

# EL SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA DE COMUNIDADES VULNERABLES PARA INUNDACIONES EN PIURA

Ficha técnica

Autor: Alcides Vilela



Foto N° 1: Brigadistas en Piura

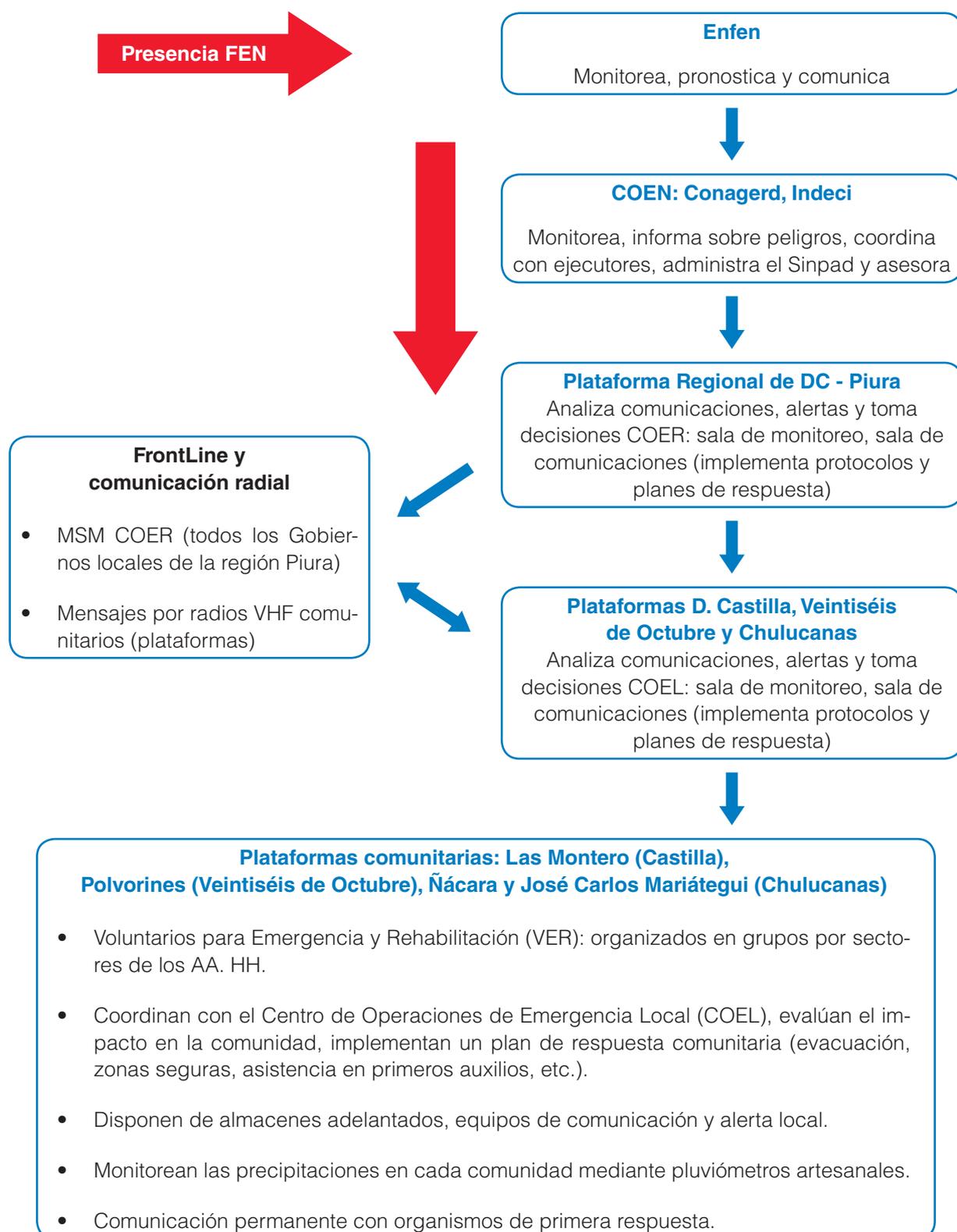
## 1. PRESENTACIÓN

Las inundaciones en la macrorregión norte del Perú, en particular en la región Piura, están asociadas a la ocurrencia del fenómeno El Niño (FEN). El Sistema de Alerta Temprana (SAT) constituye una alternativa importante para informar a la población que ocupa territorios susceptibles de ser impactados por la fuerza hídrica y, de esa manera, propiciar una respuesta oportuna que permita reducir la pérdida de vidas humanas, así como de daños materiales.

El presente documento describe de, manera resumida, el SAT, que participativamente ha implementado en comunidades vulnerables el organismo de cooperación técnica llamada **Soluciones Prácticas**. Este organismo trabaja articuladamente con los planes de contingencia de los Gobiernos locales en alianza con las instituciones rectoras en el tema, tales como el Instituto Nacional de Defensa Civil (Indeci), en la dirección desconcentrada de Piura; el Centro de Operaciones de Emergencia Regional - Piura (COER - Piura) y la Autoridad Nacional del Agua (ANA), la cual engloba al Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca Chira - Piura.

La experiencia se sitúa en la región Piura, específicamente en las ciudades de Castilla (AA. HH. ubicados en la margen izquierda del río Piura); Veintiséis de Octubre (AA. HH. ubicados en ambas márgenes del dren Turquía - Japón y la Laguna de Los Patos) y Chulucanas (AA. HH. José Carlos Mariátegui y Ñácara).

