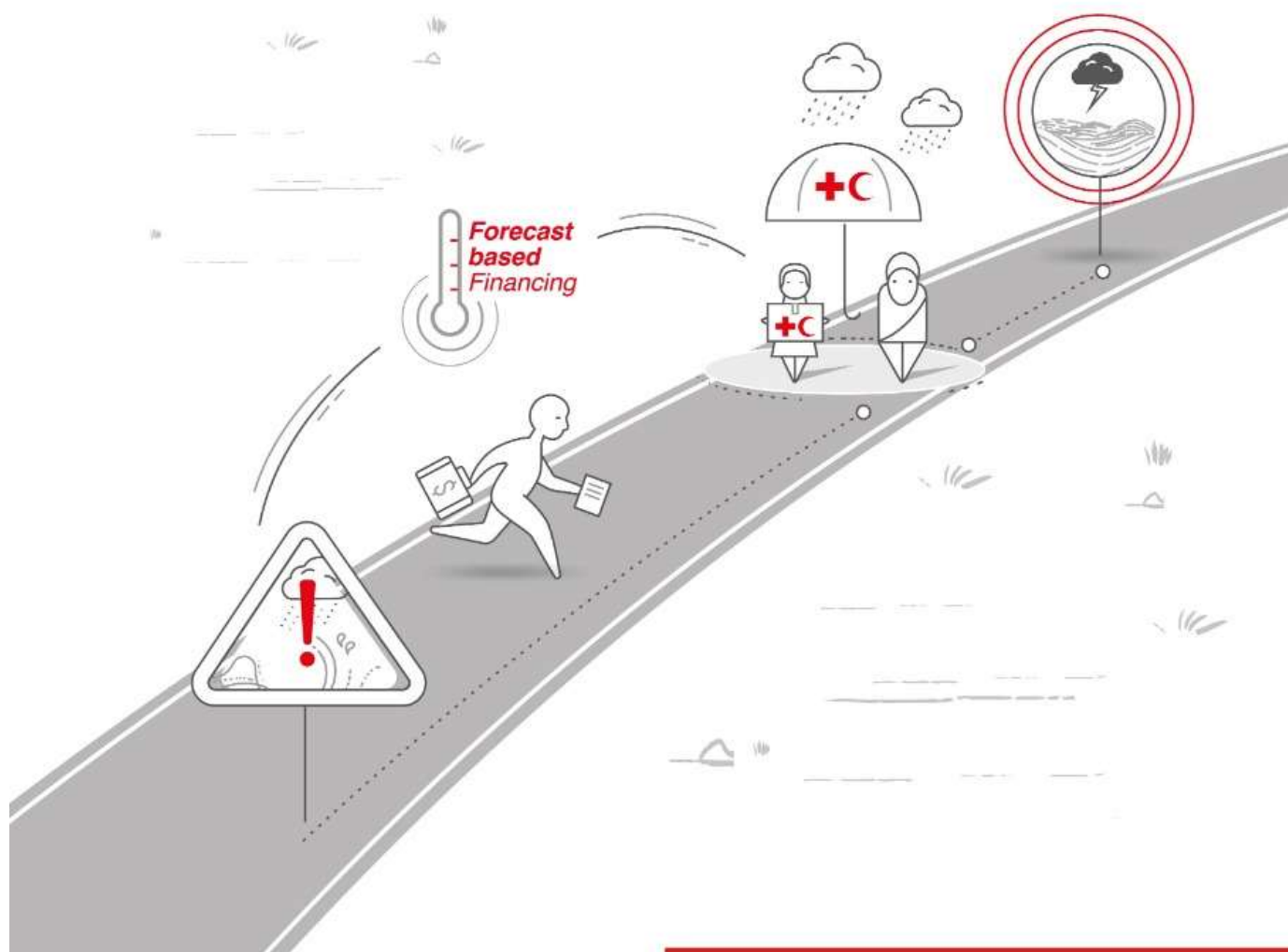


Estudio de Factibilidad sobre el uso de
Forecast-Based Financing (FbF)
en Guatemala

Se incluyen recomendaciones claves



Estudio elaborado por:

Teresa Marroquín, Cruz Roja Guatemalteca

Verónica Rivera, Cruz Roja Guatemalteca

Sergio De León, Cruz Roja Guatemalteca

Mathieu Destrooper, Cruz Roja Alemana

Juan Bazo Centro de Clima de la Cruz Roja y Media Luna Roja

Carlos Jáuregui, Cruz Roja Alemana

Con aportes de:

