

2015

**Plan de Contingencia Nacional
para fenómeno de El Niño 2015**



**Secretaría de
Gestión de Riesgos**

www.gestionderiesgos.gob.ec

Aprobado por: Dra. Mariana Pihuave Nacif - Subsecretaria de
Preparación y Respuesta ante Eventos Adversos





Contenido

1. **FINALIDAD Y OBJETIVOS**
 - 1.1. Finalidad
 - 1.2. Objetivo General
 - 1.3. Objetivos Específicos
2. **MARCO LEGAL**
3. **DEFINICIONES BÁSICAS**
4. **ANTECEDENTES**
5. **SITUACIÓN ACTUAL**
 - 5.1. Proyecciones climáticas
 - 5.1.1 Escenarios Trimestrales
 - 5.2 Estructura y Coordinaciones Zonales de la Secretaría de Gestión de Riesgos
6. **COORDINACIÓN Y RECURSOS INTERINSTITUCIONALES**
 - 6.1. Mesas de Trabajo Técnico – MTT del CGR/COE
 - 6.2. Recursos interinstitucionales disponibles a nivel nacional y planes de contingencia zonales.
 - 6.3. Validación de alojamientos temporales a nivel nacional
 - 6.4. Voluntariado activo y capacitado a nivel nacional
 - 6.5. Entrega de Asistencia Humanitaria por parte de la Secretaría de Gestión de Riesgos
7. **COORDINACIÓN CON LA COMUNIDAD**
8. **FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES Y RECURSOS DE LA SGR PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN COORDINACIÓN CON EL SISTEMA NACIONAL DESCENTRALIZADO DE GESTIÓN DE RIESGOS**
 - 8.1. Implementación del Sistema de Comando de Incidentes – SCI
 - 8.2. Sistemas de Telecomunicaciones de la SGR
 - 8.3. Metodología de Evaluación Inicial de Necesidades – EVIN
9. **ANEXOS**
10. **GLOSARIO**



1 FINALIDAD Y OBJETIVOS

1.1 Finalidad

Partiendo del principio de prevención y tras conocer los efectos negativos históricos ocurridos en el territorio ecuatoriano, por fenómeno de El Niño en Ecuador, a lo largo del siglo veinte se han producido numerosos fenómenos El Niño con efectos negativos. Los más notables, en orden de magnitud descendente, han sido los de 1982-1983, 1972-1973, 1957-1958 y por exceso de pluviosidad, y debido a que en los últimos años se han presentado temporadas invernales con lluvias de gran intensidad que han afectado a la población, se ha previsto realizar un Plan de Contingencia Nacional para la el fenómeno de El Niño 2015.

El presente plan está orientado a las acciones de coordinación y planificación que emprenderá la Secretaría de Gestión de Riesgos, a fin de aliviar las condiciones sociales de la población afectada por eventos adversos, a través de los recursos interinstitucionales disponibles del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos – SNDGR.

1.2 Objetivo General

Coordinar y planificar acciones de preparación para la respuesta que permitan la protección de personas y colectividades de los efectos negativos que se generen por el fenómeno de El Niño.

1.3 Objetivos Específicos

1. Identificar los riesgos existentes y potenciales relacionados con el Fenómeno de El Niño, y coordinar las acciones interinstitucionales necesarias para la reducción de vulnerabilidades y prevención, mitigación y recuperación de eventuales efectos negativos derivados de la incidencia del fenómeno hidrometeorológico.
2. Fortalecer acciones de gestión integrada de riesgos para minimizar las condiciones de vulnerabilidad de las personas, colectividades y naturaleza, manteniendo una sociedad informada y actualizada.



3. Priorizar la salvaguarda de la vida de las personas, los bienes y los servicios, así como de la naturaleza, interviniendo directa, indirecta y proactivamente en la preparación y en la respuesta, sustentándose en los principios de subsidiariedad y descentralización.
4. Gestionar coordinadamente a fin de contar con los procesos habilitantes y recursos necesarios para una aplicación eficaz y eficiente de este plan.

2 MARCO LEGAL

El artículo 389 de la Constitución establece que el Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objeto de minimizar las condiciones de vulnerabilidad.

El artículo 390 de la Constitución del Ecuador establece que los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico. Cuando sus capacidades para la gestión del riesgo sean insuficientes, las instancias de mayor ámbito territorial y mayor capacidad técnica y financiera brindarán el apoyo necesario con respeto a su autoridad en el territorio y sin relevarlos de su responsabilidad.

Así como también en la Ley de Seguridad Pública y del Estado, en su artículo 11, literal d) señala que la prevención y las medidas para contrarrestar, reducir y mitigar los riesgos de origen natural y antrópico o para reducir la vulnerabilidad, corresponden a las entidades públicas y privadas, nacionales, regionales y locales. La rectoría la ejercerá el Estado a través de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos.

Además, de acuerdo al Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, en su artículo 140 se especifica que la gestión de riesgos que incluye las acciones de prevención, reacción, mitigación, reconstrucción y



transferencia, para enfrentar todas las amenazas de origen natural o antrópico que afecten al cantón se gestionarán de manera concurrente y de forma articulada con las políticas y los planes emitidos por el organismo nacional responsable, de acuerdo con la Constitución y la ley.

El Estado, a través de la Secretaría de Gestión de Riesgos – SGR, tiene como misión liderar el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos para garantizar la protección de personas y colectividades de los efectos negativos de desastres de origen natural o antrópico, mediante la generación de políticas, estrategias y normas que promuevan capacidades orientadas a identificar, analizar, prevenir y mitigar riesgos para enfrentar y manejar eventos de desastre; así como para recuperar y reconstruir las condiciones sociales, económicas y ambientales afectadas por eventuales emergencias o desastres.

El presente plan contempla las acciones de Prevención, así como las de Respuesta, que involucran a todos los actores del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos – SNDGR, con responsabilidad directa e indirecta en el tratamiento del tema de la etapa invernal en el territorio nacional.

3 DEFINICIONES BÁSICAS

Plan para la Reducción del Riesgo de Desastres.- Documento que elabora una autoridad, un sector, una organización o una empresa para establecer metas y objetivos específicos para la reducción del riesgo de desastres, conjuntamente con las acciones afines para la consecución de los objetivos trazados.

Reducción del Riesgo de Desastres.- El concepto y la práctica de reducir el riesgo de desastres mediante esfuerzos sistemáticos dirigidos al análisis y a la gestión de factores causales para los desastres, lo que incluye la reducción del grado de exposición a las amenazas, la disminución de la vulnerabilidad de la población y la propiedad, una gestión sensata de los suelos y del medio



ambiente, y en general el mejoramiento de la preparación ante los eventos adversas de gran magnitud.

Riesgo.-Es la magnitud estimada de pérdidas posibles generadas por un determinado evento adverso y sus efectos, sobre las personas, las actividades institucionales, económicas, sociales, y el ambiente. Los factores de riesgo pueden ser de origen natural o antrópico.

4 ANTECEDENTES

En el 2008, Ecuador vivió una aguda estación invernal, los niveles de precipitación (intensidad y duración) fueron durante varios días incluso mayores que los de El Niño 1997/1998, ocasionando desbordamiento de ríos, inundaciones, deslizamientos de tierra y ráfagas de viento, causando un impacto devastador.

La respuesta en aquella ocasión fue coordinada por el, en ese entonces, Ministerio del Litoral, acogiendo la disposición presidencial emitida en el Decreto No. 900 y por carencia de la actual estructura de la Secretaría de Gestión de Riesgos.

En 2012, Ecuador soportó entre los meses de enero y junio una fuerte temporada invernal con intensas lluvias (el mayor promedio de precipitaciones en los últimos diez años), que causaron inundaciones, desbordamiento de ríos, deslizamiento de tierras y otras afectaciones. Esto ocasionó que familias sean desplazadas de sus hogares temporalmente y otras queden damnificadas. Se hizo Declaratoria de Estado de Excepción en 7 provincias: Guayas, Manabí, El Oro, Los Ríos y Loja (8-mar-2012); Esmeraldas (17-mar-2012) y Azuay (29-mar-2012).

De acuerdo a un diagnóstico realizado en el 2008 se estimó que el total de pérdidas ascendió a USD\$3.000 millones. Se ejecutaron USD\$95'231.053 en



programas de Respuesta Humanitaria durante la emergencia 2008. En el periodo 2009-2014, el Estado invirtió USD\$ 225 millones en 414 obras¹.

En el 2012, con la información de varias entidades del Estado, SENPLADES estimó los costos globales por pérdidas de las inundaciones en USD\$ 237,9 millones, equivalente a 1,3% del Presupuesto General del Estado del año correspondiente.

Los sectores que mayores pérdidas reportaron fueron: el sector agropecuario US\$93,5 millones, el sector vivienda US\$34 millones y el sector hídrico US\$30,9 millones.

En 2012, después de la emergencia, se identificaron² los siguientes retos para enfrentar los efectos de la estación invernal:

- Continuar la socialización del Manual del CGR. Fortalecer las coordinaciones interinstitucionales.
- Empoderar a los GAD (y sus autoridades) en el tema de gestión de riesgos de acuerdo al mandato del COOTAD. Promover la inclusión de GR en presupuestos de los GAD.
- Sugerir que la nueva Ley de Gestión de Riesgos incluya sanciones a autoridades que no cumplen con el mandato constitucional.
- Desarrollar estrategias para que todas las instituciones del Estado tengan su UGR.
- Actualización constante y sistematizada de los inventarios de recursos de las instituciones.
- Fortalecer la transmisión de información desde municipios a Sala Situacional.
- Consolidar un glosario estandarizado sobre conceptos de gestión de riesgos.

¹Dirección de Monitoreo de Eventos Adversos

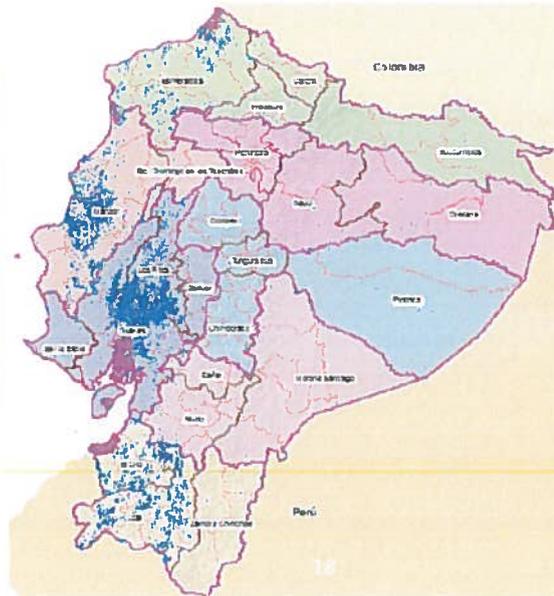
²Taller de Evaluación Invierno 2012, Directores Provinciales de Gestión de Riesgos (30 de julio de 2012)



SUPERFICIE INUNDADA EN LA TEMPORADA INVERNAL DEL 2012

184.008,18 Ha.
Inundadas (2012)

Reducción en la superficie
inundada (17%), aunque las
precipitaciones aumentaron
en el 70% en relación al
2008.



Fuente: SGR-CLIRSEN- SENPLADES 2012

CUADRO COMPARATIVO INVIERNO 2012 – 2015

	Albergues Activados	Viviendas Destruidas	Has Cultivo Perdidas	KITS DE ALIMENTOS
2012	140	367	8.059	53.073
2013	46	182	1.352	1.859
2014	45	209	2.105	4.016
2015	104	126	6.390	4.326

Fuente: Dirección de Monitoreo de Eventos Adversos - SGR (Información hasta el 26/06/2015)

AFECTACIÓN INVIERNO 2015

Personas Afectadas	20.079
Personas Evacuadas	1.212
Damnificados	1.266
Albergues activados	104
Personas Albergadas	3.181
Personas con familias acogientes	2.739
Escuelas afectadas	86
Puentes Afectados	21
Viviendas Afectadas	2.795

Fuente: Dirección de Monitoreo de Eventos Adversos- SGR

(1 de enero a 26 de junio 2015)



5 SITUACIÓN ACTUAL

5.1 Proyecciones Climáticas

Durante Mayo, las anomalías en las temperaturas de la superficie del océano (SST, por sus siglas en inglés) continuaron a través del centro y este del Pacífico ecuatorial (Fig. 1). Todos los índices de El Niño estuvieron en exceso de $+1.0^{\circ}\text{C}$, con la mayor anomalía en el este del Pacífico, como muestran los valores semanales más recientes de $+1.4^{\circ}\text{C}$ en la región del Niño-3, y de $+1.9^{\circ}\text{C}$ y en las regiones del Niño-1+2. Después de una pequeña disminución en abril, las anomalías de las temperaturas bajo la superficie se fortalecieron durante el mes de mayo en respuesta al progreso en la subsidencia de una onda oceánica Kelvin. Anomalías en los vientos del oeste en los niveles bajos persistieron sobre gran parte del Pacífico ecuatorial y fueron acompañadas por anomalías en los vientos del este en los niveles altos. El Índice de Oscilación del Sur ecuatorial y el tradicional (SOI, por sus siglas en inglés) se mantuvieron negativos, consistente con un aumento en convección sobre el centro y este del Pacífico ecuatorial, y convección limitada sobre Indonesia. En conjunto, estas características oceánicas y atmosféricas reflejan la continuación y fortalecimiento de El Niño.