## Diagrama SAT Inundaciones Piura



## 2. EL SAT DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD GLOBAL Y NACIONAL

### 1. ¿Qué es un SAT?

Según la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD):

Es un conjunto de acciones para advertir en forma oportuna a la población en riesgo sobre el desarrollo o la inminencia de un evento potencialmente destructivo que pueda afectarla, de modo que las comunidades y las organizaciones amenazadas se preparen y actúen de forma organizada y con suficiente tiempo de anticipación para ejecutar procedimientos previamente definidos y reducir la posibilidad de que se produzcan pérdidas o daños de consideración. (EIRD, 2009)

Según el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre (Sinagerd), "Consiste en recibir información, analizar y actuar organizadamente sobre la base de sistemas de vigilancia y monitoreo de peligros; establecer, desarrollar acciones y capacidades locales para actuar con autonomía y resiliencia" (Ley N° 29664).

Según el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley N° 29664, en el Art. 9, numeral 9.5, se indica que entre las funciones del Indeci está la de "Promover la instalación y actualización de los Sistemas de Alerta Temprana y los medios de difusión y comunicación sobre Emergencias y Desastres a la población".

En resumen, el SAT es un sistema de comunicación y organización de una población vulnerable para actuar frente a un inminente peligro y reducir las pérdidas humanas y materiales.

### 2. Los lineamientos para implementar un SAT

La norma nacional (Ley N° 29664 - Sinagerd) es-

tablece seis lineamientos para la instalación de un SAT:

- Son parte del proceso de preparación, implementándose en un territorio determinado que puede ser una comunidad, distrito, provincia, cuenca, etc.
- Deben ser complementados con el plan de contingencia (nivel distrital, provincial y regional) y el plan de respuesta (nivel comunitario). Por lo tanto, debe considerar la organización de plataformas de defensa civil y voluntariado (brigadistas), el funcionamiento del Centro de Operaciones de Emergencias (COE), la organización de simulacros y simulaciones.
- Se puede diseñar un SAT para diferentes tipos de peligros, como por ejemplo para inundaciones, deslizamientos, tsunamis, erupciones volcánicas, incendios, bajas temperaturas, entre otros.
- En las zonas donde existen varios peligros, los SAT deben ser multipeligros, con la finalidad de optimizar recursos.
- El COE de los Gobiernos locales y regionales son la instancia de coordinación entre los diferentes componentes del SAT y entre los diferentes niveles territoriales: locales, regionales y a nivel nacional.
- Asegurar que los SAT cumplan con estándares mínimos de calidad, que sean sostenibles y con funcionamiento permanente mediante la asignación de recursos materiales y humanos a través de presupuestos institucionales.

### 3. Los componentes de un SAT

Un SAT tiene cuatro componentes principales:

1. Conocimiento de los riesgos: es el proceso organizado de recopilación de información respecto del contexto natural (clima, geología, suelos, cuencas, cauces de ríos, sistemas

de drenajes, topografía, etc.) de un territorio determinado (comunidad, ciudad, región o país) y de las vulnerabilidades de su población y Gobiernos, los cuales pueden generar determinados peligros y devenir en desastres si no se mitigan estructural y socialmente. En el país, existen diversos estudios de Gestión de Riesgos de Desastres (GRD) realizados por instituciones científicas, Gobiernos regionales, municipalidades provinciales, organismos no gubernamentales, etc., que actualmente están disponibles en el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (Sigrid), el portal web Sayhuite, en el Instituto Geofísico del Perú (IGP), en las páginas web de los Gobiernos regionales, así como en las páginas del Indeci, del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgos de Desastres (Cenepred), entre otros.

2. Seguimiento y alerta: es el servicio técnico y científico de seguimiento, respecto de un evento natural determinado, que realiza una institución especializada y autorizada oficialmente. Para el caso del FEN, la institución autorizada por el Gobierno nacional es el Comité Nacional Multisectorial encargado del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (Enfen); para la medición de caudales hídricos en una cuenca, la institución autorizada es la ANA; el estudio de las actividades sísmicas se encuentra a cargo del Instituto Geofísico del Perú (IGP), mientras que el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (Senamhi) es la institución encargada del clima y la hidrología. La información de seguimiento científico se expresa en pronósticos anticipados, para que los COE actúen oportunamente y eviten pérdidas de vidas y daños físicos,