- Equipo de Gestión de Cruz Roja Guatemalteca
- Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres
- Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres
- FEWSNET
- Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional

Aprobado por

Daniel Javiel, Director General de Cruz Roja Guatemalteca

LISTA DE ACRÓNIMOS

AA: Ministerio de Relaciones Exteriores de Alemania

ASIS: Agriculture Stress Index System

AT: Alerta Temprana

CAAH: Centro de Coordinación de Asistencia Humanitaria

CEPRENAC: Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central

COE: Centro de Operaciones en Emergencia

COLRED: Coordinadora Local para la Reducción de Desastres

COMRED: Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres

COMUSAN: Comisión Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional

CONRED: Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres

CPT: Climate Predictability Tool (Herramienta de Predictibilidad Climática)

CRA: Cruz Roja Alemana

CREPD: Centro de Referencia en Preparación Institucional Para Desastres

CRG: Cruz Roja Guatemala

CRGR: Convergencia Regional para la Gestión de Riesgo

CRRH: Comité Regional de Recursos Hidráulicos

DT: Depresión Tropical

ECMWF: European Center for Medium – Range Weather Forecast (Centro Europeo de Predicción del Tiempo y el Clima)

EDAN: Evaluación de Daños y Necesidades

EDG: Equipo de Gestión (Cruz Roja Guatemala)

EHP: Equipo Humanitario de País

ENI: Equipo Nacional de Intervención

FbA: Fondo de Acción basada en Pronóstico (FbA por sus siglas en inglés)

FbF: Forecast based Financing (Preparación Basada en Pronósticos - PbP)

GI: Gestión de la Información (Information Management – IM por sus siglas en inglés)

GRD: Gestión del Riesgo de Desastres

IDRL: International Disaster Response Law

INSIVUMEH: Instituto Nacional de Vulcanología, Sismología, Meteorología e Hidrología

InterU GRD: Plataforma InterUniversitaria para la Gestión de Riesgo de Desastres

IRI: International Research Institute (Universidad Columbia)

Lead time: Tiempo entre la emisión de un pronóstico y la ocurrencia de los fenómenos

M&E: Monitoreo y Evaluación

MARN: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

MDR: Movilización de Recursos

MDV: Medios de vida

MICR: Movimiento Internacional de la Cruz Roja y Media Luna Roja

MoU: Memorandum of Understanding. (Memorando de entendimiento)

NA: No aplica

NHC: National Hurricane Center

NOAA: Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (por sus siglas en inglés)

OMM: Organización Meteorológica Mundial

PAT: Plan de Acción Temprana

PER: Preparación Para una Respuesta Efectiva

PMA: Programa Mundial de Alimentos

PTE: Programa de Transferencia de Efectivo

RC2: Relief Information Management Platform (IFRC)

RCCC: Centro del Clima de la Cruz Roja y Media Luna Roja

SAT: Sistema de Alerta Temprana

SEDIS: Secretaría de Desarrollo e Inclusión Social

SESAN: Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional

SIG: Sistema de Información Geográfica (GIS por sus siglas en inglés)

Skill: Confiabilidad del pronóstico

SN: Sociedad Nacional

SPI: Standard Precipitation Index (Índice de Precipitación Estándar)

