en la reparación y reconstrucción de infraestructura.



Las políticas que demandan la contratación local y uso de compañías locales de construcción pueden brindar el empleo tan necesitado para los residentes que han perdido sus medios de sustento y bienes. De igual manera, aunque la pesca y agricultura son gravemente impactadas por El Niño, estos también traen oportunidades como agua abundante, la habilidad de cultivar una variedad de productos y lagunas para pesca. La construcción de asociaciones público-privadas con las agroindustrias e industrias

pesqueras con el objetivo de aprovechar estas oportunidades podría contrarrestar algunas de las pérdidas causadas por El Niño y ayudar en la recuperación económica.

Ampliar las reflexiones sobre cómo abordar el tema de comunidades ubicadas en zonas de alto riesgo.

Idealmente, las viviendas no deberían estar ubicadas en zonas de alto riesgo. Sin embargo, con un número importante de la población peruana viviendo en zonas de riesgo, el



reasentamiento no es una opción viable para todos. Organizaciones del gobierno y organizaciones no gubernamentales deberían trabajar con comunidades vulnerables para construir capacidades y conocimiento para aprender a manejar el riesgo. Soluciones simples con frecuencia pueden reducir el riesgo fundamentalmente.

En paralelo, los gobiernos, ONG, sector privado y la comunidad deberían colaborar en explorar

soluciones para mitigar el riesgo, cómo mejorar o restaurar el drenaje, elevar las viviendas, o construir otros tipos de infraestructura de protección. Sin embargo, debería tenerse en cuenta que aún con estas soluciones existe un riesgo residual del que las comunidades deben estar conscientes y preparadas para manejarlo.

Integrar las necesidades locales con las prioridades del gobierno para el reasentamiento. Para las comunidades que

serán reasentadas, el éxito requiere más que solo un lugar físico y albergues para vivir. Se necesita mantener la cohesión comunitaria y las redes sociales. Debido a esto se requerirá mover comunidades enteras en lugar de reubicar a hogares individuales en diferentes lugares. Las comunidades reasentadas necesitarán acceso a medios de sustento, escuelas, clínicas, mercados y otros servicios básicos. Los albergues deben ser simples, duraderos y susceptibles de modificación. El diseño de los albergues deberá ser lo suficientemente flexible para acomodar a cada familia, a varias familias y una gama de necesidades de medios de sustento. Entender y abordar estas necesidades requerirá comunicación cercana y colaboración con los hogares que se están reubicando y los gobiernos locales.

Las tierras de alto riesgo que han sido desocupadas deben tener un propósito y se debe acatar la ley para que permanezcan desocupadas. Las tierras en zonas de alto riesgo están ocupadas porque son convenientes, y probablemente se volverán a ocupar después de que las comunidades sean reasentadas si la tierra no es usada con otro objetivo. Esto demandará el desarrollo e implementación de políticas e incentivos fuertes.

Internacionalmente, los esfuerzos por convertir las zonas inundables en espacios públicos (por ejemplo, parques, áreas de juego, áreas de parqueo y otros servicios de bajo riesgo) han tenido éxito. Sin embargo, debe contar con aceptación del público y del gobierno local para su instalación y mantenimiento.

Aprovechar el periodo de reconstruir para construir mejor. Un elemento de recuperación

de largo plazo de un desastre es la reparación de servicios básicos y de infraestructura. La presión de reconstruir y reparar puede ser utilizada para aumentar la resiliencia incorporando principios como “falla segura”, “redundancia” y “flexibilidad” en el diseño de infraestructura y desarrollando planes claros, fuentes de financiamiento y expectativas de mantenimiento continuo.