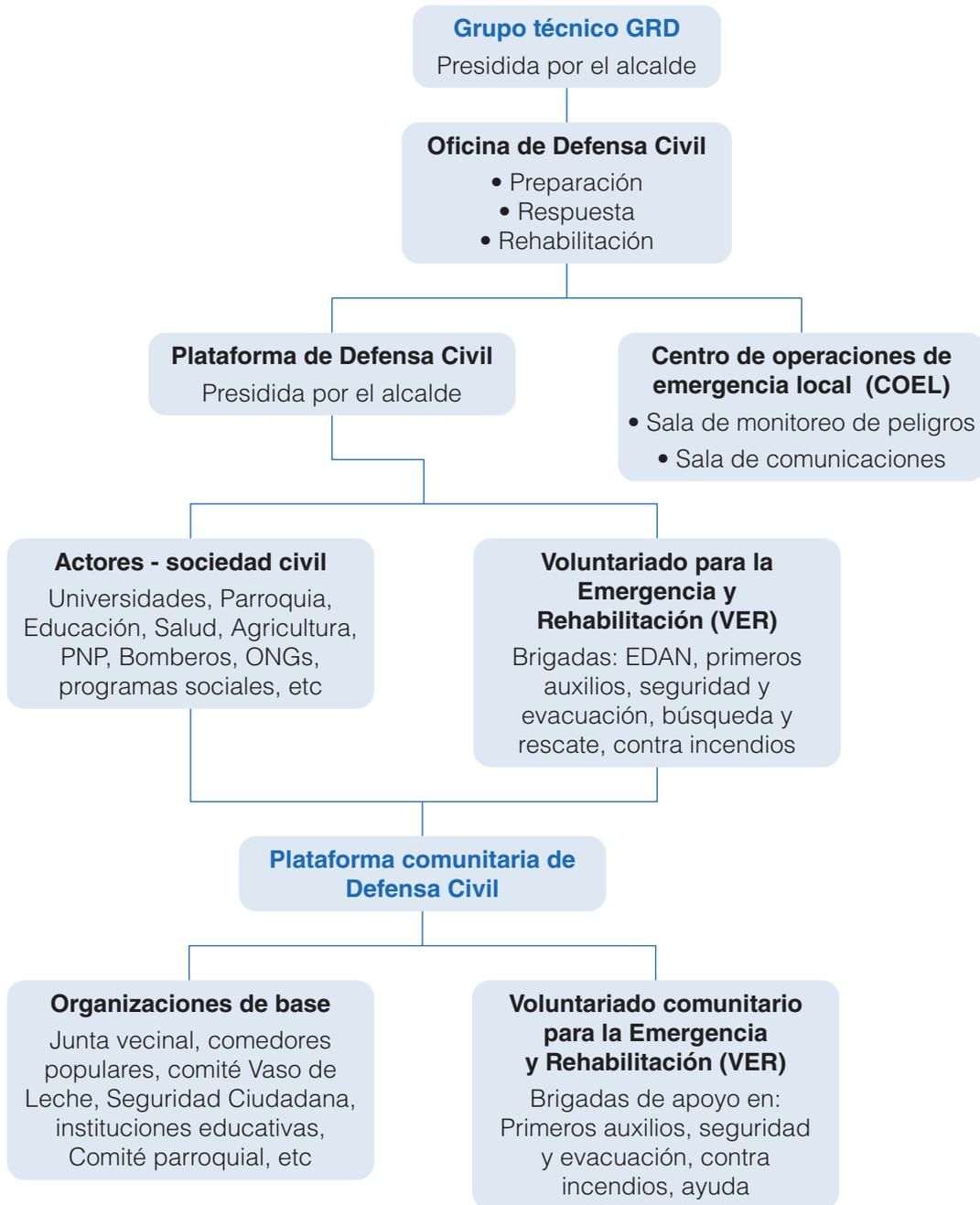
especialmente de la población expuesta a ser impactada.

3. Difusión y comunicación: las comunidades vulnerables de ser impactadas deben contar con un sistema de comunicaciones que alerte a la población ante un peligro inminente, destacando el uso de radios, megáfonos, sirenas, silbatos, campanas, etc. Este proceso debe ser dirigido por la Plataforma de Defensa Civil municipal y comunitaria, según el protocolo establecido y difundido previamente entre la población por la autoridades y puesto en práctica en simulacros.
4. Capacidad de respuesta: es la puesta en marcha del plan de respuesta a nivel comunitario y el plan de contingencia a nivel de distrito, provincia y región. El plan es liderado por la Plataforma de Defensa Civil y el COE correspondiente, y tiene como principal ejecutor al Voluntariado de Emergencia y Rehabilitación (VER), organizado en grupos encargados de la evacuación, seguridad, albergues temporales, primeros auxilios, evaluación de daños y necesidades (EDAN), entre otros. El plan correspondiente comprende un mapa de peligros, un mapa de evacuación (calles previamente señalizadas), la ubicación y habilitación de zonas seguras y puntos de encuentro, almacén adelantado, entre otras herramientas.

## 4. La organización de la GRD y Defensa Civil en el distrito o provincia

La estructura para la gestión reactiva municipal distrital o provincial se grafica en el siguiente esquema:

## Organización de la GRD y Defensa Civil en el distrito o provincia



Como se aprecia en el esquema, la Oficina de Defensa Civil en una municipalidad tiene como principales funciones las acciones de preparación, respuesta y rehabilitación. Los dos primeros tienen relación directa con el SAT y, por lo tanto, con la Plataforma de Defensa Civil y el COEL. Las plataformas de Defensa Civil a nivel comunitario no aparecen de manera formal en la estructura municipal; sin embargo, en una ciudad grande como Piura, amerita la organización de varias plataformas (especialmente en aquellas zonas de mayor vulnerabilidad) vinculadas con la gestión municipal correspondiente, para, así, facilitar la respuesta de la propia población impactada en tiempo real.

### 3. EL SAT FRENTE A INUNDACIONES EN COMUNIDADES URBANAS VULNERABLES EN LA CUENCA DEL RÍO PIURA

En el caso de inundaciones en la región Piura, el SAT considera los siguientes componentes:

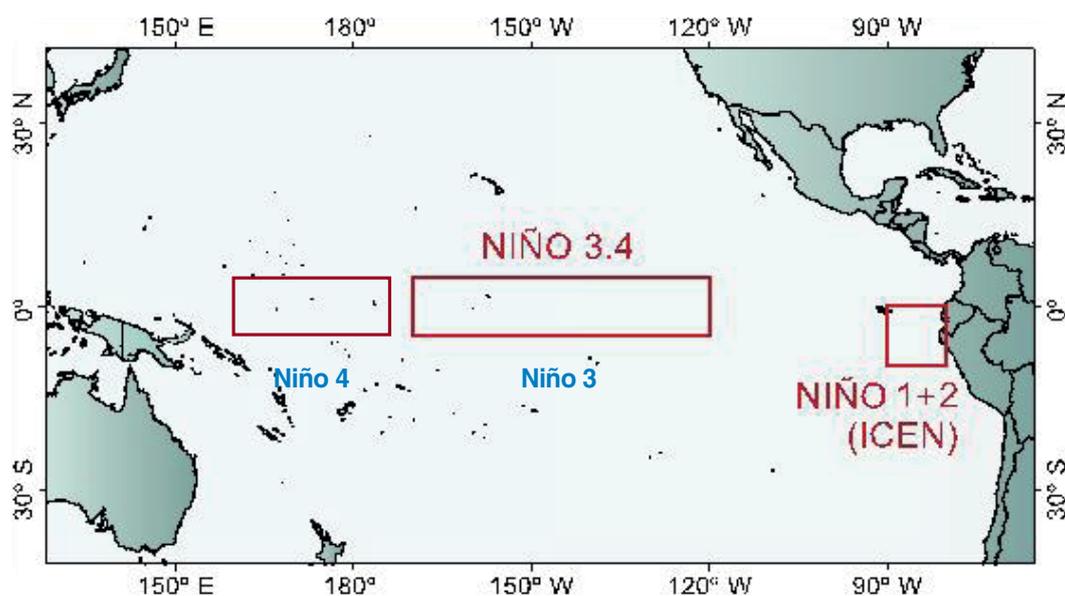
## 1. El conocimiento del FEN y los riesgos de inundaciones