TT: Tormenta Tropical

UMER: Unidad de Monitoreo, Evaluación y Reporte

WaSH: Abastecimiento de agua, saneamiento y promoción de la higiene

WRF: Weather Range Forecast model (WRF),

LISTA DE ACRÓNIMOS	1
ÍNDICE.....	4
I. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	6
II. RESUMEN EJECUTIVO	7
III. INTRODUCCIÓN	8
IV. METODOLOGÍA	10
V. CAPACIDAD DE LA SN PARA REALIZAR ACCIONES TEMPRANAS	12
5.1. Cobertura nacional y focalización de la preparación para la respuesta.....	13
5.2. Amenazas que usualmente atiende la Sociedad Nacional.....	13
5.3. Administración y finanzas en emergencias	14
5.4. Desafíos y oportunidad de crecimiento sobre acciones tempranas	15
5.5. FODA de capacidades de preparación y respuesta.....	15
5.6. Análisis de las capacidades de la SN	16
VI. CAPACIDAD DEL SISTEMA NACIONAL DE GRD PARA REALIZAR ACCIONES TEMPRANAS	22
6.1. Mapa de actores.....	22
6.2. FODA de capacidades de preparación y respuesta.....	22
6.3. Capacidad nacional en gestión de información de riesgo	23
6.4. Capacidad de pronóstico.....	23
6.5. Capacidad en alerta temprana	24
6.6. Otros socios de investigación y de alianza estratégica.....	24
VII. ANÁLISIS POR AMENAZAS: INFORMACIÓN DE RIESGO, PRONÓSTICOS Y ACCIONES TEMPRANAS	26
7.1. Tormentas tropicales	27
Evaluación de la información de riesgo	27
Pronósticos disponibles.....	28
Acciones tempranas sugeridas.....	29
Recomendaciones – tormentas tropicales	31
7.2. Sequías.....	31
Evaluación de la información de riesgo	31
Pronósticos disponibles.....	32
Acciones tempranas sugeridas (basado en la primera lluvia de ideas)	33
Recomendaciones- Sequía	36
7.3. Ceniza volcánica.....	36
Evaluación de la información de riesgo	36
Pronósticos Disponibles	37
Acciones tempranas sugeridas (basado en la primera lluvia de ideas)	38

Recomendaciones – Ceniza volcánica	39
VIII. RECOMENDACIONES GENERALES SOBRE IMPLEMENTACIÓN DE UN MECANISMO FbF EN GUATEMALA	40
8.1. A 6 meses (antes de empezar con la elaboración de los PAT) el estudio recomienda:	40
8.2. Recomendaciones a 1 año (para la primera fase de la implementación)	40
8.3. Recomendaciones a 2 años (para la segunda fase de la implementación).....	41
8.4. Recomendaciones después de aprobación de PAT (inclusión en presupuesto readiness en los PATs).....	42

I. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1. Hacer un análisis preliminar sobre la capacidad institucional (de la SN y del sistema GRD), la información de riesgo y pronósticos, y la necesidad humanitaria.
2. Decidir sobre la viabilidad de FbF y los Planes de Acción Temprana (PAT) en los escenarios de riesgo identificados.
3. Buscar el enlace con otros planes, estrategias y programas de la SN, del movimiento o del SECONRED y definir oportunidades para establecer alianzas para la acción.
4. Identificar prioridades de investigación y/o desarrollo de herramientas durante el proceso de formulación de los PAT.
5. Formular recomendaciones para la elaboración de los PAT e instalación del mecanismo de FbF en la SN
6. Definir los siguientes pasos para el diseño del programa FbF, la elaboración de los PAT, financiamiento, operacionalización y ampliación de FbF en el contexto nacional.

II. RESUMEN EJECUTIVO

La Cruz Roja Guatemalteca, de acuerdo con su mandato humanitario, contribuye durante los procesos de preparación y respuesta a emergencias, desastres y crisis. Integramos el sistema CONRED y con acciones definidas dentro del Plan Nacional de Respuesta.

La Sociedad Nacional identifica que, durante el abordaje de trabajo con pronósticos, puede hacerse un trabajo más eficiente en la respuesta. Así también, se identifica la oportunidad que el mecanismo FbF presenta para la implementación de acciones tempranas y coordinadas dentro del sistema, así como el fortalecimiento interno de la Cruz Roja Guatemalteca.