- “Falla segura” se refiere a la habilidad de un sistema de fallar de una manera predecible y/o planeada, de tal manera que minimizará el daño (por ejemplo, las represas son construidas con vertederos en caso de que exista mucha agua y rebalse; los diques de los ríos tienen puntos designados donde se romperán intencionalmente para reducir la altura del río en lugar del riesgo de que se rompan accidentalmente en una zona de alto valor o habitada).
- “Redundancia” se refiere a la habilidad de un sistema físico de acomodar interrupciones a través de varias estrategias para continuar ofreciendo el servicio (por ejemplo, varios caminos que conducen a la ciudad y viceversa, hospitales que tienen generadores para energía de reserva).
- “Flexibilidad” se refiere a la habilidad de un sistema físico de llevar a cabo tareas esenciales bajo una amplia gama de condiciones (por ejemplo, se construyen escuelas intencionalmente en áreas seguras y de forma que puedan ser usadas como albergues para caso de inundaciones o terremotos).



Conclusiones

Indudablemente, el Perú realizó una buena decisión al asignar importantes recursos para reducción de riesgo de desastres y preparación antes de El Niño 2015-2016. Es probable que estas inversiones ayudaron a reducir los impactos de El Niño Costero. Se culpó a la “imprevisibilidad” por los impactos catastróficos de El Niño Costero. Sin embargo, El Niño Costero fue un desastre causado por el hombre y muchos de sus impactos fueron anticipados en French and Mechler (2017).

La reducción de riesgo de desastres y las inversiones en preparación fallaron en abordar el riesgo acentuado por la urbanización rápida y el desarrollo de zonas de alto riesgo y susceptibles de inundación. En retrospectiva, la preparación de un año antes del desastre y el enfoque centrado en infraestructura no fueron suficiente, especialmente cuando el riesgo es cada vez más incierto frente al cambio climático, y considerando que las ciudades

continúan creciendo y el escenario de riesgo del Perú sigue cambiando.

Sin embargo, donde existen causas humanas para los desastres, también existen soluciones.

En todo el Perú, existe un deseo de “reconstruir mejor” y construir resiliencia para los desastres en general. No obstante, tres años de recuperación de infraestructura y reconstrucción no serán suficientes pues buena parte del daño y las pérdidas causados por El Niño Costero golpearon los medios de sustento de hogares, viviendas y comunidades. Por lo general, hemos visto que la recuperación social puede llevar una década. En los Estados Unidos, los residentes aún están reconstruyendo sus vidas después del huracán Katrina ocurrido en 2005. En Japón, la recuperación por el tsunami continúa y se espera que el proceso tome unos 20 años. En el Perú, los habitantes de Pisco aún



se están recuperando del terremoto de 2007 y continúan los problemas legales ligados a la tenencia de vivienda y tierras. Si el Perú quiere “reconstruir mejor” y aumentar su resiliencia, el gobierno necesita primero apoyar la recuperación de los cientos de miles de personas que han quedado aún más vulnerables después de las inundaciones de 2017.

Idealmente, la fase de recuperación y reconstrucción después del Niño Costero necesita ser aprovechada para integrar en enfoque de la GRD. Sin embargo, el desafío es que para que sea realmente efectivo no puede enfocarse solo en desastres. Necesita abarcar una resiliencia más amplia, y las discusiones y acciones deben ir más allá de eventos individuales, además de integrar un sistema de desarrollo más completo.

Una oportunidad para esto es la vivienda y reasentamiento post-inundaciones, el cual es un tema profundo en el Perú. El gobierno peruano debería aprovechar la oportunidad para involucrar activamente a las comunidades afectadas y en riesgo para entender sus necesidades y prioridades para vivienda; trabajar con esas comunidades y actores como gobierno, ONG y grupos de la sociedad civil para desarrollar opciones de vivienda; desarrollar políticas que permitan el acceso rentable a tierra segura y servicios básicos (agua, saneamiento, electricidad, transporte, comunicación, salud) y evitar el desarrollo de tierras de alto riesgo; y apoyar a los hogares para que adquieran o construyan viviendas seguras que puedan ser progresivamente adaptadas a sus necesidades y al cambiante escenario de riesgo a través del tiempo.