### Conocimiento del FEN

El FEN es un evento natural propio e inherente a la dinámica oceánica y climática del planeta del que se conoce su existencia desde hace más de diez mil años. Cuando se desarrolla, altera la atmósfera y el clima a una escala global, y se manifiesta en altas precipitaciones, sequías, huracanes, temperaturas extremas y, además, afecta los ecosistemas terrestres, marinos y la vida misma.

Debido a la recurrencia del FEN desde tiempos históricos, los cuatro países que integran la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS) crearon, en 1974, el Programa Estudio Regional del Fenómeno El Niño (Er-fen). De esta manera, se constituyó un ente científico que estudia el FEN en el Pacífico sudeste, para lo cual se establecieron regiones o puntos de estudio tanto de su aparición, desarrollo y declive: Niño 4, Niño 3.4, Niño 3 y Niño 1+2, como puede apreciarse en el siguiente gráfico:

### Áreas Niño para el monitoreo



En ese proceso, en el Perú se creó el Enfen, integrado por el Instituto del Mar del Perú (Imarpe), la Dirección de Hidrología y Navegación de la Marina de Guerra del Perú (Hidronav), la ANA, el Senamhi, el IGP y el Indeci. En consecuencia, el Enfen es el organismo autorizado por el Estado peruano para monitorear y pronosticar la ocurrencia del FEN.

En general, el seguimiento y monitoreo de las masas superficiales de agua caliente (ondas Kelvin), vientos y presión atmosférica se realiza mediante imágenes satelitales, en tanto que los pronósticos (debatidos por sus integrantes) se hacen mediante la publicación de boletines informativos.

### Criterios básicos de pronóstico y caracterización

Pronóstico de ocurrencia del FEN	Características generales
Por: <ul style="list-style-type: none"> <li>Modelación digital</li> <li>Análisis comparativo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Similar o mayor calentamiento secular.</li> <li>- Condiciones similares en la variación decadal.</li> <li>- Ocurrencia del FEN</li> </ul> </li> </ul>	Intensidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>Débil</li> <li>Moderado</li> <li>Fuerte</li> <li>Extraordinario</li> </ul> Estacionalidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>Verano, temporada de lluvias</li> <li>Fuera de temporada de lluvias</li> </ul>

**Fuente:** Woodman, R. (2016). El Niño, cambio climático e investigación ambiental. IGP [diapositiva de PowerPoint].

### Ejemplo de comunicado-pronóstico del Enfen para el verano 2016 - 2017:

Probabilidades estimadas de las magnitudes de El Niño costero - La Niña costera en el verano 2016 - 2017 (diciembre 2016 - marzo 2017)

Magnitud del evento durante diciembre 2016 - marzo 2017	Probabilidad de ocurrencia
La Niña moderado - fuerte	1%
La Niña débil	15%
Neutro	74%
El Niño débil	9%
El Niño moderado - fuerte -extraordinario	1%

**Fuente:** Comunicado oficial ENFEN N° 14 - 2016 (07 de octubre 2016)

## Conocimiento de los riesgos de inundaciones en ciudades y comunidades vulnerables

Desde los FEN extraordinarios ocurridos en los años 1982 y 1983, así como en 1997 y 1998, en la que se produjeron inmensas pérdidas de vidas humanas y económicas en casi todo el país, particularmente en el norte, se realizaron diversos estudios que nos aproximan al conocimiento del riesgo de inundaciones a nivel regional, de ciudad y de comunidades vulnerables. Entre ellos se destacan:

- Mapas sobre riesgos en las cuencas Chira y Piura: relieve y peligros geológicos (a nivel de playas y de las principales ciudades), de flujos superficiales de la ciudad de Piura, de peligros (varias ciudades), de contaminación ambiental, entre otros. Se pueden descargar del siguiente sitio web: <http://siar.regionpiura.gob.pe>
- Mapas de peligros elaborados en el marco del Programa Nacional de Ciudades Sostenibles (alrededor del año 2000). En Piura se hicieron para veinte ciudades, aproximadamente. Se pueden descargar en el siguiente sitio web: [bvpad.indeci.gob.pe/html/es/estudios\\_cs/mapa.htm](http://bvpad.indeci.gob.pe/html/es/estudios_cs/mapa.htm)
- Estudios sobre los impactos del FEN, que comprenden los dos últimos FEN extraordinarios realizados desde el año 2000 en adelante. A continuación, algunos sitios web para descargar información: [bcrp.gob.pe/docs/publicaciones/Revista-moneda/moneda-164/moneda-164](http://bcrp.gob.pe/docs/publicaciones/Revista-moneda/moneda-164/moneda-164); [seguros.riesgosycambioclimatico.org/publicaciones/informe-tecnico1.pdf](http://seguros.riesgosycambioclimatico.org/publicaciones/informe-tecnico1.pdf); [www.solucionespracticas.org](http://www.solucionespracticas.org)
- Zonificación Ecológica y Económica (ZEE) de Piura (2013). Se puede descargar del siguiente sitio web: <http://zeeot.regionpiura.gob.pe>
- Para identificar las inundaciones, existen documentos específicos: mapa de cuencas ciegas en la ciudad de Piura, mapa de cotas rasantes (por actualizar) de la ciudad de Piura,