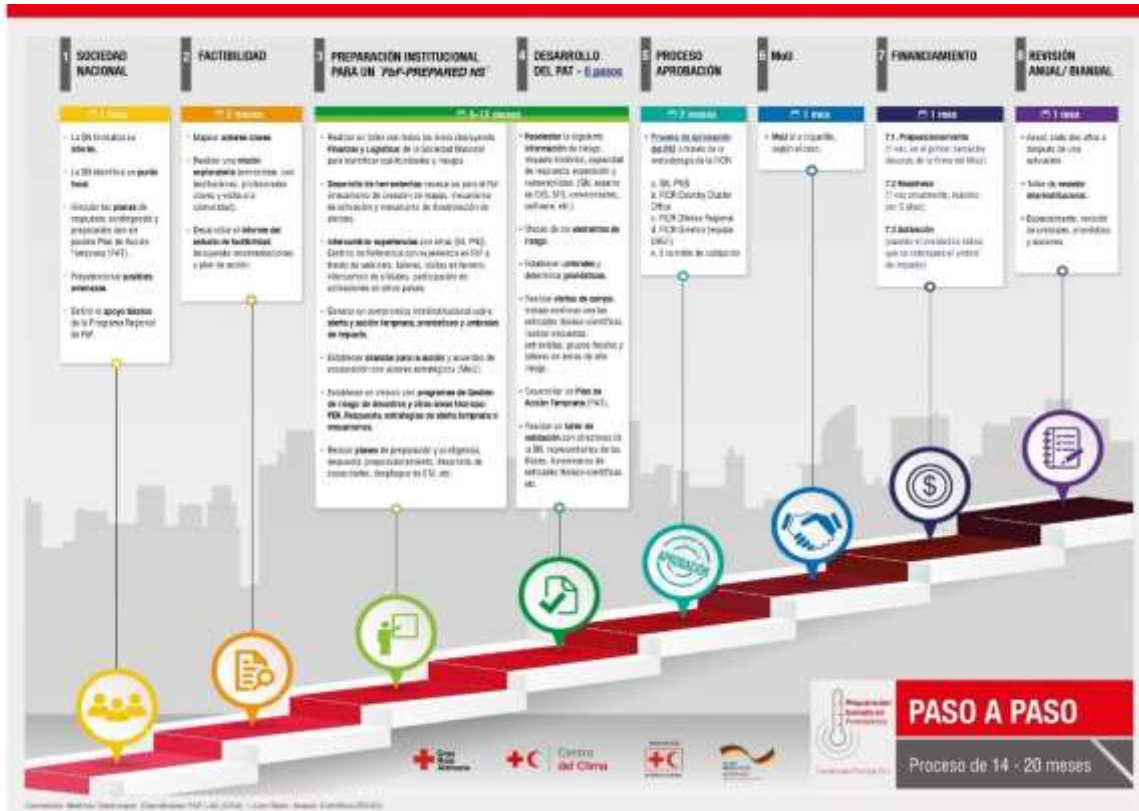
Para el presente estudio de factibilidad, se ha abordado tres amenazas principales: sequía, tormentas tropicales y dispersión de ceniza volcánica. La combinación de estas amenazas con la alta vulnerabilidad que existe en Guatemala, ha hecho que se tengan consecuencias negativas para el país. Evidenciando la necesidad de trabajo coordinado y anticipado para una respuesta más eficaz.

La consulta para este proceso involucró principalmente al personal técnico especializado del Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, la Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres – SECONRED-, estas instituciones serían las principales con quienes se coordinaría el abordaje de FbF. Aunque también se contó con la valiosa participación de organizaciones como FEWSNET y el Programa Mundial de Alimentos, especialmente para el abordaje del tema de sequía.

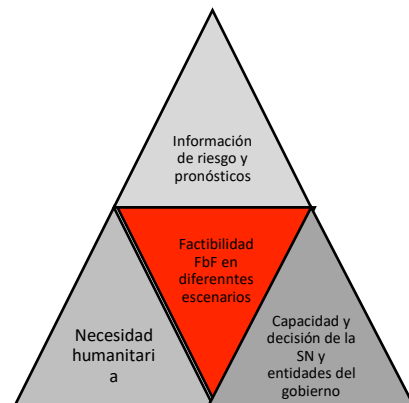
Varias de las acciones identificadas podrían ser integradas en el PAT, son acciones que tradicionalmente aborda la Sociedad Nacional, es cuestión de ordenarlas y coordinarlas de acuerdo con las necesidades y los tiempos que se vayan marcando dentro del Protocolo para cada amenaza.

III. INTRODUCCIÓN

Forecast based Financing (o Preparación basada en Pronósticos) ha sido piloteado en América Latina en Perú y Ecuador desde el 2015, y ha tenido el apoyo técnico de la Cruz Roja Alemana y el Centro de Clima de la Cruz Roja y Media Luna Roja. Este proceso está llegando a una fase de consolidación y el mecanismo FbF está ahora a disposición de las sociedades nacionales interesadas en la región. Por ello, se ha creado un Programa Regional para apoyar en el proceso de implementación del mecanismo FbF en una Sociedad Nacional (SN). Para lograr esto, una SN necesita seguir los siguientes pasos¹; los tiempos dependerán del cronograma de trabajo de la SN:



El presente estudio de factibilidad presenta un análisis de aplicar pronósticos para una acción temprana, enfocándose en tres amenazas para Guatemala: sequía, tormentas tropicales y ceniza volcánica. Para esto, se revisarán los pronósticos hidrometeorológicos disponibles, escenarios de riesgo, necesidades humanitarias, y las capacidades institucionales al nivel de la SN y el Sistema de GRD. El estudio formulará, entre todos los actores involucrados, las recomendaciones para la elaboración de un Plan de Acción Temprana (PAT), pero también para la preparación institucional y alianzas para la acción temprana que serán necesarias para la implementación de un FbF. También identificará los desafíos y oportunidades por cada amenaza. Es importante recalcar que este estudio considera una metodología de recolección de información previa (secundaria y primaria) y 4 días de análisis de forma participativa. La



¹ Para poder visualizar mejor la imagen, descárguela en el siguiente [enlace](#)

metodología se formuló tras consultar a las SN de la región sobre su tiempo disponible. El alcance del estudio de factibilidad estará relacionado con la metodología propuesta.