Casi todos los modelos predicen que El Niño (los valores de 3-meses del Niño-3.4 igual a o mayor que 0.5°C) continúe a través del 2015, y muchos consensos predicen que las anomalías en las SST aumentarán hasta bien tarde en el otoño 2015. Durante el otoño y temprano en invierno, el consenso de los pronósticos favorecen ligeramente un evento fuerte (los valores de 3-meses del Niño-3.4 igual a o mayor que $+1.5^{\circ}\text{C}$), relativo a un evento débil. Sin embargo, esta predicción puede variar en los próximos meses, ya que los pronósticos de fortaleza son los aspectos más retantes en la predicción de ENSO. Un evento moderado, débil y hasta sin El Niño permanece posible, aunque las probabilidades son bajas. Existe una probabilidad mayor de 90% de que El Niño continúe hasta el otoño del Hemisferio Norte de 2015, y alrededor de 85% de que se extienda hasta el invierno 2015-2016.



SST Anomalies (°C)

03 JUN 2015

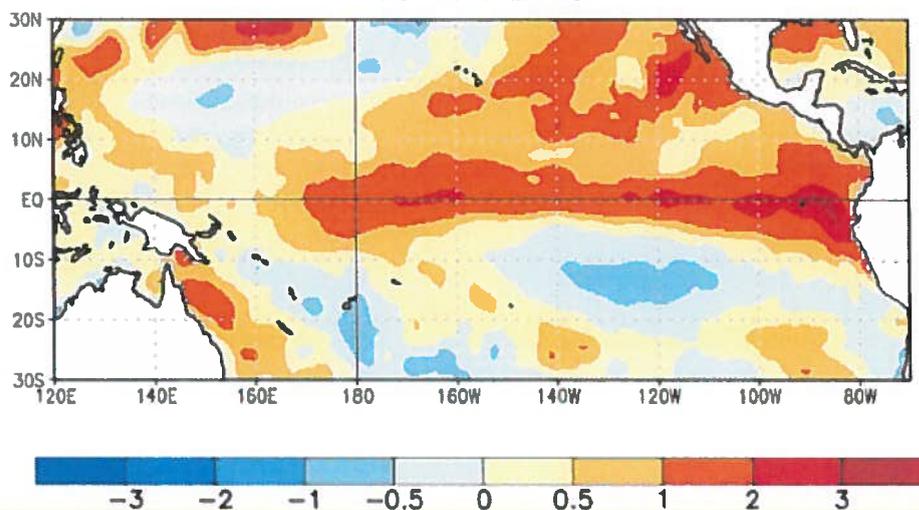


Figura 1. Anomalías (°C) promedio de la temperatura de la superficie del mar (SST, por sus siglas en inglés) para la semana centrada el 3 de junio de 2015. Las anomalías son calculadas utilizando como referencia base los periodos promedio semanales de 1981-2010.

Fuente: NOAA / Servicio Nacional de Meteorología

CONDICIONES OCEANOGRÁFICAS

La temperatura superficial del mar, entre el Ecuador continental y las islas Galápagos continuó con valores sobre sus normales (mayores a 3°C). A nivel bajo la superficie en las estaciones de La Libertad y Manta los valores de anomalías de temperatura fueron ligeramente mayores en superficie que en profundidad, pero menores en magnitud a lo registrado en el monitoreo del mes de mayo del 2015.

Anomalías positivas de la temperatura superficial del mar fueron registradas en la estación de El Pelado frente a la costa de Ayangué desde mediados de abril a la presente fecha, con valores de 2.7°C para el mes de junio. La estructura térmica bajo la superficie también presentó condiciones cálidas con una profundización de los isoterms asociados al arribo de la fase de hundimiento de la onda Kelvin.

Las anomalías de nivel del mar en Baltra, Esmeraldas, Santa Cruz y La Libertad estuvieron sobre el valor esperado (mayor a 20cm), producto del arribo de la onda Kelvin que se generó en marzo pasado.



CONDICIONES METEREOLÓGICAS

La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) se presentó de forma ancha entrecortada con núcleos convectivos dispersos de moderada a fuerte actividad (primeros días de junio), mientras que actualmente su actividad ha disminuido. Las zonas de influencia fueron las costas occidentales de Colombia, y desprendimientos de este sistema afectaron el norte y parte del centro de la región litoral del Ecuador. Su eje relativo promedio osciló entre 3 y 8°N.

Las perturbaciones de la Amazonía también influenciaron a la región oriental e interandina del Ecuador con precipitaciones de intensidad variable. Por circulación atmosférica en niveles medios y altos (viento del este) remanentes de humedad influenciaron zonas que se encuentran en las estribaciones de la cordillera occidental de Los Andes. La vaguada del Sur influenció de manera ocasional la parte sur del país.

El Alta Semipermanente del Pacífico Sur (ASPS) se encuentra bifurcado en 2 núcleos: el primero en 40°S-135°O con un centro de alta de 1032 hPa y el segundo en 35°S-85°O con 1023 hPa.

La radiación de onda larga (ORL) presenta anomalías negativas (de 10 a 30Wm⁻²) en la región comprendida entre 170°O y 80°O (Pacífico oriental), con cielos cubiertos, los mismos que favorecen las precipitaciones.

El viento zonal en niveles bajos (850 hPa) presentó anomalías positivas (vientos del oeste) entre 0 y 2ms⁻², en la región comprendida entre 130°O y 80°O.

Durante mayo del 2015, en el litoral, las precipitaciones estuvieron mayormente sobre sus valores normales, excepto en el perfil costero de Manabí, Santa Elena y El Oro, las lluvias estuvieron bajo la normal; en Galápagos, San Cristóbal estuvo sobre sus valores climatológicos. Mientras a los catorce días del mes de junio, se registraron lluvias sobre lo normal, con intensidad entre débil y moderada en especial hacia el interior del Litoral.



Las máximas temperaturas a los catorce días del mes de junio se registraron en el centro de Manabí. Por otro lado, las mínimas temperaturas se registraron hacia las estribaciones de cordillera, sur del Litoral y costa sur de la provincia de Manabí.

CONDICIONES BIOLÓGICAS - QUÍMICAS - PESQUERAS

En relación a lo observado en el mes de abril, la biomasa fitoplanctónica registró una disminución de sus valores en los sitios de monitoreo frente a Esmeraldas, Manta, La Libertad y Puerto Bolívar durante mayo y junio del presente año, comportamiento característico observando durante eventos El Niño, en los cuales la biomasa de los productores primarios tiende a disminuir y profundizarse. A nivel bajo la superficie la mayor productividad se ubicó entre los primeros 10m con alta densidad de clorofila durante el mes de junio.

El zooplancton también presentó su biomasa en abril, superior a los valores registrados en 2014. Los mayores valores de abundancia estuvieron representados parcialmente por copépodos y radiolarios.

En Esmeraldas se observó la presencia de Aguas Tropicales Superficiales (ATS) como también Aguas Subtropicales Superficiales (ASTS) y de Aguas Ecuatoriales Subsuperficiales (AESS). En Manta y La Libertad se registró la presencia de ASTS y AESS respectivamente, mientras que en Puerto Bolívar fueron registradas aguas del tipo ATS y ASTS.

La concentración de oxígeno disuelto a nivel superficial en las estaciones de Esmeraldas, Manta, La Libertad y Puerto Bolívar fue menor a lo obtenido en el mes de Mayo/2015. A nivel bajo la superficie se observó una menor concentración de oxígeno disuelto en las estaciones de La Libertad y Manta en comparación al mes anterior (mayo/2015), en tanto las estaciones de Esmeraldas y Puerto Bolívar se registraron una mayor cantidad de oxígeno.

Los perfiles de oxígeno bajo la superficie (0 y 100 m), no registraron la presencia de la isolinia de 2.5 ml/l en las estaciones de Esmeraldas, Manta y La Libertad, producto de una profundización de la misma causa de la presencia de aguas cálidas.



Aguas con mayor concentración de nitrato fueron registradas en las Estaciones de Esmeraldas, Manta, La Libertad y Puerto Bolívar en comparación al mes de mayo/2015, no obstante son valores bajos para la época.

A nivel de pesquerías durante el mes de mayo las capturas de peces pelágicos pequeños disminuyeron en el 40% en comparación a lo registrado en abril, su mayor porcentaje estuvo representado por la presencia de macarela con un 79.84% y botella con un 11.48%.

Perspectiva

- De acuerdo al análisis de los resultados obtenidos para la región del Pacífico Ecuatorial Oriental durante los meses de mayo y junio y considerando los valores actuales de anomalías positivas de la temperatura superficial del mar, se espera que las condiciones cálidas se mantengan en la región, con un lento proceso de recuperación hacia condiciones neutrales.
- La persistencia de condiciones cálidas en la región incidirá en la disminución de la productividad biológica, repercutiendo a su vez en los porcentajes de capturas de peces pelágicos pequeños (macarela y botella).
- En tanto que las condiciones químicas (Oxígeno disuelto y Nitrato) se mantendrían similares a las registradas en el mes de mayo.
- En base a los modelos estadísticos y considerando la información observada hasta el mes de mayo, para el trimestre junio-agosto 2015 en el litoral se estiman probabilidades significativas de que las precipitaciones superen sus normales en la zona central y norte de la región (Manabí, norte de Los Ríos y Esmeraldas), en Guayas se prevé lluvias puntuales sobre las normales, así como también en la Provincia de El Oro; en el resto de la región, incluida la zona costera entre la Libertad y Puerto Cayo se prevé lluvias normales, considerando que los valores normales de este trimestre, son mucho menores a los de la época lluviosa.



Elementos de Análisis

- Información nacional generada por la red de estaciones oceanográficas y mareográficas, satelitales, meteorológicas e hidrológicas, que mantienen las instituciones nacionales: INAMHI, CENAIM-ESPOL, INP e INOCAR.
- Información extra regional y predicciones climáticas globales, regionales y nacionales, en base a salidas de modelos numéricos y estadísticos de predicción climática generados por institutos especializados.

Fuente: Comité Nacional para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN)

5.1.1. Escenarios trimestrales

La Dirección de Monitoreo de Eventos Adverso (DMEVA), cuenta con tres componentes principales: (1) Eventos Adverso; (2) Recursos y (3) Escenarios. Basándose en la información obtenida de los institutos técnico -científicos, la componente (3) trabaja en la elaboración de dos tipos de escenarios para eventos tipo natural:

- **Escenarios Dinámicos:** son los eventos que ocurren en el presente y no puede ser pronosticados.
- **Escenarios Estáticos:** se los realiza como pronóstico los cuales ayudan a la localización de áreas que podrían verse afectadas y son realizados de forma mensual y trimestral.

Para la construcción de los escenarios se siguen los siguientes pasos:

- Recolección de Información base
- Generar escenarios estáticos o dinámicos (Depende del evento)
- Análisis del evento

Escenario de Inundación

Para la generación de los escenarios de probabilidad de inundaciones se realiza una superposición de las siguientes capas:



- Probabilidad de lluvias (INAMHI). Se utiliza probabilidades mayores al 60%, las que indicarían lluvias intensas que causarían inundaciones.
- Capa de amenaza de inundaciones (SGR), utilizando los niveles alta y muy alta.
- Capas de elementos esenciales como: vías, zonas pobladas, centros educativos, centros de salud, etc.

Análisis de Eventos Adversos (Inundaciones, serie 2010-2014) Jun-Jul-Ago.

Para este análisis se seleccionaron los reportes de inundaciones ocurridas a nivel nacional para el trimestre junio, julio y agosto de los años 2010 al 2014. Según la base de datos de la Dirección de Monitoreo de Eventos Adversos de la SGR, se registraron 98 inundaciones.

Como se observa en el Gráfico 1, para el periodo citado, se puede observar que en el año 2012 se presentó el mayor número de eventos de inundaciones (31) y guarda relación con el mayor número de personas afectadas en donde -se registraron 9.956-, personas indicando que el año 2012 fue un año con mayor incidencia de eventos de inundación sobre la población del austro ecuatoriano y la región Amazónica.

La tendencia tanto de número de eventos y personas afectadas, decrece considerablemente para los años siguientes reduciéndose las cifras de personas afectadas alrededor de un 80% y continúa en descenso para el año 2014. Las provincias más afectada durante este periodo Jun-Jul-Ago, ha sido Sucumbíos con un total de 31 eventos reportados y 9.868 personas afectadas. Le sigue la provincia de Napo con 2.734 personas afectadas en 5 eventos y Morona Santiago con 1.399 personas en 12 eventos de inundaciones reportados.

Si bien históricamente las provincias afectadas durante éste periodo han sido las provincias ubicadas en la zona austral y en la región amazónica, los pronósticos de probabilidad para éste periodo indican que se deben revisar incidencias en la zona costera antes del año 2010 donde, según la base DESINVENTAR, las provincias de Guayas y Manabí han presentado eventos de este tipo.