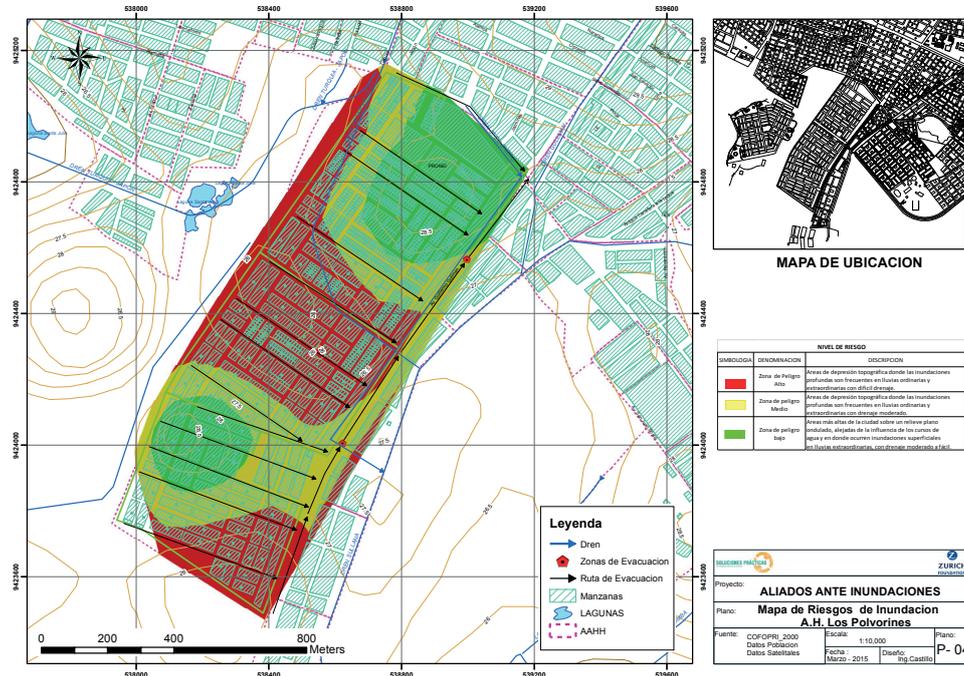
mapa del sistema de drenaje de la ciudad de Piura, mapa de suelos (capacidad portante), mapa de puntos críticos de desborde de los ríos Chira y Piura (zonas medias y bajas) y delimitación de fajas marginales en los ríos, quebradas y drenes de la región. Estos documentos se pueden descargar de los siguientes enlaces: <http://siar.regionpiura.gob.pe>; [www.ana.gob.pe](http://www.ana.gob.pe); [www.indeci.gob.pe](http://www.indeci.gob.pe); [www.cenepred.gob.pe](http://www.cenepred.gob.pe)

- Finalmente, existen planos catastrales de las municipalidades, principalmente provinciales y algunos distritales, aunque, en general, no están actualizados debido al rápido crecimiento urbano. Estos son importantes porque incluyen cotas del nivel de suelos, además de ayudar a identificar los asentamientos humanos y zonas residenciales ubicados en territorios bajos o cerca de drenes, quebradas y lagunas. Esta información no se halla en sitios web, pero pueden solicitarse a las gerencias de catastro o de infraestructura.

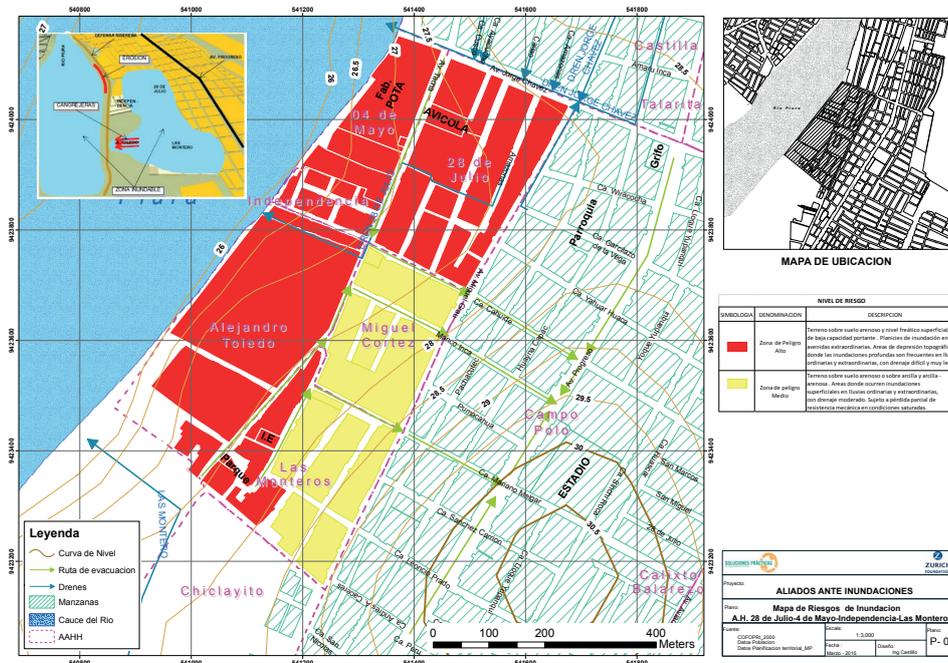
En resumen, en las ciudades de la costa y en las cuencas de los ríos Chira y Piura se tienen identificados los ámbitos territoriales de riesgo de inundaciones, al igual que los puntos de la red vial en donde se interrumpe el tránsito vehicular, así como los mapas de capacidad portante de suelos que pueden generar riesgos de licuefacción producto de la combinación entre suelos saturados por agua y un eventual sismo, aun siendo de baja intensidad. Asimismo, el Indeci, en el marco de los preparativos frente al FEN del 2015 y 2016, elaboró más de trecientos mapas de riesgo de inundaciones a nivel comunitario en las localidades más vulnerables de la región (esta información se puede hallar en el página web del Sigrid).