Este enfoque demuestra que la construcción de resiliencia requiere la participación de varios actores (gubernamentales y no gubernamentales), desarrollo e implementación de políticas efectivas, y en general un enfoque centrado en las necesidades y prioridades de las personas.

Construir resiliencia no se trata de prevenir desastres en su totalidad, se trata de aprender a vivir con la incertidumbre sin perder los beneficios para el desarrollo alcanzados previamente. En consecuencia, resiliencia no es el objetivo final, es un proceso continuo. Así como los escenarios de riesgo cambian constantemente debido a condiciones y fuerzas contextuales emergentes. Aún en los lugares más “resilientes”, existe un riesgo residual — riesgo de eventos inesperados, de sistemas que

fallan o se rompen, de eventos que exceden los umbrales de diseño, de mantenimiento no realizado. En paralelo, con un buen diseño, construcción y mantenimiento de sistemas y servicios, los gobiernos y comunidades necesitan capacidades para lidiar con lo inesperado. Lograrlo requiere compromiso y participación de toda la sociedad. Para el gobierno nacional, requiere llevar a cabo conversaciones importantes e inclusivas con la sociedad civil, gobierno local, sector privado y ONG sobre cómo crear sistemas equitativos de uso de la tierra y GRD que atiendan a la población peruana.

Referencias

Cockburn, J. C., Romero, J. Q., Lucci, P., & Lenhardt, A. (2015). *On the Path of Progress: Improving living conditions in Peru's slum settlements*. London, UK: Development Progress.

Collyns, D. (2017, April 13). *How can Peru prepare to withstand more devastating floods and landslides?* The Guardian. Recuperado de: www.theguardian.com/global-development-professionals-network/2017/apr/13/peru-prevent-floods-landslides-climate-change

French, A. y Mechler, R. (2017). *Managing El Niño Risks Under Uncertainty in Peru: Learning from the past for a more disaster-resilient future*. Laxenburg, Austria: International Institute for Applied Systems Analysis

INDECI (2017). Recuperado de: www.indeci.gob.pe/objetos/alerta/MjEONQ==/20170817171954.pdf on 17 August 2017

OCHA (2017, May 3). *Perú: Emergencias - Temporada de lluvias*

Reyes, D. D., & Lu, J. L. (2016). *Gender dimension in disaster situations: A case study of flood prone women in Malabon City, Metro Manila*. International Journal of Disaster Risk Reduction, 15, 162-168.

Stewart, K. (2017, April 5). *Columbia, Peru disasters show growing risk from 'coastal El Niño'*. IRIN. Recuperado de: <https://www.irinnews.org/news/2017/04/05/colombia-peru-disasters-show-growing-risk-%E2%80%98coastal-el-ni%C3%B1o%E2%80%99>

Takahashi, K., & Martínez, A. G. (2017). *The very strong coastal El Niño in 1925 in the far-eastern Pacific*. Climate Dynamics, 1-27. <https://doi.org/10.1007/s00382-017-3702-1>

UNDAC (2017, April 2). *Perú Floods: Multi-cluster rapid assessment report (MIRA) Report*. Recuperado de: https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/PE-Informe_final_MIRA-UNDAC-20170419.pdf

USAID (2011). *Peru Climate Change Vulnerability and Adaptation Desktop Study*. Written for USAID Under the Climate Change Resilient Development Task Order, International Resources Group, Washington, D.C.

WFP (2017, May). *Peru Country Brief*. ReliefWeb. Recuperado de: <https://reliefweb.int/report/peru/wfp-peru-country-brief-may-2017>

RECONOCIMIENTOS

Autores: Kanmani Venkateswaran, Karen MacClune, Maria Fernanda Enríquez, ISET-International

Diseño: Ngo Phuong Thanh, ISET-International Vietnam Office

Fotografía y gráficos: Soluciones Prácticas; fotógrafos/diseñadores se citan en el pie de la ilustración

Edición: Luis Zúñiga

Gracias a todos los que se dieron el tiempo de reunirse con nosotros y contribuir con su conocimiento y opiniones para este reporte lo que nos ayudó a mejorar nuestra comprensión de los eventos y revisar el borrador final. Sin su generosa contribución, este reporte no hubiera sido posible.