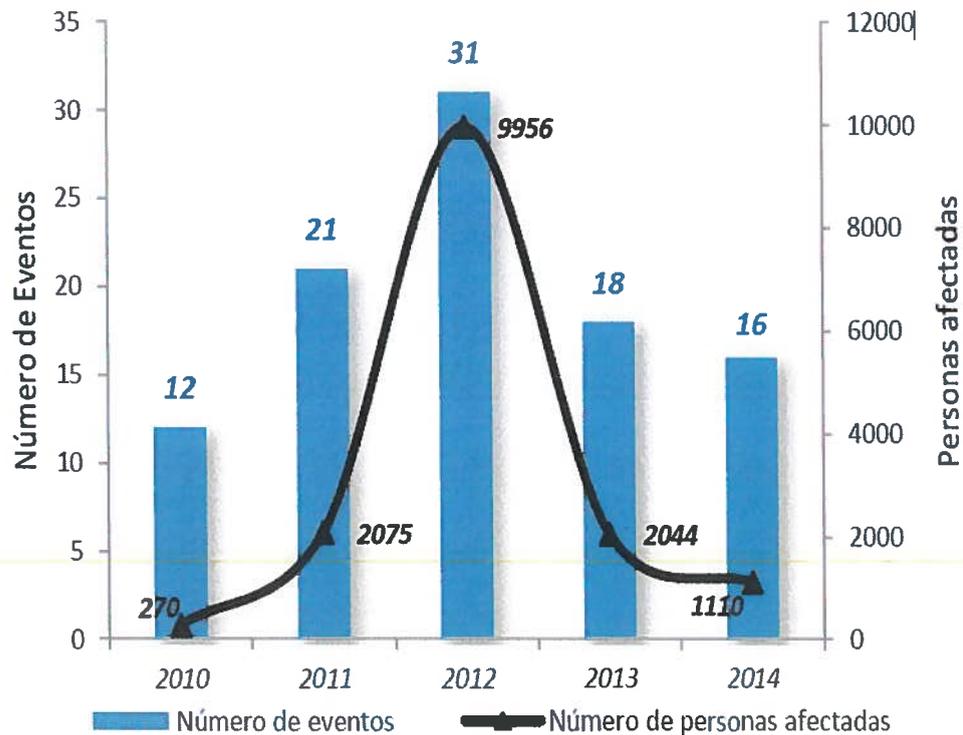


Gráfico 1: Comparativo Eventos Adversos: Inundaciones 2010-2014 (Jun-Jul-Ago)
Fuente: Dirección Nacional de Monitoreo de Eventos Adversos

Resultados del Escenario

Según el mapa de mayores probabilidades de precipitación para el trimestre junio, julio y agosto el cual ha sido proporcionado por el INAMHI, existen zonas con altas probabilidades (60-80%) de precipitaciones que excedan a las normales.

Estas zonas corresponden a los valores en tonalidades verdes en los mapas de los Anexos, en los que se han incorporado el mapa de zonas con amenaza alta y muy alta del modelo de la SGR (enero, 2015), con el objetivo de determinar zonas que por ser susceptibles a estos fenómenos que podrían ser mayormente afectadas al combinarse con lluvias intensas.

Para el trimestre junio-agosto del 2015 en la región amazónica con probabilidades de lluvias mayores a 60 %, la normal climatológica está entre 419,4 a 1362,3 mm, en los sectores de las provincias de Pastaza, Morona Santiago, Zamora Chinchipe, Orellana, Napo y Sucumbíos. En el sector Sierra Sur la normal varía de entre 1,6 a



52,2 mm principalmente en sectores de Loja, Región Sierra centro – norte, Chimborazo, y Pichincha con valores de 29,4 a 241,7 mm. Región Costa principalmente en las provincias Los Ríos y Guayas la normal varía de entre 80 a 240 mm.

El total de población potencialmente afectada es de 297.765 habitantes en zonas con probabilidades de lluvias sobre la normal, el mayor porcentaje corresponde al cantón Santo Domingo de los Tsachilas con el 9.16% de la población estimada. Continúa el cantón Chone y el cantón El Empalme con 6,45% y 6,12%, respectivamente.

La probabilidad de afectación a la infraestructura de salud suma 1.303 centros, entre ellos: centros de salud, clínicas, dispensarios, policlínicos, hospitales, puestos de salud y subcentros.

La infraestructura de educación probablemente amenazada totaliza 2.901 centros, localizados en zonas de amenaza alta.

Los metros de vías con probabilidad de afectación suman 15.066 km, se localiza zonas de alta y muy alta amenaza.

Recomendaciones

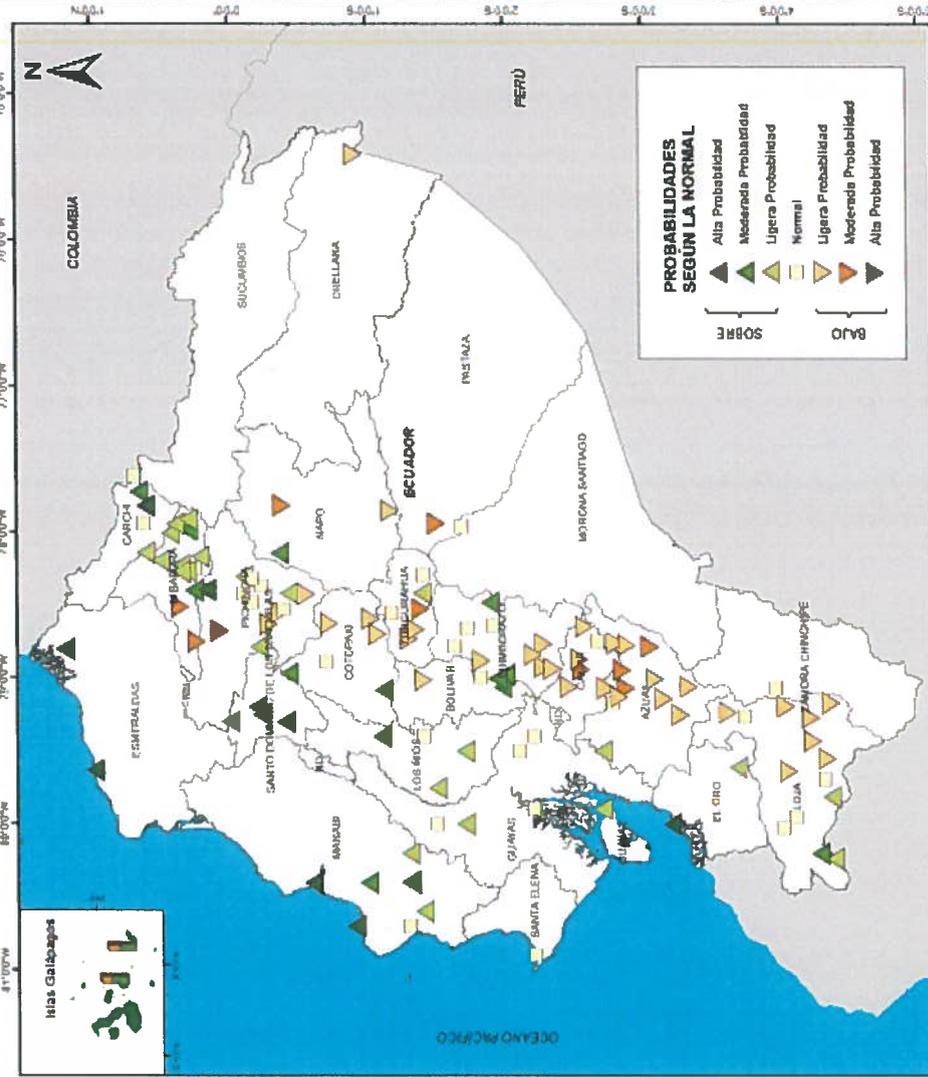
Mantener la vigilancia de las precipitaciones, mediante la revisión continua de los boletines de aviso y alerta de la página del INAMHI, en especial para las provincias de Esmeraldas, Manabí, Santo Domingo de Los Tsáchilas, Los Ríos y El Oro. En la Sierra, las provincias de Loja, Chimborazo, Bolívar y Pichincha.

Coordinación con los GAD cantonales, para establecer medidas de prevención contra inundaciones como reforzamientos de infraestructura (centros educativos, salud y ejes viales) así como un estudio para la reubicación de familias ubicadas en zonas de alto riesgo.