El organismo **Soluciones Prácticas** facilitó el proceso participativo de los mapas de riesgo en las comunidades intervenidas: A. H. Los Polvoriños (Veintiséis de Octubre), A. H. de la margen izquierda del río Piura (Castilla) y A. H. Ñácara y José Carlos Mariátegui (Chulucanas, Morropón).

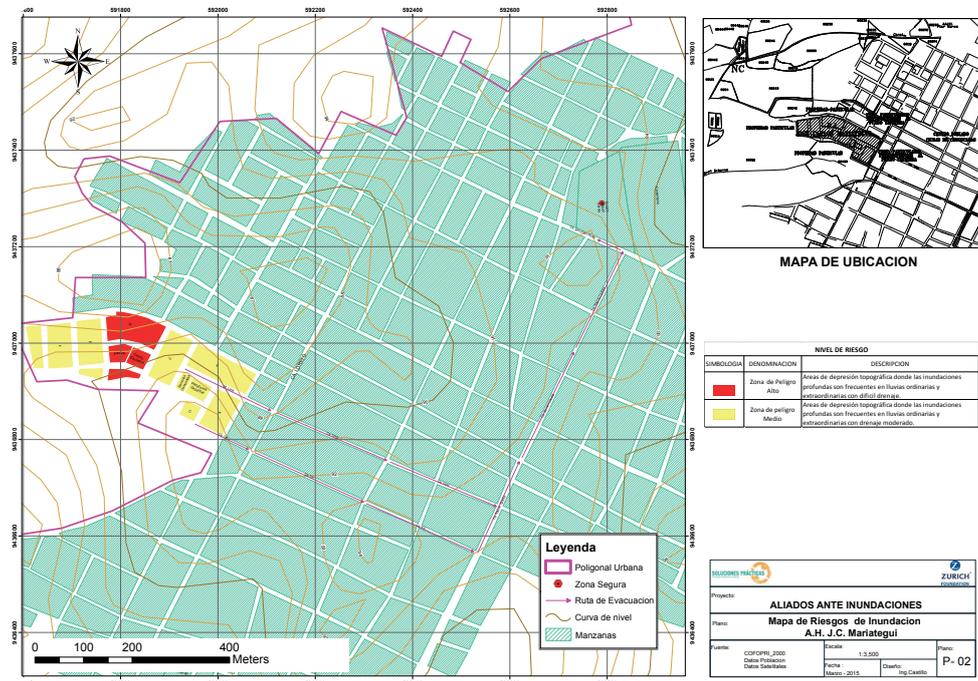
## Mapa de riesgos del sector Los Polvorines, distrito Veintiséis de Octubre - Piura



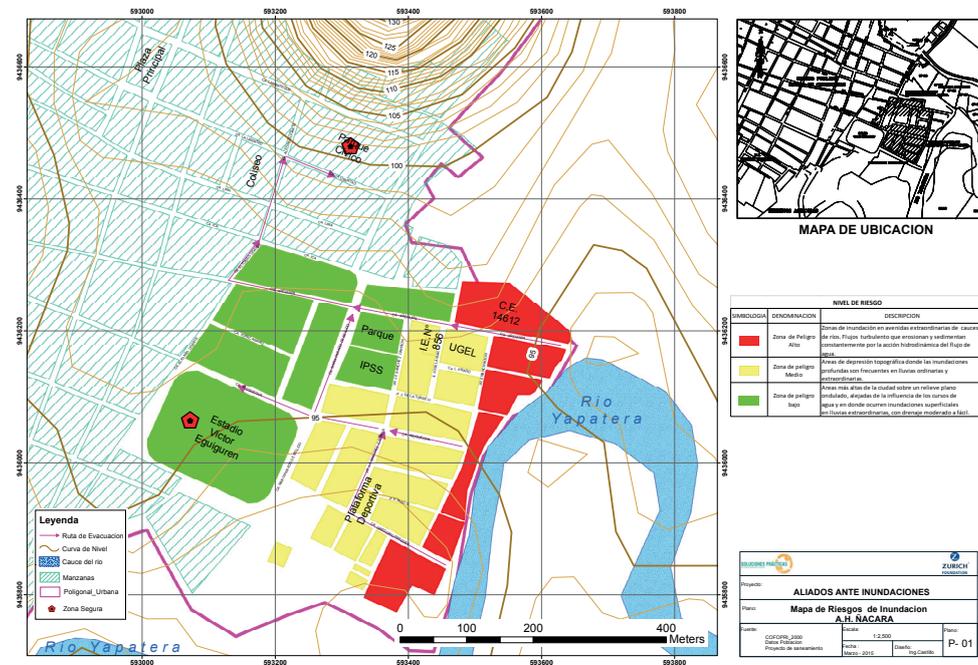
## Mapa de riesgos del sector Las Montero, distrito Castilla - Piura



## Mapa de riesgos del sector Ñácara, distrito Chulucanas - Morropón



## Mapa de riesgos del sector J. C. Mariátegui, distrito Chulucanas - Morropón



## 2. Seguimiento y alerta

Para el caso de Piura, la ANA ha implementado una Sala de Monitoreo Hídrico Nivel 2 en el local del Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca Chira - Piura. Esta sala emite un boletín denominado Boletín Informativo - Sala de Monitoreo Hídrico Nivel 2, el mismo que tiene los siguientes componentes: imagen satelital de la anomalía de la temperatura superficial del mar (TSM), imagen

satelital de la precipitación acumulada diaria, cuadro comparativo con curvas de la evolución de la TSM del año actual y los FEN de 1982 y 1983 y de 1997 y 1998, imagen satelital de la situación de los vientos y presión atmosférica, cuadro situacional de los embalses de los reservorios de Poechos y San Lorenzo, cuadro con caudales hídricos en varios puntos de las cuencas Chira y Piura y, finalmente, un cuadro con pronósticos de temperaturas del ambiente.