Las personas que entrevistamos incluyen (sin ningún orden particular): Alcides Vilela, Aldo Ponce Ugolini, C.P.C. Práxedes Llacsahuanga Huamán, CrI. EP (R) Eduardo Arbulú Gonzáles, CrI. EP (R) Orison Pérez Leal, Dra. Eco. Lourdes Valdiviezo Chiroque, Econ. Rosa Oquelis Cabredo, Elizabeth Cano, Emilie Etienne, Ena Coral Poma, Federico Arnillas, Félix Zapata, Gabriel Samudio Díaz, Gilberto Romero Zeballos, Guillermo Mendoza, Ing. Fausto Asencio Díaz, Jenny Nizama, Luisa Sterponi, María Sofía Dunin, Mariela Gallo, Miembros de la comunidad Cuatro de Mayo, Miembros de la comunidad Los Polvorines, Miguel Arestegui, Omar Benzes, Orlando Chuquisengo, Pedro Ferradas, Walter Méndez, Wilbort Zafra Reynoso, William Campbell Falconí

También queremos agradecer a Emilie Etienne, Orlando Chuquisengo, Pedro Ferradas, y Alcides Vilela de Soluciones Prácticas (Practical Action en América Latina), por las consultas constantes, contribuciones, revisiones y arreglos logísticos en el Perú y a Michael Szönyi del Grupo de Seguros Zurich y Adam French de IIASA por sus revisiones y contribuciones. Todos ellos han sido generosos con su tiempo, han contribuido con opiniones claves, y han verificado información. Este reporte no hubiera sido posible sin ellos.

Hemos hecho lo mejor posible para reflejar las contribuciones e intereses de nuestras fuentes. Sin embargo, las opiniones y perspectivas expresadas en este reporte son solamente de las autoras de este documento.





A photograph showing a flooded area. In the foreground, there is a wooden wall with a red tarp hanging from it. A blue jacket is draped over the tarp. The ground is muddy and covered with debris, including a metal cup. The background shows more of the wooden structure and the floodwater.

Este reporte presenta una visión general de los eventos y respuestas durante las inundaciones ocurridas en la parte centro y norte del Perú de enero a marzo de 2017. No es completo, ya que se podría decir mucho más sobre el grado de resiliencia del país respecto a la preparación, respuesta y recuperación frente a las inundaciones. Este reporte brinda una recopilación de ejemplos cortos, verificados en campo de sistemas de resiliencia y acciones, y una discusión sobre lo que los hace resilientes. También describe los factores que limitaron la capacidad de las personas y sistemas para resistir la inundación.

Esta publicación ha sido preparada por ISET-International con apoyo de Soluciones Prácticas. Esta publicación se realizó con el fin de brindar información y las opiniones expresadas son de ISET-International. Toda la información contenida en esta publicación ha sido compilada de fuentes confiables, pero ISET-International no asume ninguna responsabilidad respecto a su precisión e integridad.

Copyright © 2017

Todos los derechos reservados. Se autoriza hacer copias impresas o digitales de todo el reporte o parte de él sin cargo para uso personal o en el aula siempre y cuando las copias no se realicen o distribuyan con propósitos comerciales o con ánimo de lucro. Todas las copias deberán llevar este aviso y la cita completa en la primera página. Para otros fines, republicación, publicación en servidores o redistribución a listas, se requerirá previamente la autorización de las autoras. Contactar a karen@i-s-e-t.org con este fin.

Octubre 2017

Publicado por: Institute for Social and Environmental Transition-International, Boulder, CO USA

Para descargar el PDF de este reporte ir a: <http://floodresilience.net/resources/collection/perc>

Cita recomendada: Venkateswaran, K., MacClune, K. and Enríquez, M.F. (2017). El Niño Costero: The 2017 Floods in Peru. Zurich Flood Resilience Alliance.