Pronóstico Trimestral Ecuador
Probabilidades Significativas de
PRECIPITACIÓN

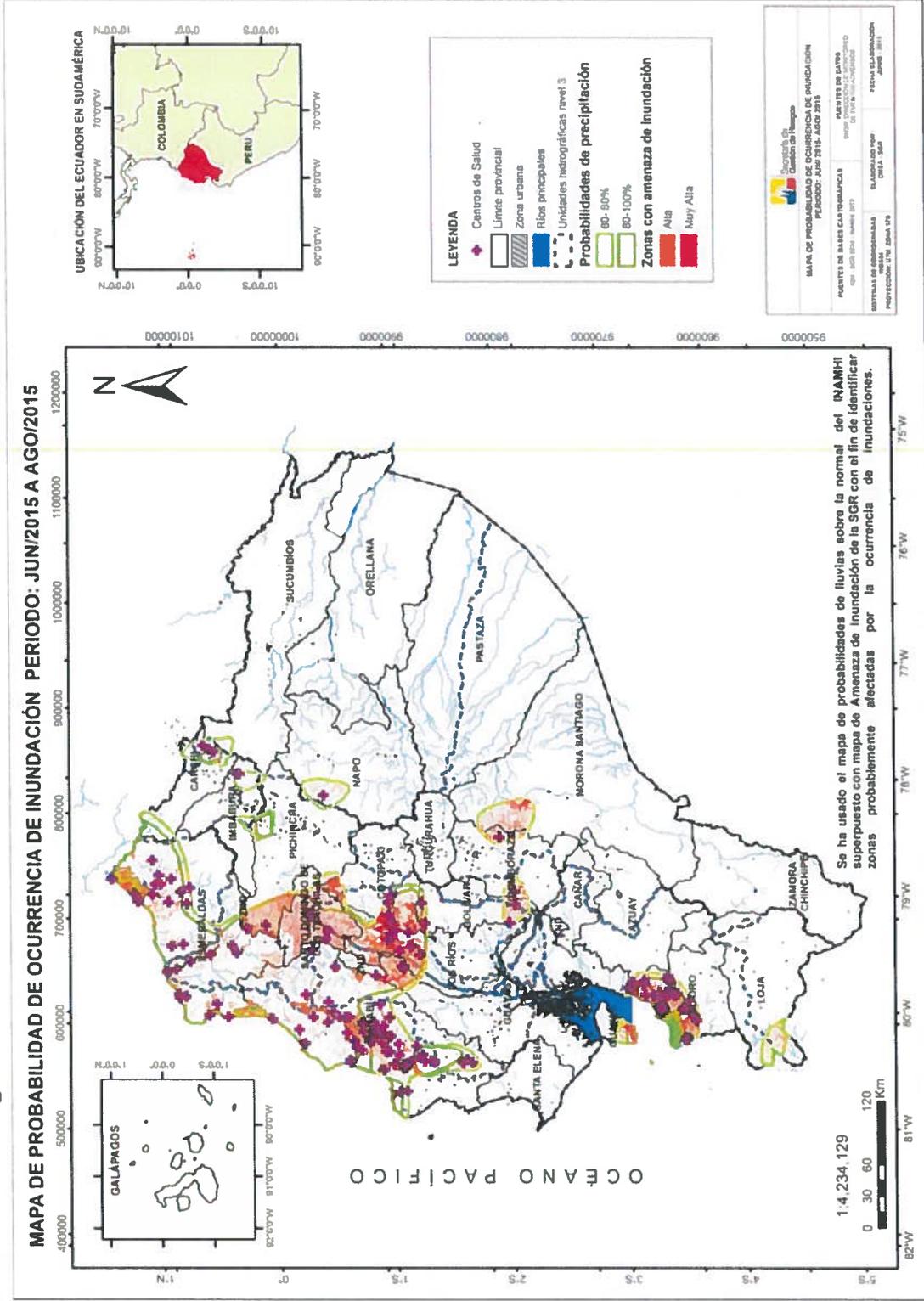
JJA 2015



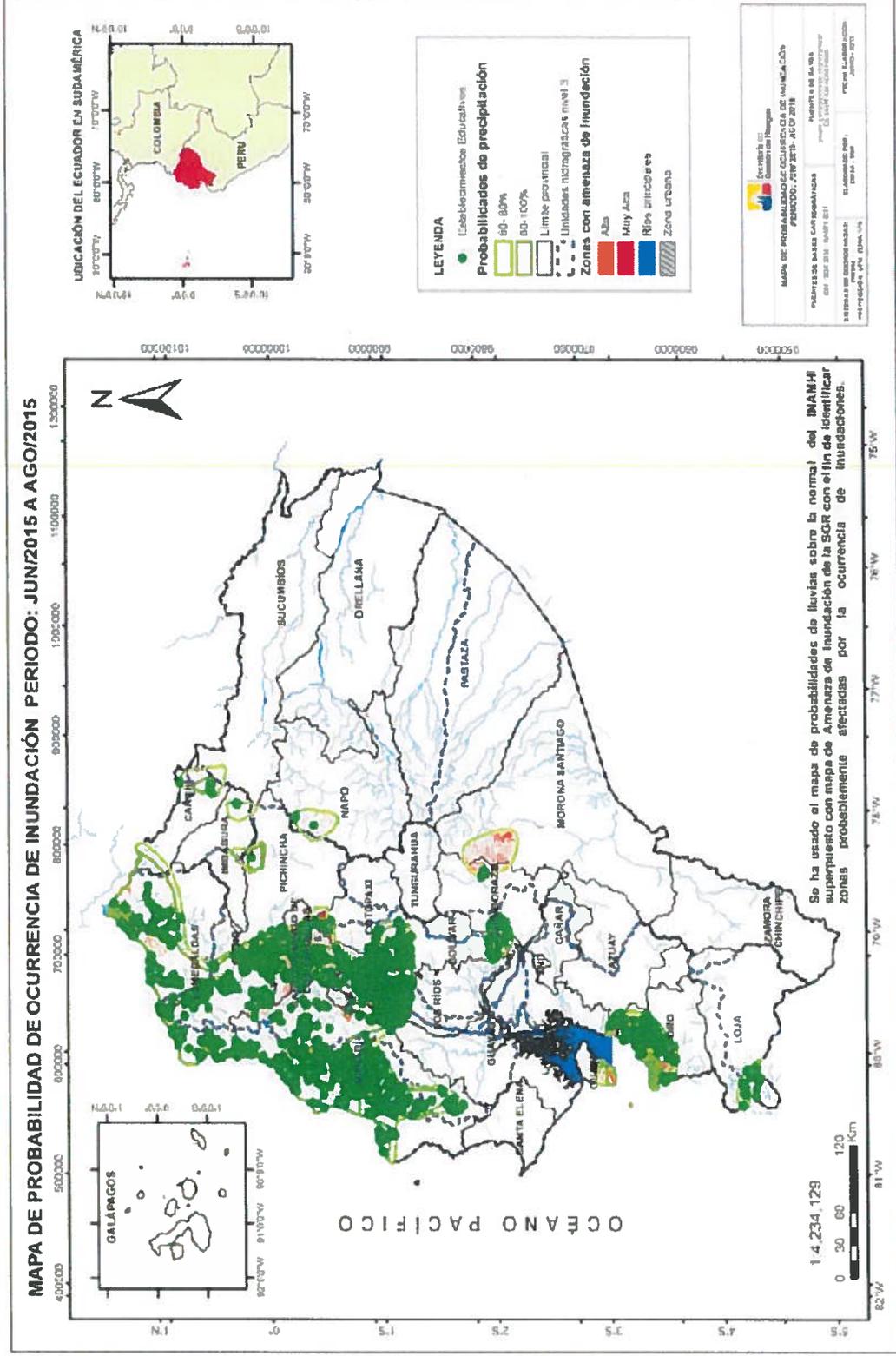
REPÚBLICA DEL ECUADOR  INAMHI INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA	
PRONÓSTICO TRIMESTRAL Probabilidades Significativas de PRECIPITACIÓN Junio - Julio - Agosto 2015	
Descripción: El mapa representa las probabilidades significativas de pronóstico establecido basado en el análisis de componentes principales y correlaciones canónicas entre los variables ocurrencio-temperatura como predictoras y las series históricas de las estaciones meteorológicas como predictandos. A mayor porcentaje de probabilidad, mayor la posibilidad de ocurrencia según el pronóstico histórico estadístico	
Fuentes: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología; Instituto Oceanográfico de la Armada; Dirección de Aviación Civil.	
Elaborado por: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI - Ecuador)	
Proyección: Geographic Coordinate Systems (GCS) World Geodetic System (WGS 84)	
Escala: 1:3.000.000 	
Fecha: 2015 - 06	Tamaño: A3
Mapa: No. 1	

Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, INAMHI

46 cut



4 int



Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, INAMHI

Handwritten signature



Escenario de Movimientos en Masa

El método considera ocho (8) factores que deben expresarse en mapas. Se afecta a cada factor de análisis por un factor de ponderación o peso, como se expone a continuación. Cada factor es representado por un parámetro, valorado en la mayoría de los casos entre 1 a 5. Por lo tanto el peso total de cada parámetro debe ser repartido de acuerdo a su valoración. Luego para obtener el valor de la Amenaza por Movimientos en Masa (A_t) se suman los mapas.

- Pendientes (0.15)
- Uso de Suelo (0.15)
- Textura (0.05)
- Profundidad (0.05)
- Litología (0.15)
- Geomorfología (0.05)
- Estructural (0.2)
- Isoyetas (0.2).

El valor de la Amenaza por Movimientos en Masa se expresa con la siguiente relación: " $A_t = [\text{pendiente}] * 0.15 + [\text{uso_suelo}] * 0.15 + [\text{textura}] * 0.05 + [\text{profundidad}] * 0.05 + [\text{litología}] * 0.15 + [\text{geomorfología}] * 0.05 + [\text{estructural}] * 0.2 + [\text{isoyeta_suelo}] * 0.2$ " (Ver Ilustración 2), tomado del documento Factores y su Valoración para la Metodología Preliminar de Elaboración de Mapas de Amenaza por Movimientos en Masa a Escala 1:50.000, SGR 2010.

ANÁLISIS DE EVENTOS ADVERSOS POR DESLIZAMIENTOS (SERIE 2010-2014)

Para el presente escenario se consideraron los eventos adversos relacionados con precipitaciones del trimestre junio, julio y agosto del periodo 2010 – 2014.

Para este periodo la fuente de datos es la Dirección de Monitoreo de Eventos Adversos de la SGR (gráfico 1). Se reportaron un total de 296 deslizamientos. El mayor número de eventos reportados se registró en el año 2014, periodo



junio a agosto. Sin embargo, la mayor afectación a personas se ha registrado en el 2013, en un número de 679.

Los cantones: Pastaza, Loja y Sucumbíos cabeceras cantonales en las provincias del mismo nombre; Guamote, provincia de Chimborazo; Tena, provincia de Napo, fueron los principales cantones con mayor afectación a personas por deslizamientos en el país en los últimos cinco años. Los eventos de tipo deslizamiento tienden a descender con respecto al trimestre mayo a julio.

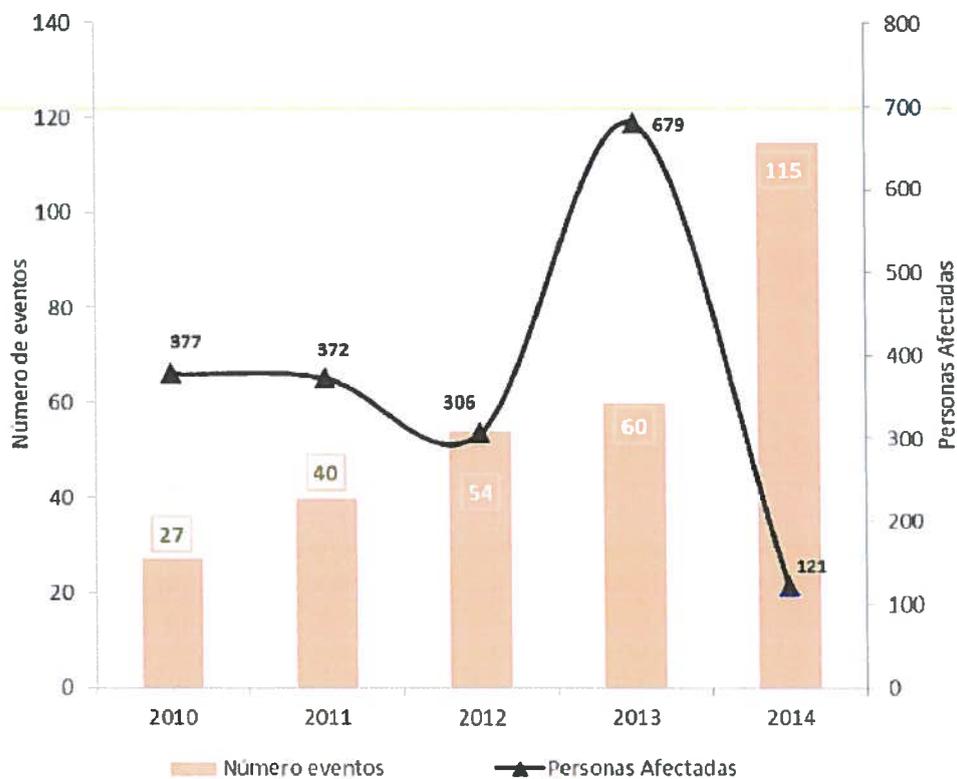


Gráfico 1: Comparativo Eventos Adversos tipo Deslizamiento, junio a agosto: 2010-2014

Fuente: Dirección Nacional de Monitoreo de Eventos Adversos



Resultados del Escenario

Según el mapa de mayores probabilidades de precipitación para el trimestre junio, julio y agosto proporcionado por el INAMHI, existen zonas con altas probabilidades (60-80%) de precipitaciones que excedan a las normales.

Estas zonas corresponden a los valores en tonalidades verdes en los mapas de los Anexos, en ellos se han incorporado el mapa de zonas con amenaza alta y muy alta de movimientos en masa de la SGR (2011), con el objetivo de determinar zonas que por ser susceptibles a estos fenómenos podrían ser mayormente afectadas al combinarse con lluvias intensas.

Para el trimestre junio-agosto del 2015 en la región Amazónica, con probabilidades de lluvias mayores a 60%, la normal climatológica está entre 146 a 1.362 mm, en los sectores de las provincias de Napo y Morona Santiago. En Sierra Sur la normal varía entre 1,6 a 29 mm principalmente en el sector de Loja; región Sierra Centro – Norte, provincias Chimborazo, Bolívar, Cotopaxi y Pichincha con valores de 1,6 a 146 mm; Sierra Norte, provincias, Carchi e Imbabura la normal varía de 1,6 a 94 mm. Región Costa principalmente en las provincias, Esmeraldas, Santo Domingo de los Tsáchilas, Manabí, Los Ríos, Guayas y El Oro, la normal varía de 1,6 a 750 mm.

El total de población potencialmente afectada es de 128.299 habitantes en zonas con probabilidades de lluvias sobre la normal, el mayor porcentaje se da en las provincias: Santo Domingo de los Tsáchilas, cantón Santo Domingo; Manabí, cantón Chone. El porcentaje de afectación va de 4,5 a 7,7 %. El 29 % de la población se ubica en zonas de muy alta amenaza por movimientos en masa.

La probabilidad de afectación a la infraestructura de salud suma 41 centros, entre ellos: centros de salud, clínicas, dispensarios, policlínicos, hospitales,



puestos de salud y subcentros. El 34 % se localiza en zonas de muy alta amenaza.

Los metros de vías con probabilidad de afectación suman 545 km, de ellos el 73 % se localiza en zonas de alta amenaza y el 27 % en zonas de muy alta amenaza. Las rutas primarias o arteriales superan la afectación probable de 66 % (tabla 5). Los cantones con mayor probabilidad de afectación en vías se localizan en las zonas de Santo Domingo, provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas; Pujilí, provincia de Cotopaxi; y Quijos, provincia de Napo.

La infraestructura eléctrica con probabilidades de afectación es: ocho subestaciones, 12 Proyectos de Generación Eléctrica, 65 estructuras FODUR, 136 Estructuras de Transmisión y seis centrales de ellos el 61 % se localizan en zonas de alta amenaza y el 31 % en zonas de muy alta amenaza.

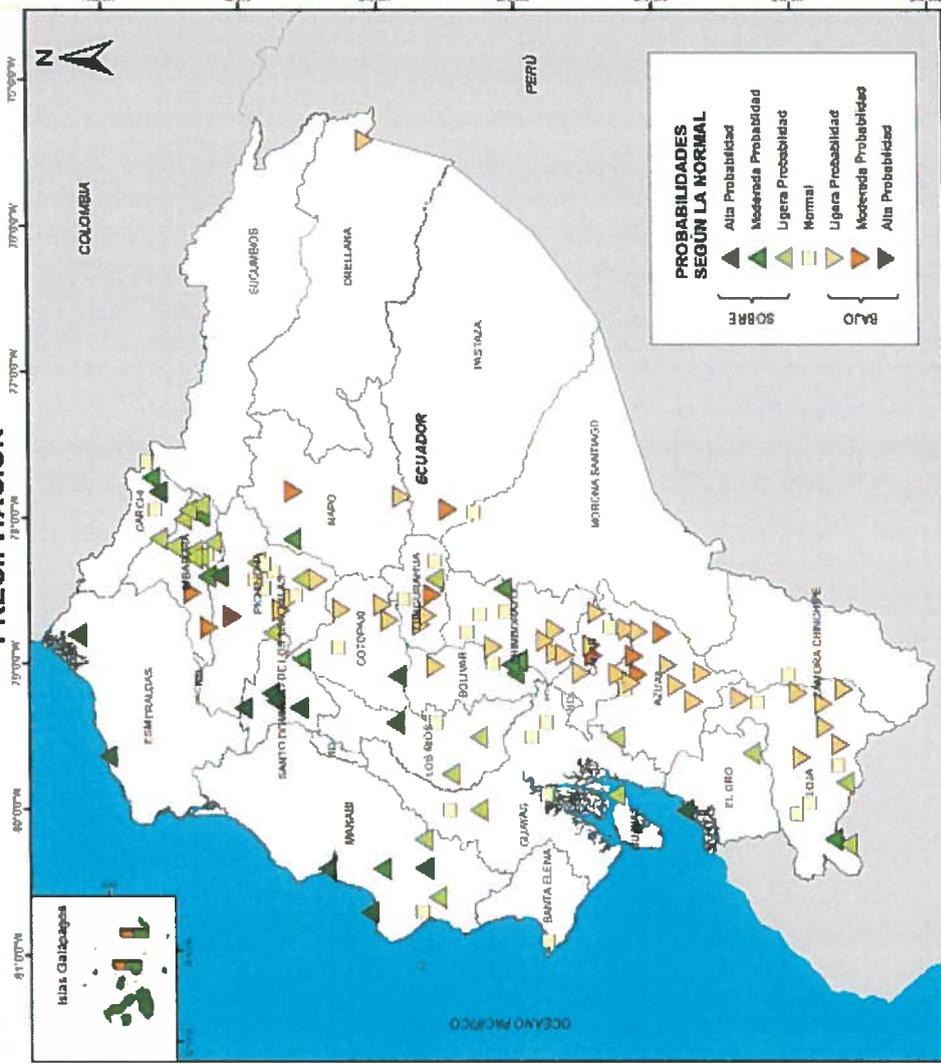
Recomendaciones

Mantener la vigilancia de las precipitaciones, mediante la revisión continua de los boletines de aviso y alerta de la página web del INAMHI, en especial las provincias con probabilidades de precipitación mayor al 60%: sectores de las provincias de Napo y Morona Santiago. Sierra sur: Loja; Sierra centro – norte: Chimborazo, Bolívar, Cotopaxi y Pichincha; Sierra Norte: Carchi e Imbabura; región Costa principalmente en las provincias: Esmeraldas, Santo Domingo de los Tsáchilas, Manabí, Los Ríos, Guayas y El Oro.