**Foto N° 2:** Sala de Monitoreo Hídrico Nivel 2 de la Cuenca Chira - Piura



El Enfen nos anuncia y pronostica la presencia de un FEN extraordinario (como los ocurridos en los años de 1982 y 1983 y de 1997 y 1998, fuerte, moderado o débil (aproximadamente desde los meses de julio y agosto) de los años en los que ocurra el evento, así como el comportamiento periódico de su evolución. Al mismo tiempo, la sala de monitoreo del Consejo de Recursos Hídricos en Piura nos ofrece imágenes potentes que confirman la información del EFEN y, en especial, la información en tiempo real de los caudales hídri-

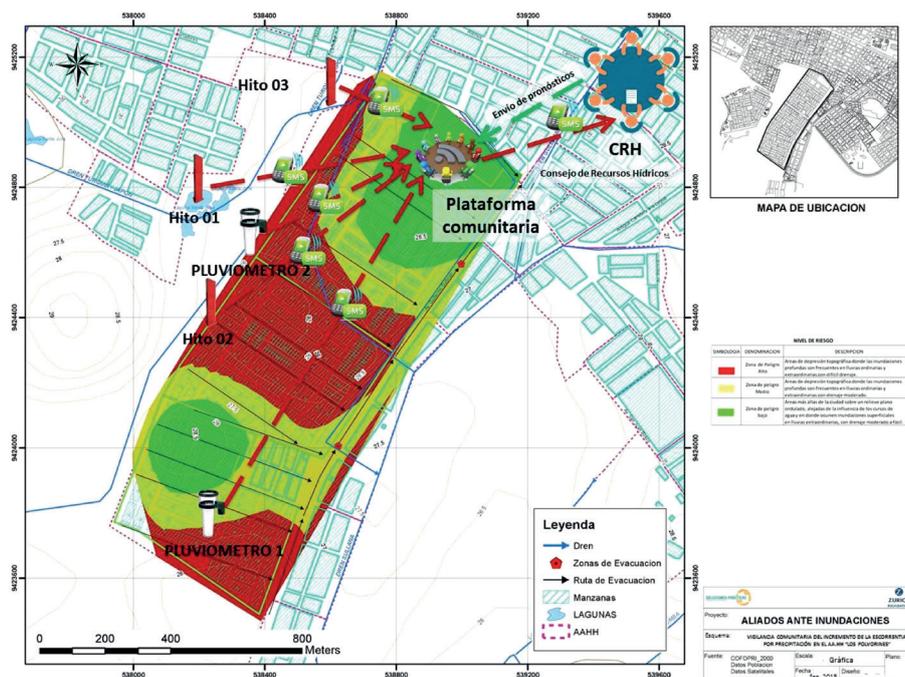
cos en varios puntos de las cuencas de los ríos Chira y Piura, información transferida también en tiempo real a las organizaciones responsables de la gestión de riesgos a nivel público y privado.

En las comunidades de intervención (A. H. de Chulucanas, Castilla y Veintiséis de Octubre) se han instalado pluviómetros artesanales (manejados por los voluntarios), con la finalidad de monitorear la precipitación pluvial en su comunidad. La información registrada diariamente sirve para

monitorear el nivel de saturación de los suelos e inundación por lluvias, con la cual la plataforma comunitaria puede tomar una serie de decisiones: de registrarse lluvias mayores a 50 mm (50 litros de agua por m<sup>2</sup>) de manera continua, las

manzanas más bajas (identificadas en el mapa comunitario) empezarán a acumular agua y deberán tomarse las acciones correspondientes para reducir el impacto. De otro lado, la información sirve para alertar a las autoridades.

### Pluviómetros artesanales instalados en Polvorines



### 3. Difusión y comunicación

De acuerdo a las normas del Indeci, a partir del conocimiento y caracterización del peligro relacionado con los factores de vulnerabilidad existentes en cada ámbito de riesgo (región, provincia, distrito, comunidad), la difusión de las alertas se hace de acuerdo al formato siguiente:

Nivel de alerta	Color
Muy alto	Rojo
Alto	Naranja
Medio	Amarillo
Bajo	Verde

En general, las inundaciones en Piura son graduales, por lo que la alerta puede ir ascendiendo en sus categorías, de “Bajo” hasta “Muy alto”, dependiendo del tipo específico de riesgo. Por ejemplo, la cantidad o volumen de agua en el río Piura, en su paso por la ciudad del mismo nombre (tomando registro en los puntos de Morropón, Chulucanas y Tambogrande), se puede

anticipar en más de 15 horas, debido a la distancia de recorrido y al grado de desnivel del cauce del río. Así, por ejemplo, si se estima que a la altura de la ciudad indicada el caudal hídrico es mayor a 1.000 m<sup>3</sup>/s (mil metros cúbicos por segundo), se activa el protocolo para el cierre temporal de los puentes vehiculares y peatonales, entre otras medidas.

La difusión del nivel de alerta y las medidas de respuesta son analizadas por la Plataforma de Defensa Civil regional, difundidas e implementadas bajo el liderazgo del COER. Para los distritos y provincias, el procedimiento es el mismo.

Con la finalidad de mejorar la difusión y comunicación de los mecanismos ya existentes, **Soluciones Prácticas** incorporó un sistema denominado Frontline a nivel regional, el cual establece una comunicación fluida entre el COER y los COEL de las provincias (8 en total) y distritos (68 en total). Dicho sistema (instalado en el COER) opera en la modalidad de mensajería de textos a celulares desde una base digital con *software* libre, utilizando un directorio de personas vinculadas a las plataformas de defensa civil locales.