Pronóstico Trimestral Ecuador
Probabilidades Significativas de
PRECIPITACIÓN

JJA 2015



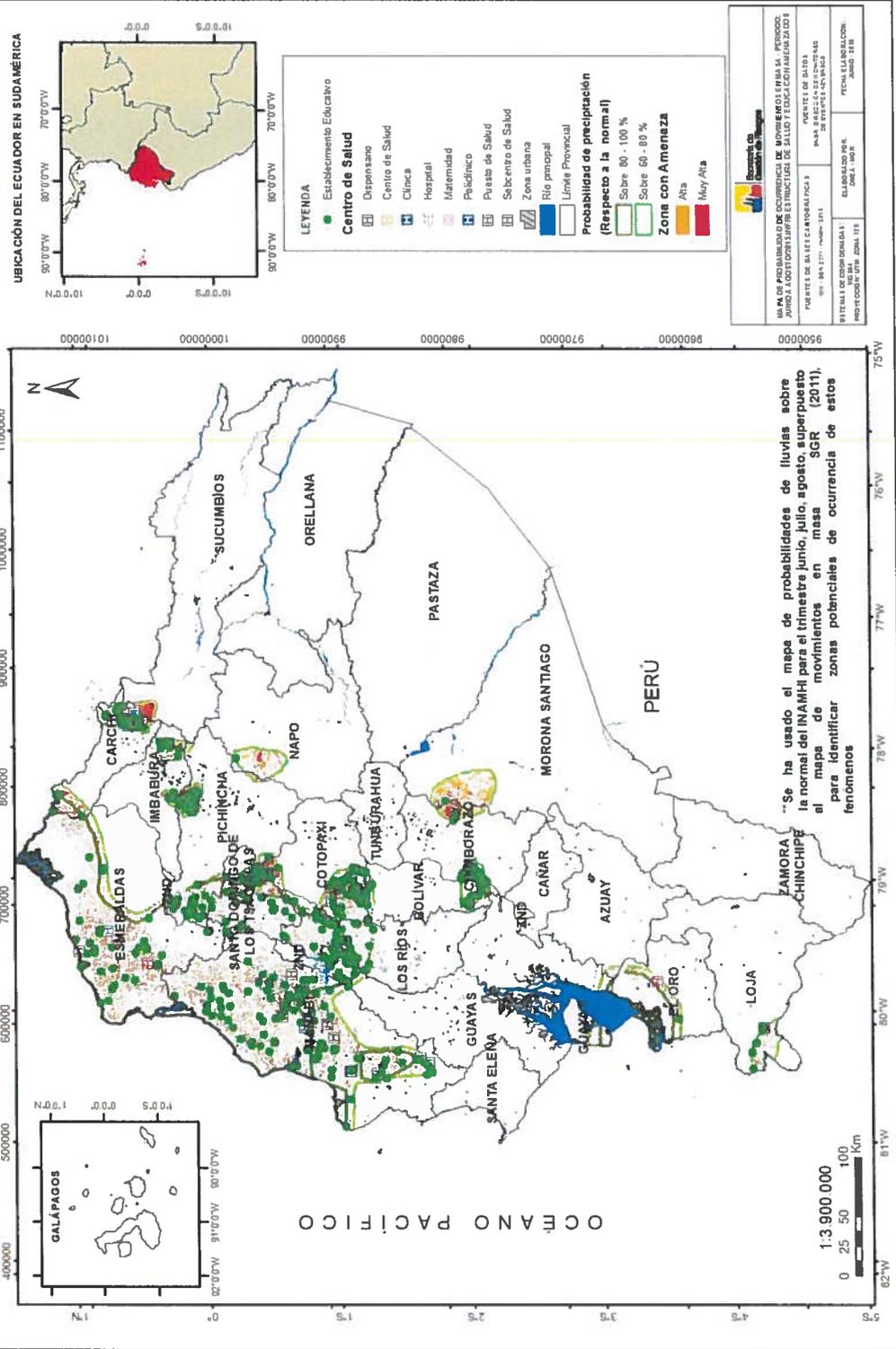
REPÚBLICA DEL ECUADOR  INAMHI INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA	
PRONÓSTICO TRIMESTRAL	
Probabilidades Significativas de PRECIPITACIÓN Junio - Julio - Agosto 2015	
Descripción: El mapa representa las probabilidades significativas de pronóstico estadístico basado en el análisis de componentes principales y correlaciones canónicas entre las variables oceanográficas como predictores y las series históricas de las estaciones meteorológicas como predictandos. A mayor porcentaje de probabilidad mayor la posibilidad de ocurrencia según el pronóstico histórico-estadístico	
Fuente: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología; Instituto Oceanográfico de la Armada; Dirección de Aviación Civil.	
Elaborado por: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI - Ecuador)	
Proyección: Geographic Coordinate Systems (GCS) World Geodetic System (WGS 84)	
Escala: 1:3.000.000 	
Fecha: 2015 - 06	Tamaño: A3
Mapa: No. 1	

Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, INAHMI

Handwritten signature



MAPA DE PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE MOVIMIENTOS EN MASA - PERIODO: JUNIO A AGOSTO/2015 INFRAESTRUCTURA DE SALUD Y EDUCACIÓN AMENAZADOS



Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, INAMHI

Ant



5.2. Estructura y Coordinaciones Zonales de la Secretaría de Gestión de Riesgos

Estructura de la Secretaría de Gestión de Riesgos - SGR

El proceso de desconcentración del Ejecutivo en el Ecuador, el cual es coordinado por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, SENPLADES, e implementado en el territorio nacional por los diferentes ministerios y secretarías, tiene como finalidad garantizar la distribución y provisión de bienes y servicios públicos de calidad para la ciudadanía. Por esta razón, la Secretaría de Gestión de Riesgos – SGR, mediante Resolución No.SGR-039-2014, firmada el 03 de junio de 2014, implementa la desconcentración en sus niveles administrativos de planificación, y cambia su estructura de Direcciones Provinciales de Gestión de Riesgos – DPGR a Coordinaciones Zonales de Gestión de Riesgos – CZ.

INSTALACIONES DE LA SGR A NIVEL NACIONAL

SGR

- Planta Central (Samborondón – CZ 8)
- Dirección Nacional de Monitoreo de Eventos Adversos
- 9 Coordinaciones Zonales
- 11 oficinas provinciales de monitoreo

De acuerdo al proceso de desconcentración de SENPLADES, las Coordinaciones Zonales o zonas fueron conformadas respetando la división política administrativa, es decir, corresponde a una nueva forma de planificación en el territorio más no a nuevos niveles de gobierno. Por lo tanto, los niveles de gobierno conservan autonomía y gobernabilidad a nivel de las provincias, cantones y parroquias.



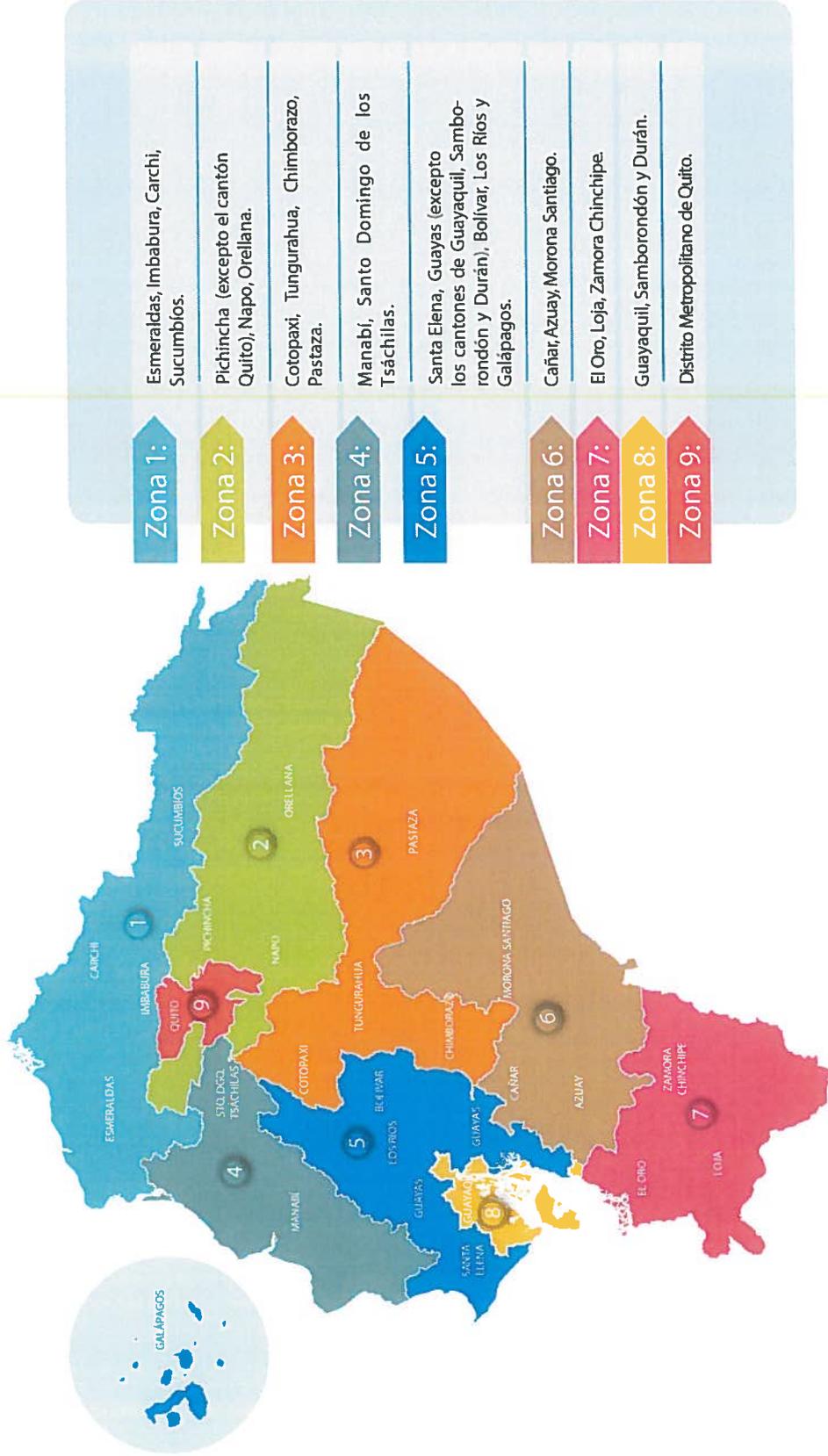
En el Ecuador tenemos 9 zonas de planificación, las cuales están constituidas por provincias, de acuerdo a una proximidad geográfica, cultural y económica, desde este nivel se coordina estratégicamente las entidades del sector público, a través de la gestión de la planificación para el diseño de políticas en el área de su jurisdicción.

Las Coordinaciones Zonales de Gestión de Riesgos tienen como misión, coordinar planificar, dirigir y controlar en la zona, las acciones necesarias para reducir la vulnerabilidad de las personas frente a eventos adversos y fortalecer las capacidades encaminadas a la prevención, mitigación, preparación y respuesta ante emergencias y desastres; con los actores del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos.

En el siguiente gráfico se detalla la distribución geográfica de las Coordinaciones Zonales de la Secretaría de Gestión de Riesgos a nivel nacional.



DISTRIBUCIÓN DE COORDINACIONES ZONALES DE LA SGR



Handwritten signature



6 COORDINACIÓN Y RECURSOS INTERINSTITUCIONALES

La Secretaría de Gestión de Riesgos a través del Manual del Comité de Gestión de Riesgos³ promueve la coordinación en el trabajo de los Comités de Operaciones de Emergencia – COE durante las emergencias y desastres.

La experiencia ha demostrado que la misma estructura interinstitucional y la cooperación que posibilitó el Comité de Operaciones de Emergencia – COE para las tareas de Respuesta es aplicable también para la gestión integral de los riesgos, por lo cual esta estructura asumió desde el 2011 la doble condición de Comité de Gestión de Riesgos – CGR y de Comité de Operaciones de Emergencia – COE, según la necesidad lo amerite. Como CGR su enfoque está en la reducción de riesgos como función permanente y global y como COE su enfoque está en la atención de la respuesta durante situaciones de emergencia o de desastres.

Las situaciones de emergencia y los desastres son eventos adversos que las autoridades competentes declaran y por tanto tienen fecha de apertura para su remediación.

Los CGR/COE se conforman y operan en tres niveles territoriales: cantonal, provincial y nacional.

Fuente: Manual del Comité de Gestión de Riesgos de la SGR

6.1. Mesas de Trabajo Técnico– MTT del CGR/COE

Existen ocho Mesas de Trabajo Técnico – MTT de los CGR/COE y son el mecanismo que integra y coordina las capacidades técnicas de los sectores público y privado para la reducción de riesgos y la atención de las emergencias en un territorio. Cada MTT tendrá un coordinador según la responsabilidad institucional prevista en el Manual del Comité de Gestión de Riesgos.

³Manual del Comité de Gestión de Riesgos – Última actualización / Junio 2014



Mesas de Trabajo Técnico del CGR/COE



Fuente: Manual del Comité de Gestión de Riesgos de la SGR

Las Mesas de Trabajo Técnico – MTT tienen un papel clave en la preparación de las Agendas de Reducción de Riesgos – ARR de los CGR, en la atención de las emergencias y desastres, así como en la ejecución de las acciones de recuperación después de los eventos adversos.

La Secretaría de Gestión de Riesgos – SGR a través de sus Coordinaciones Zonales, liderado por la Subsecretaría de Preparación y Respuesta ante Eventos Adversos, convoca a las Mesas de Trabajo Técnico No. 2 “Promoción de la Salud, Saneamiento e Higiene”, No. 4 “Atención Integral a la Población”, No. 5 “Seguridad Integral a la Población” y No. 6 “Productividad y Medios de Vida” en el nivel provincial, con el fin de levantar la información pertinente y elaborar un plan de trabajo interinstitucional, denominado “Plan de Contingencia Nacional para Fenómeno de El Niño 2015”.

Ant
of



6.2. Recursos interinstitucionales disponibles a nivel nacional y planes de contingencia zonales

El Plan de Contingencia Nacional para el fenómeno de El Niño 2015 incluye una estimación de riesgos provinciales/zonales, acciones preventivas, estructura operativa provincial/zonal para la primera respuesta y un inventario de insumos logísticos y operativos, el cual una vez consolidado, proporciona los recursos que disponibles para la atención de la población posiblemente afectada.

Por esta razón, producto del trabajo interinstitucional, desarrollado por cada una de las Coordinaciones Zonales, con los demás actores del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, específicamente los que pertenecen a las Mesas de Trabajo Técnico No. 2, 4, 5 y 6, los cuales a su vez, contienen el detalle de las provincias que conforman cada coordinación zonal, lo que permite obtener un consolidado de los recursos interinstitucionales disponibles a nivel nacional en cuanto a Talento Humano, Vehículos y Equipos, tal como se lo muestra a continuación, mismos que podrán ser utilizados en caso de requerirse por cada Coordinación Zonal de Gestión de Riesgos.



Disponibilidad de Talento Humano

TALENTO HUMANO	BOMBEROS	M.S.P	SGR	HIRTUR	H.T.O.P	POLICIA NACIONAL	CTE	MIES	FT.AA.	MRE	CHEL	EH09	AMT	EGU 911	GAD	UCOT	CRUZ ROJA	IESS	MIMEDUC	AMT	C. G. R. E. GALÁPAGO	MAGAP	HIDUWI	SENAGUA	TOTALES	
OTROS	7	467	2	0	1	66	8	0	251	0	2	0	0	218	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1028
PERSONAL CAMPAÑAS PREVENTIVAS Y CONTROL TURISTICO	0	0	0	2	0	82	114	0	367	25	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	38	0	0	0	630
PERSONAL DE APOYO LOGISTICO	19	227	7	2	31	302	24	2	102	20	46	0	50	0	30	0	8	0	4	0	0	0	0	0	0	874
PERSONAL DE COMBATE FUEGO	277	50	0	0	0	0	0	0	30	50	3	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	416
PERSONAL DE TELECOMUNICACIONES	2	4	0	0	0	6	0	0	10	0	21	0	0	53	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	109
PERSONAL DE UNIDADES DE MONITOREO	23	20	37	2	3	11	2	0	8	50	1	0	9	265	1	4	5	0	2	30	0	0	0	0	0	473
PERSONAL MEDICO	16	3855	0	0	1	11	3	0	4	0	2	0	0	0	1	0	10	40	0	0	0	0	0	0	0	3.943
PERSONAL PARA ACCIONES DE RESCATE	330	204	0	0	0	33	9	0	153	10	3	0	0	0	2	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	788
PERSONAL PARA ATENCION PREHOSPITALARIA	119	2631	0	0	1	15	39	0	14	0	3	0	0	0	2	0	119	9	0	0	0	0	0	0	0	2.952
PERSONAL PARA EVALUACION DE DAÑOS	48	89	35	0	12	5	8	1	9	26	3	0	38	0	1	0	13	1	3	0	6	1	1	1	301	
PERSONAL PARA MANTENER EL ORDEN	10	0	0	0	11	9201	0	0	512	20	0	0	48	12	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.824
PERSONAL PATRULLAS DE CAMINO Y VOLUNTARIOS	0	0	0	0	11	361	1425	0	31	0	0	85	0	0	4	88	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2.007
	270	0	137	3	0	0	0	0	32	0	8	0	0	0	2	0	244	0	0	0	0	0	0	0	0	696
TOTAL	1.121	7.547	218	9	71	10.093	1.632	3	1.523	201	92	85	145	548	59	94	464	50	9	30	44	1	1	1	24.041	

Fuente: Coordinaciones Zonales de la SGR

Handwritten signature and initials.



Disponibilidad de Vehículos

VEHÍCULOS	BOMBERO \$	M.S.P	SER	MINTU R	M.T.O.P	POLICIA NACIONAL	CTE	MIES	FT-AA	MAE	CHEL	EMDY	ART	ECU \$11	GAD	CAPTAMIA	CHUZ ROJA	IESS	MINEDU C	C. G. R. E. GALAPAGOS	MAGAP	MIDUVI	SENASIA	TOTALES	
AMBULANCIAS	46	188	0	0	0	8	4	0	5	0	0	0	0	18	1	0	22	3	0	0	0	0	0	0	236
CUADRONES	0	0	0	0	0	4	0	0	11	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	18
EMBARCACIONES ACUÁTICAS (PIRA, GOMA, SEMIFRÍAS)	13	0	0	0	0	5	0	0	33	6	0	0	0	0	1	17	1	0	0	0	0	0	0	0	76
HELICÓPTEROS	0	0	0	0	0	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7
MAQUINARIA PESADA	0	0	0	0	55	2	0	0	1	0	6	0	0	0	3	0	0	0	0	0	6	0	0	0	73
MOTOS	24	0	0	0	0	1265	73	0	1	0	0	12	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1.378
MOTOS ACUÁTICAS	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6
OTROS	19	28	0	0	0	1	3	0	2	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58
VEHICULO TANQUEFOS (ABASTECIMIENTO)	10	0	0	0	6	36	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2	0	0	2	0	61
VEHICULOS COMBATE FUEGO	109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	111
VEHICULOS DE APOYO LOGISTICO Y	18	36	16	2	13	17	0	2	23	4	29	0	6	1	3	0	10	0	5	3	1	1	1	0	191
VEHICULOS DE PATRULLAJE DE VIAS	37	8	0	0	0	7	9	0	16	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	80
VEHICULOS PARA PATRULLAJE DE VIAS	0	2	2	0	5	924	161	19	0	0	19	10	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.145
TOTAL	276	263	18	2	79	2.273	250	21	100	10	54	23	7	20	18	23	39	3	5	11	1	1	3	0	3.500

Fuente: Coordinaciones Zonales de la SGR

de kant



Disponibilidad de Equipos

EQUIPOS	BOMBEROS	M.S.P	SGR	M.T.O.P	POLICIA NACIONAL	CTE	MIES	FF.AA.	MAE	CNEL	ANT	ECU 911	CAPITAMÍA	CRUZ ROJA	C. G. R. E. GALÁPAGOS	TOTALES
ASCENSORES	4	0	0	0	7	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	15
CAMILLAS	76	132	7	0	9	0	0	11	0	2	0	0	0	29	0	266
CARRAS	17	9	12	0	11	0	1	7	0	2	1	2	0	16	8	86
CHALEDOS SALVAVIDAS	97	0	28	0	31	0	0	44	40	2	0	0	16	25	0	283
CUERDAS	1091	0	8	0	13	0	0	12	0	20	0	0	0	15	3	1.162
EQ. COMBATE FUEGO	235	0	10	0	17	0	0	13	0	16	0	0	0	0	0	291
EQ. DE RESPIRACIÓN	81	75	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	0	31	0	194
EQ. INCENDIOS FORESTALES	166	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	196
EQ. RESC. ESPC. CONFINADOS	8	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	12
EQUIPOS DE EXTRICACION	28	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	31
EQUIPOS DE RESCATE	36	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	44
ESCALERAS	36	0	1	0	11	0	0	0	2	42	0	0	0	1	3	96
FRAZADAS	96	0	714	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	34	0	846
KITS DE PRIMEROS AUXILIOS	70	112	5	1	15	0	0	7	5	15	0	0	0	176	3	409
MOTOSIERRA	22	0	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	1	29
RADIOS	194	63	44	0	1261	92	0	24	120	85	0	6	0	42	6	1.937
TABLAS RIGIDAS	48	53	3	0	2	0	0	10	0	0	0	0	0	31	0	147
TANQUES DE O2	25	79	0	0	1	0	0	6	8	2	0	0	0	24	0	145
TRAJES DE BUCEO	20	0	0	0	38	0	0	4	10	0	0	0	0	0	0	72
TOTAL	2.350	523	866	1	1.427	92	1	146	190	186	1	8	16	430	24	6.261

Fuente: Coordinaciones Zonales de la SGR

SG



6.3. Validación de alojamientos temporales a nivel nacional

La Secretaría de Gestión de Riesgos en conjunto con el Ministerio de Inclusión Económica y Social - MIES, como parte de los procesos de preparación ante un posible evento adverso, inició en abril de 2014 un trabajo conjunto de identificación, evaluación y validación de infraestructuras a nivel nacional que puedan utilizarse como alojamientos temporales para atender a la población afectada por diferentes eventos adversos.

Hasta el momento, se cuenta a nivel nacional con 149 infraestructuras validadas.

ALBERGUES TEMPORALES A NIVEL NACIONAL ⁴			
ZONA	Provincia	Albergues	
1	Esmeraldas	2	3
	Carchi	-	
	Imbabura	-	
	Sucumbíos	1	
2	Napo	11	16
	Orellana	5	
3	Cotopaxi	4	21
	Chimborazo	10	
	Tungurahua	6	
	Pastaza	1	
4	Manabí	8	22
	Sto. Domingo	14	
5	Guayas (excepto Guayaquil, Samborondón, Durán)	11	23
	Sta. Elena	-	
	Los Ríos	9	
	Bolívar	3	
	Galápagos	0	
6	Cañar	3	3
	Azuay	-	
	Morona Santiago	-	
7	El Oro	18	48
	Loja	23	
	Zamora Chinchipe	7	
8	Guayaquil, Samborondón y Durán	7	7
9	Pichincha	6	6
TOTAL		149	149

⁴ Los albergues se encuentran en proceso de validación, en base al Acuerdo Interministerial No. 000003 SGR-MIES del 16 de abril de 2015.



Fuente: SGR (corte mayo 2015)

La ampliación y mejora del actual sistema nacional de alojamientos temporales continúa en proceso durante el año 2015 y el mapa de los alojamientos temporales a nivel nacional está en etapa de validación por parte de la Dirección de Monitoreo de Eventos Adversos de la Secretaría de Gestión de Riesgos.

6.4. Voluntariado activo y capacitado a nivel nacional

Se cuenta con voluntarios y voluntarias de Protección Civil de la SGR en todo el país, los cuales se activan para apoyar las acciones de prevención de riesgos, de respuesta en situaciones de emergencia y desastres, y en eventos de concentración masiva, entre otras actividades de reducción de riesgos.

A nivel nacional hay un total de 1.455 voluntarios y voluntarias de Protección Civil de la SGR acreditados, quienes durante el 2014 fueron fortalecidos en conocimientos sobre gestión de riesgos, técnicas de recolección de datos post evento, primeros auxilios y evacuación y rescate en estructuras colapsadas, programas de capacitación que se continuarán ejecutando durante el 2015, cabe indicar que de los 1.455 voluntarios 739 se encuentran activos y 716 inactivos.