#### Red de comunicación oficial del COER - Piura



En lo concerniente a las comunidades, en donde interviene **Soluciones Prácticas**, cada plataforma cuenta con radios de alcance local (VHF), lo que les permite comunicarse con las plataformas municipales y las organizaciones de primera respuesta, como sucede con el área de Salud, Bomberos, PNP, entre otros. Estos equipos están configurados en frecuencias de uso común con las organizaciones de defensa civil.

Para las acciones de movilización interna en el plano comunitario, si se produce una situación de emergencia, cada plataforma cuenta con equipos de difusión y comunicación, como por ejemplo radios VHF para comunicación y respuesta entre los voluntarios ubicados por su residencia en los sectores correspondientes (en Polvorines, los sectores son A, B, C, y AA. HH. ubicados alrededor de los drenes), sirenas, megáfonos, sil-

batos usados por las brigadas de evacuación y seguridad, primeros auxilios, etc.

Las plataformas comunitarias consideran el rol de la emisoras-bocinas (o altoparlantes privados) que están instaladas en cada comunidad, por lo general con fines comerciales o religiosos. En condiciones normales, se emiten avisos informando de algunas actividades de las plataformas, anuncios publicitarios, mensajes, etc. No obstante, en situaciones de emergencia se prevé el anuncio de mensajes y alertas de los propios voluntarios para generar diversas acciones, como por ejemplo reducir el pánico.

Para la comunicación entre comunidades, se toma en cuenta a los medios de comunicación. En general, los líderes comunitarios han desarrollado mecanismos de comunicación a través de medios de prensa y personas específicas.

**Foto N° 3:** Voluntarios de Los Polvorines en comunicación con otro sector en pleno simulacro



## 4. Capacidad de respuesta

De presentarse una emergencia por inundación, en las comunidades en las que **Soluciones Prácticas** trabaja con la población se ha logrado desarrollar las siguientes capacidades para una respuesta organizada:

- El funcionamiento de una plataforma comunitaria de defensa civil en cada zona.
- La organización y capacitación de VER: primeros auxilios, evacuación y seguridad, implementación y administración de albergues temporales, prevención y control de incendios, agua, saneamiento e higiene (ASH).
- El equipamiento básico de los voluntarios: indumentaria (chalecos, botas, rodilleras, ponchos impermeables), sogas, linternas, radios VHF, sirenas, silbatos, megáfonos, botiquines de primeros auxilios, camillas para traslado de heridos.
- La instalación de almacenes adelantados en cada comunidad con herramientas e insumos: carretillas, palanas, picos, barretas, martillos, sacos, plásticos, entre otros.
- La elaboración participativa de los instrumentos para la respuesta: mapas de riesgos

(basados en los planos catastrales de las municipalidades), mapas de evacuación (habilitación de puentes peatonales en puntos críticos) y zonas seguras, además de planes de respuesta.

- La organización de simulacros en cada zona como parte de los entrenamientos de preparativos realizados.

Las plataformas comunitarias han sido reconocidas formalmente por las autoridades municipales, al igual que los voluntarios (capacitados mediante módulos pedagógicos por más de cien horas), quienes han sido reconocidos mediante una resolución de la alcaldía.

Como es de conocimiento público, desde el 2014 se viene anunciando la ocurrencia del FEN con probabilidades de tener una intensidad extraordinaria. Si bien entre el 2014 y el 2015, así como entre el 2015 y el 2016, el FEN “llegó” a las costas del norte peruano, en los límites del verano y otoño (marzo y abril) su intensidad fue “débil”; en Piura, las lluvias fuertes se registraron entre los días 3 y 5 de marzo del 2016. No obstante el débil impacto, se produjo una inundación que duró de dos a tres días en las comunidades en donde se intervino, y se observó que las plataformas actuaron adecuadamente, lo cual sirvió para probar la capacidad de respuesta.

**Foto N° 4:** Almacén comunitario para acciones de respuesta



## El Programa Global de Resiliencia frente Inundaciones del Grupo Zurich

El aumento de severas inundaciones a nivel mundial ha generado mayor atención en torno a cómo abordar de manera práctica la gestión del riesgo de inundaciones. Frente a esto, Zurich Insurance Group lanzó en el año 2013 un programa global de resiliencia ante inundaciones, cuyo objetivo es desarrollar sólidos conocimientos y diseñar estrategias que permitan fortalecer la resiliencia de las comunidades frente a inundaciones en los países desarrollados y en desarrollo.

Para lograr estos objetivos, el Grupo Zurich ha formado una alianza de varios años con la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y la Media Luna Roja, el International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) de Austria, el Risk Management and Decision Processes Center de la escuela de negocios Wharton de los Estados Unidos y la organización no gubernamental de cooperación internacional Practical Action. La alianza se basa en las fortalezas complementarias de estas instituciones y propone un enfoque interdisciplinario en materia de investigación sobre inundaciones, programas comunitarios y conocimiento sobre el riesgo con el fin de desarrollar un enfoque integral que contribuya a promover la resiliencia comunitaria frente a inundaciones. Asimismo, busca mejorar el diálogo público en torno a la resiliencia frente a inundaciones, así como medir el éxito de nuestros esfuerzos y demostrar los beneficios de la reducción de riesgos previo a los desastres en comparación con la atención posdesastre.

Visita nuestra web: [www.infoinundaciones.com](http://www.infoinundaciones.com)

### **Soluciones Prácticas**

Calle Tomás Edison 257 San Isidro, Lima, Perú  
E-mail: [info@solucionespracticas.org.pe](mailto:info@solucionespracticas.org.pe)  
[www.solucionespracticas.org](http://www.solucionespracticas.org)