A continuación, se detalla del número de voluntarios/as por Coordinación Zonal y provincia:



VOLUNTARIADO SGR A NIVEL NACIONAL				
Coordinación Zonal	Provincia	Activos	Inactivos	Total Voluntarios
1	Esmeraldas	29	22	51
	Carchi	7	12	19
	Imbabura	13	46	59
	Sucumbíos	17	6	23
2	Napo	17	9	26
	Orellana	30	0	30
3	Cotopaxi	0	73	73
	Chimborazo	9	51	60
	Tungurahua	39	12	51
	Pastaza	0	0	0
4	Manabí	195	0	195
	Sto. Domingo	0	97	97
5	Guayas	19	73	92
	Sta. Elena	20	55	75
	Los Ríos	35	58	93
	Bolívar	55	2	57
	Galapagos	19	20	39
6	Cañar	18	25	43
	Azuay	8	79	87
	Morona Santiago	25	9	34
7	El Oro	18	40	58
	Loja	118	0	118
	Zamora	19	17	36
8	Guayas - Guayaquil	Incluidos en Guayas		0
9	Pichincha	29	10	39
TOTAL VOLUNTARIOS		739	716	1.455

Fuente: Dirección de Asistencia Humanitaria – SGR, actualizado a Diciembre 2014

AB list



Fuente: Dirección de Asistencia Humanitaria - SGR

Matriz Voluntarios Nacional 2014

<ftp://190.214.44.206/>

6.5. Entrega de Asistencia Humanitaria por parte de la Secretaría de Gestión de Riesgos

Es importante considerar que no todo evento adverso requiere de asistencia humanitaria, ni la asistencia es similar en todos los casos, por lo que cada situación es evaluada con el fin de establecer las necesidades concretas de la población impactada.

De acuerdo al principio de descentralización por el cual se rige el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, las entidades responsables de la entrega de asistencia humanitaria son (en orden de responsabilidad):



1. El Gobierno Autónomo Descentralizado – GAD, que deberá hacerlo, en cada territorio, de manera articulada con las políticas establecidas por la Secretaría de Gestión de Riesgos – SGR.
2. El Alcalde es en cada municipio el Presidente del Comité Cantonal de Gestión de Riesgos, el cual incluye ocho Mesas de Trabajo Técnico (MTT). El Comité y sus Mesas operan de acuerdo al Manual del Comité de Gestión de Riesgos aprobado por la SGR, en el que se establecen las responsabilidades para la atención humanitaria a cargo de las distintas instituciones.
3. De acuerdo con el *Principio de Descentralización Subsidiaria* para la gestión de riesgos, el Gobierno Provincial debe acudir en apoyo de los Comités de Gestión de Riesgos cantonales.

En caso excepcional en que ni el Gobierno Autónomo Descentralizado – GAD, ni el Comité Cantonal de Gestión de Riesgos, ni las instituciones que lo integran tuvieren los recursos para atender a la población afectada, la Secretaría de Gestión de Riesgos – SGR proveerá la asistencia humanitaria haciendo uso del inventario disponible en su sistema de bodegas o de los Fondos Rotativos de sus Coordinaciones Zonales.

Los kits complementarios de asistencia humanitaria que la Secretaría de Gestión de Riesgos entrega a la población afectada por eventos adversos, están en un proceso de estandarización mediante el trabajo interinstitucional de la Mesa de Trabajo Técnico Nro. 4 "Atención Integral de la Población", liderada por el Ministerio de Inclusión Económica y Social, sin embargo, la normativa vigente aprobada mediante Resolución Nro. SGR-046-2014 del 12 de agosto de 2014, es la que regula la composición del kit complementario de alimentos, el mismo que está destinado para una familia tipo de 5 personas y para una duración estimada de 15 días.



El procedimiento para la entrega de asistencia humanitaria por parte de la Secretaría de Gestión de Riesgos, socializado mediante Resolución Nro. SGR-074-2013 del 15 de noviembre de 2013 (ver anexo 4), aprueba el instructivo que describe los procedimientos necesarios para la entrega de asistencia humanitaria a la población afectada en caso de ocurrir un evento adverso.

Actualmente, la SGR cuenta con el siguiente stock de bienes de asistencia humanitaria, los cuales están distribuidos de forma estratégica en las nueve zonas del país.

Stock de bienes de asistencia humanitaria - SGR																					
Nacional	Kit de Higiene/Aseo	Kit de Limpieza	Colchones	Frazadas	Toldos Mosquiteros	Bufandas	Mascarillas	Visores (Gafas Seguridad)	Botas de Caucho	Kit de Volcán	Saco de Propileno	Tanques 2000 lts	Tanques 2200 lts	Tanques 2500 lts	Tanques 55 Gls	Bidones de Agua	Escobas	Palas	Picos	Serruchos	Machetes
Totales	10	250	80	12.242	154	3.335	54.299	1.458	1.154	3.304	6.062	14	5	258	33	624	1.115	779	1.183	29	430

Fuente: Dirección de Asistencia Humanitaria – Stock actualizado al 10 de julio de 2015

Kits Estandarizados

7. COORDINACIÓN CON LA COMUNIDAD

La Secretaría de Gestión de Riesgos – SGR, a través de la Subsecretaría de Reducción de Riesgos realiza un trabajo integral con la comunidad, fortaleciendo sus capacidades en la temática de gestión de riesgos. En base a este trabajo, se han obtenido los siguientes resultados:

PROCESOS DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE LAS COMUNIDADES EN EL TERRITORIO NACIONAL 2012 – 2014

ACTIVIDADES – PROCESOS	TOTAL
Comités Comunitarios de Gestión de Riesgos conformados.	554
Comités Comunitarios de Gestión de Riesgos que han ejecutado simulacros.	247

Handwritten signature/initials in blue ink.



Comités Comunitarios conformados en zonas de riesgo con Planes de Gestión de riesgos validados por medio de simulacros.	66
Redes Comunitarias de Gestión de Riesgos.	58
Brigadas de Gestión de Riesgos conformados.	150
Padres de familia capacitados en el uso del Plan Familiar de Emergencias.	157.669
Centros educativos que cuentan con PGR y que han ejecutado simulacros.	783
Agendas de Reducción de Riesgos elaboradas con los CGR/COE provinciales.	23
Agendas de Reducción de Riesgos elaboradas con los GAD cantonales.	9
Unidades de Gestión de Riesgos conformadas.	108
Indígenas informados en gestión de riesgos.	50.668
Personas con discapacidad visual informadas en gestión de riesgos.	6.543
Eventos de capacitación en gestión de riesgos.	922

Fuente: Subsecretaría de Reducción de Riesgos – SGR

Base datos CCGR Nacional 2 (09-02-15)

<ftp://190.214.44.206/>

7 FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES Y RECURSOS DE LA SGR PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN COORDINACIÓN CON EL SISTEMA NACIONAL DESCENTRALIZADO DE GESTIÓN DE RIESGOS

8.1. Implementación del Sistema de Comando de Incidentes – SCI

La Secretaría de Gestión de Riesgos en el contexto del fortalecimiento de capacidades institucionales, enfocadas a la prevención, preparación y respuesta inmediata en forma eficiente y oportuna en casos de eventos adversos y desastres, identifica como prioridad fundamental la coordinación interinstitucional antes, durante y después de un evento adverso, a fin de optimizar los recursos del Estado orientados para estos fines para obtener resultados eficaces al finalizar las intervenciones de las instituciones responsables de realizar estas tareas.



En el año 2012 la Secretaría de Gestión de Riesgos inició la implementación del Sistema de Comando de Incidentes – SCI, a través de sus Direcciones Provinciales de Gestión de Riesgos en el territorio nacional, el cual consiste en:

- Firma de Acta de Entendimiento interinstitucional entre los Gobiernos Autónomos Descentralizados y la Secretaría de Gestión de Riesgos, para la implementación del Sistema de Comando de Incidentes – SCI.
- La elaboración de las Líneas Base cantonales en las cuales se identifican las potenciales amenazas y los eventos adversos que con mayor frecuencia ocurren en cada territorio cantonal.
- Elaboración de protocolos de actuación interinstitucionales de los eventos identificados o de amenazas identificadas en las Líneas Base elaboradas por cada cantón.
- Cursos de capacitaciones del Sistema de Comando de Incidentes con la participación de personal de varias instituciones del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos.
- Ejecución de simulacros y/o simulaciones en los cuales se evalúan las estrategias, procedimientos, desempeños, tiempos y resultados previstos y se ponen a pruebas los mecanismos y flujos estipulados en un plan previamente establecidos.

8.2. Sistemas de telecomunicaciones de la SGR

La infraestructura y funcionalidad de las redes, sistemas y servicios de telecomunicaciones son generalmente vulnerables durante eventos adversos, ya sean de origen natural o antrópico, siendo las estrategias de prevención claves a la hora de reducir esta vulnerabilidad.

Por tal motivo la Secretaría de Gestión de Riesgos – SGR dispone de equipos de telecomunicaciones distribuidos de manera estratégica a nivel nacional, a fin de garantizar el flujo de información necesaria en todas las etapas de gestión de riesgos.



Adicionalmente, la SGR dispone de la Unidad Móvil de Telecomunicaciones "Telecom", la misma que está dispuesta a movilizarse a cualquier parte del Ecuador, en caso de presentarse la necesidad y brindar los servicios de telefonía satelital, radiocomunicación HF y VHF, así como también, servicios de datos de manera inalámbrica.

Distribución de los equipos de telecomunicaciones de la SGR

Coordinación Zonal	Provincia	Radios Portátiles	Radio Bases	Radios Móviles
Zona 1	Esmeraldas	3	2	0
	Carchi	9	1	0
	Imbabura	11	2	2
	Sucumbíos	0	9	0
Zona 2	Orellana	7	1	0
	Napo	11	8	0
Zona 3	Cotopaxi	13	0	0
	Tungurahua	10	0	2
	Chimborazo	29	0	2
	Pastaza	0	0	0
Zona 4	Manabí	9	12	2
	Santo Domingo	19	1	1
Zona 5	Los Ríos	4	7	1
	Santa Elena	9	6	1
	Guayas (excepto Guayaquil - Samborondón - Durán)	18	0	6
	Bolívar	5	8	2
	Galápagos	11	15	1
Zona 6	Azuay	8	1	2
	Cañar	11	2	0
	Morona Santiago	12	0	2
Zona 7	El Oro	9	2	2
	Loja	10	1	0
	Zamora Chinchipe	0	0	0
Zona 8	Guayaquil - Samborondón - Durán	20	4	18
Zona 9	Quito	15	5	4

De Int



TOTALES	253	80	48
----------------	------------	-----------	-----------

⁵Fuente: Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación TIC – SGR

8.3. Metodología de Evaluación Inicial de Necesidades – EVIN

La Evaluación Inicial de Necesidades por eventos adversos es un elemento del proceso de planificación para la respuesta, ya que la planeación y efectividad de las operaciones para atender un evento adverso dependen, en buena medida, de una evaluación pertinente y precisa.

El objetivo es central es captar la información que caracteriza una situación, de manera que permita la toma de decisiones para la respuesta humanitaria.

La evaluación puede tener un objetivo o una combinación de objetivos específicos, entre los cuales están:

- Identificar el impacto de un evento adverso sobre una población, su medio de vida, salud y situación de seguridad.
- Identificar los segmentos más vulnerables de la población impactada, las necesidades más urgentes.
- Recomendar las prioridades, medios y recursos más efectivos de asistencia para la respuesta inmediata.
- Señalar preocupaciones acerca de la posible evolución del evento adverso.

La evaluación inicial debe determinar si es o no necesaria la evaluación complementaria en sectores específicos como salud, productivos, vivienda, entre otros, la cual debería coordinarse con las Mesas de Trabajo Técnico de acuerdo al Manual del Comité de Gestión de Riesgos.

La Secretaría de Gestión de Riesgos – SGR, inicia en el año 2015 el proceso de socialización de la Metodología de Evaluación Inicial de

⁵ Para el cuadro mostrado se consideró los siguientes criterios: radios de marca ICOM porque son las últimas adquisiciones de la SGR, las radios que están en comodato no fueron tomadas en cuentas y los números en color rojo son cantidades estimadas de acuerdo a las visitas realizadas a esos sitios.

NO Int



Necesidades – EVIN, a través de capacitaciones dirigidas a personal de las instituciones que conforman el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos – SNDGR, con la finalidad de fortalecer las capacidades institucionales y la formación de instructores y técnicos evaluadores en esta temática.



Fuente: Dirección de Operaciones, Dirección de Asistencia Humanitaria –SGR



**FIRMAS DE RESPONSABILIDAD – PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL
FENÓMENO DE EL NIÑO 2015**

Elaborado por:

Ing. Félix Cornejo G.
Analista de Operaciones

Revisado por:

Eduardo Metz León
Director de Operaciones

Aprobado por:

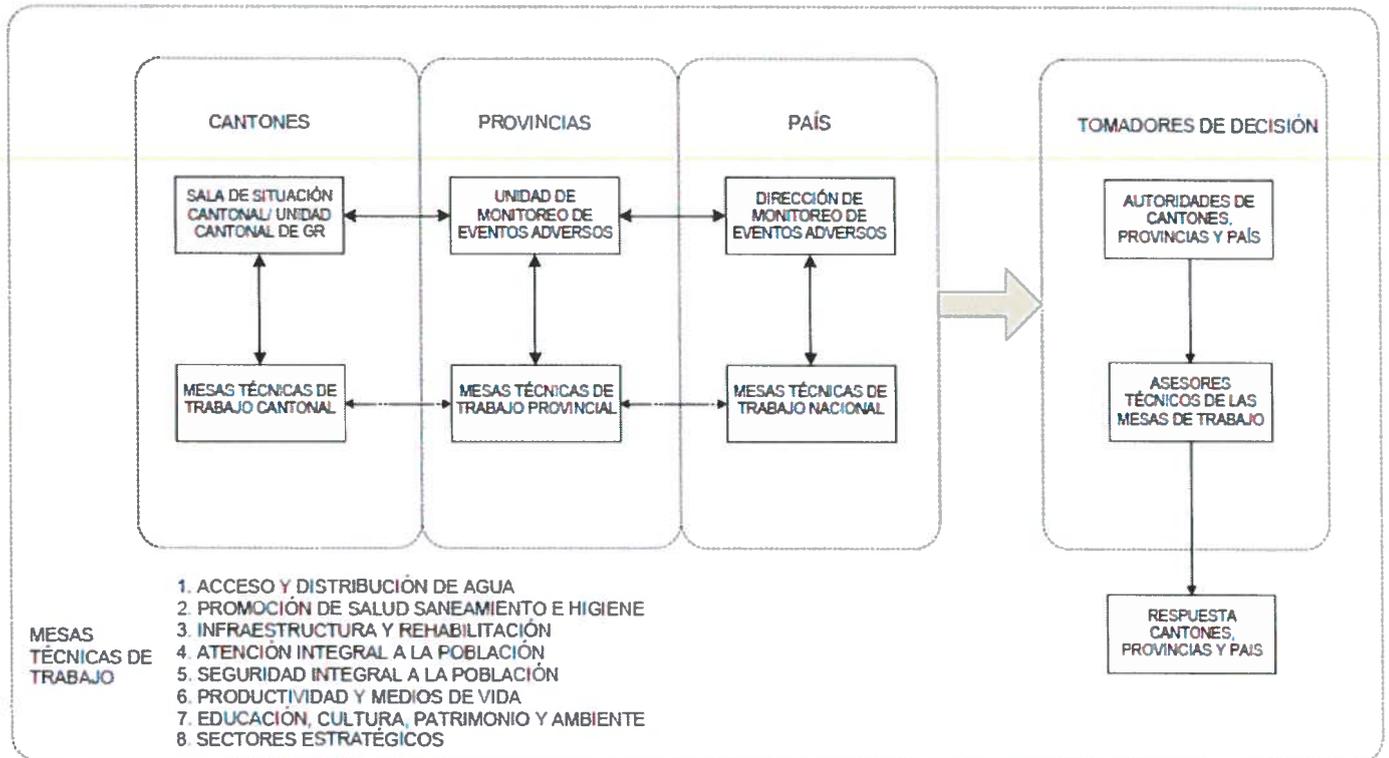
Dra. Mariana Pihuave Nacif
Subsecretaria de Preparación y Respuesta



8 ANEXOS

Anexo 1: Proceso para el flujo de información entre unidades de monitoreo de eventos adversos y mesas técnicas de trabajo

MODELO DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN PARA SITUACIÓN NORMAL Y PARA EMERGENCIA, ENTRE UNIDADES DE MONITOREO DE EVENTOS ADVERSOS Y MESAS TÉCNICAS DE TRABAJO



REV 2014-12-16

Handwritten signature

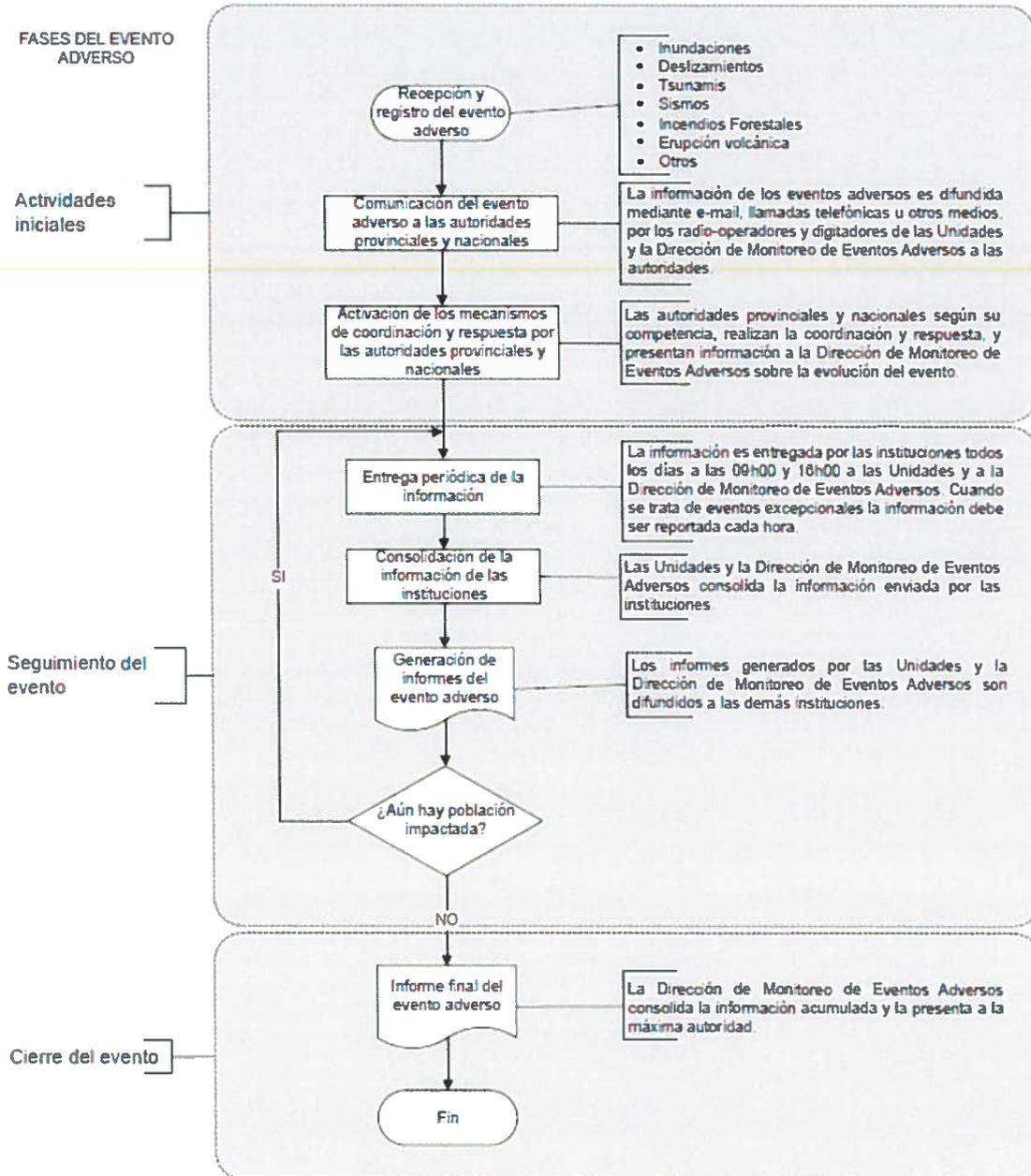


Anexo 2: Protocolo de Operaciones de Respuesta

PROTOCOLO DE FLUJO DE INFORMACION INTERINSTITUCIONAL



Secretaría de
Gestión de Riesgos



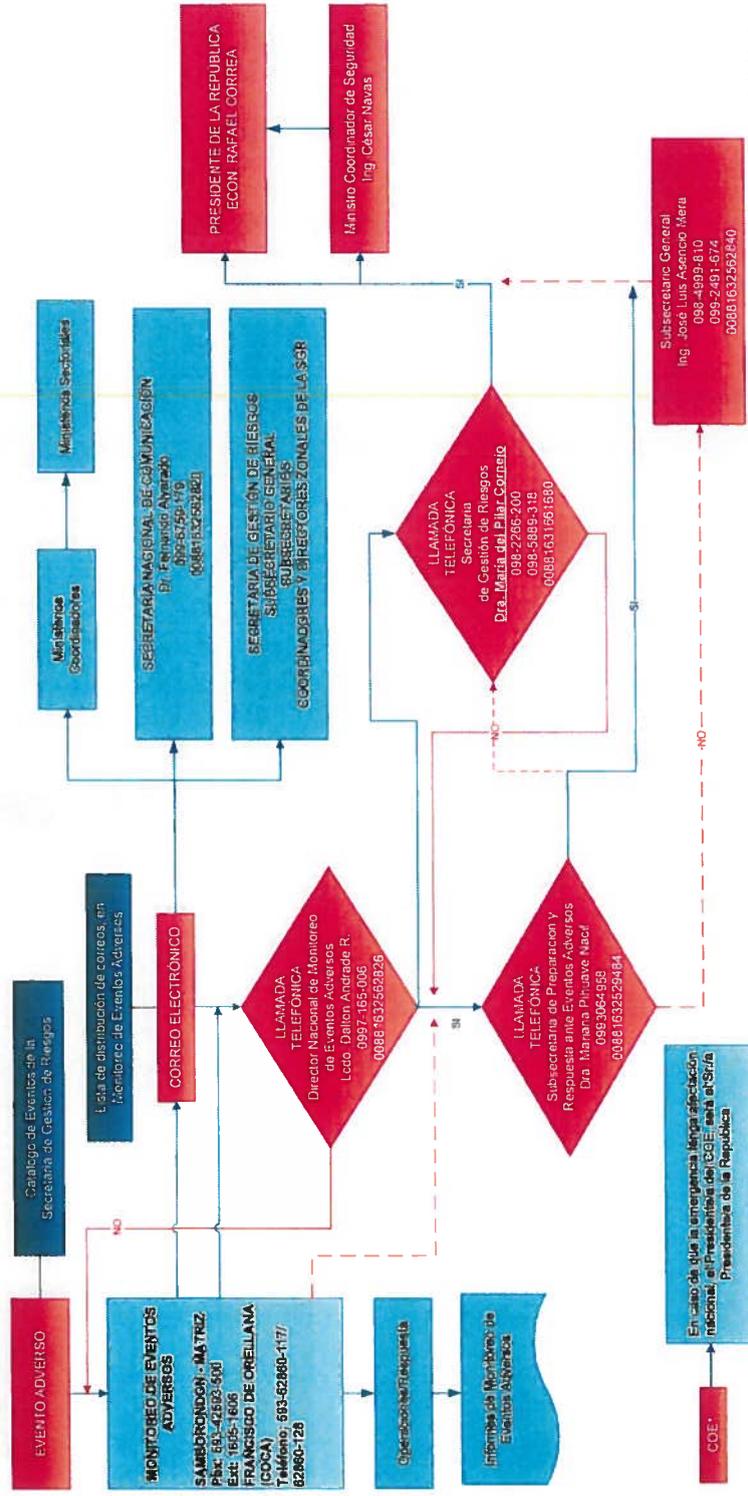
REV. 2014-12-16

A. Cort

Anexo 3: Protocolo de gestión de información ante la ocurrencia de un evento adverso (Activación de cadena de llamadas)



PROTOCOLO DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN ANTE LA OCURRENCIA DE UN EVENTO ADVERSO



ELAB. 2012-04-17
ULT. ACT. 2014-11-27

Realizado por:

Dailon Andrade R.
Licdo. Dailon Andrade Rodríguez
Director de Monitoreo de Eventos Adversos

Revisado por:

Mariana Pinzave Nacif
Dra. Mariana Pinzave Nacif
Subsecretaría de Preparación y
Respuesta ante Eventos Adversos

Aprobado por:

Francisco Anarcho
Dr. Francisco Anarcho
Secretaría de Gestión de Riesgos



Anexo 4: Resolución SGR-074-2013 del 15 de noviembre de 2013 – Procedimiento de entrega de Asistencia Humanitaria por parte de la Secretaría de Gestión de Riesgos.

Para descargar la Resolución SGR-074-2013, por favor acceder al siguiente link:

- <https://drive.google.com/file/d/0B8iKAUmtKqJRkQ4S0VhTVpkVWc/edit?usp=sharing>

Nota: Para ingresar al link digitar las teclas “Control + click izquierdo” de manera simultánea.

9 GLOSARIO

ISOYETAS

La isoyeta es una isolínea que une los puntos, en un plano cartográfico, que presentan la misma precipitación en la unidad de tiempo considerada. Así, para una misma área, se puede diseñar un gran número de planos con isoyetas; como ejemplos, las isoyetas de la precipitación media de largo periodo del mes de enero, de febrero, etc., o las isoyetas de las precipitaciones anuales.

NORMAL CLIMATOLÓGICA ESTÁNDAR

Medias de datos climatológicos calculadas para periodos consecutivos de 30 años, a saber: desde el 1 de enero de 1901 hasta el 31 de diciembre de 1930, desde el 1 de enero de 1931 hasta el 31 de diciembre de 1960, etc. (Reglamento Técnico) (*FUNCIÓN DE LAS NORMALES CLIMATOLÓGICAS EN UN CLIMA CAMBIANTE, OMM, 2007*).

PRECIPITACIÓN

En meteorología, la precipitación es cualquier forma de hidrometeoro que cae de la atmósfera y llega a la superficie terrestre. Este fenómeno incluye lluvia, llovizna, nieve, aguanieve, granizo, pero no neblina ni rocío, que son formas de condensación y no de precipitación. La cantidad de precipitación sobre un punto de la superficie terrestre es llamada pluviosidad, o monto pluviométrico.