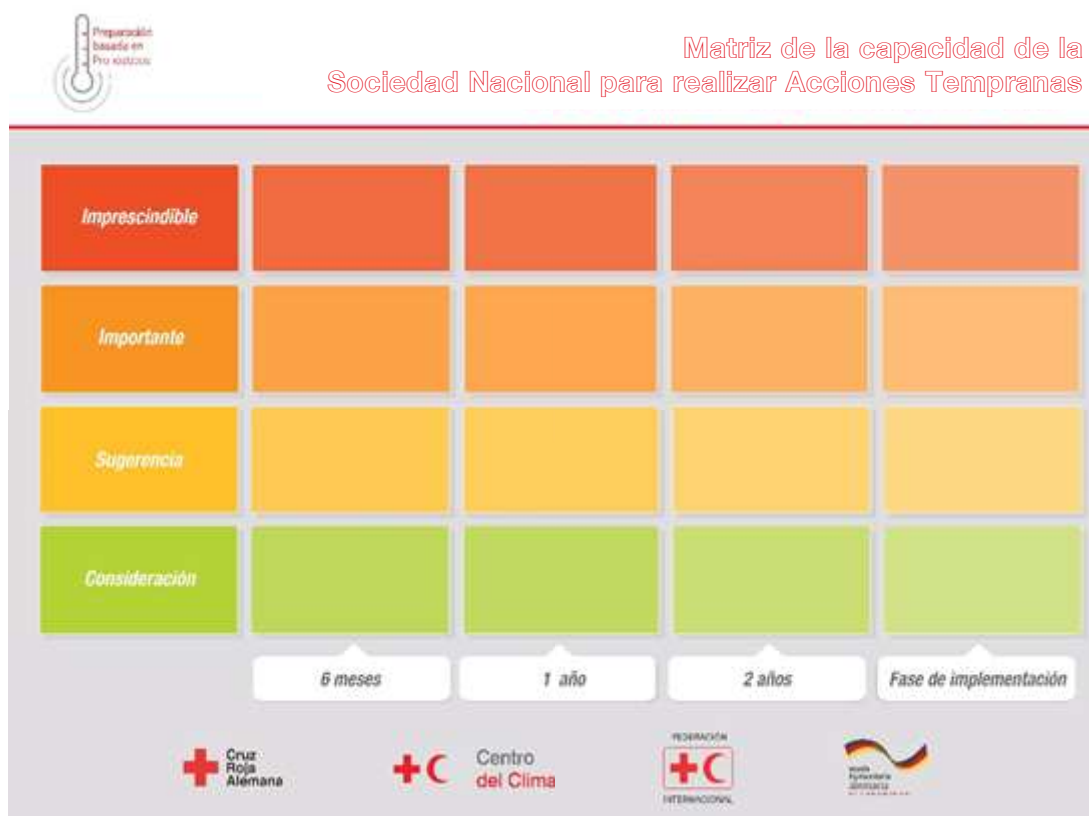
La Cruz Roja Guatemalteca está interesada en poner en marcha un proceso de trabajo con pronósticos, para mejorar la calidad de la preparación institucional para la respuesta, pero también para apoyar a los procesos de acercamiento interinstitucional entre el Ente Científico del Sistema de Reducción de Desastres, el INSIVUMEH, y la Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, CONRED, así como el trabajo colaborativo con otras organizaciones involucradas directamente con las emergencias y desastres relacionadas con sequía, tormentas tropicales y dispersión de ceniza volcánica.

IV. METODOLOGÍA

El estudio de factibilidad tiene una metodología participativa e integral. Se promueve que participen todas las áreas de la SN y los actores claves del sistema Nacional de GRD desde el principio hasta el final. También, este estudio se vincula a la autoevaluación y priorización de PER, a fin de llegar a un plan de acción consolidado y unificado para mejorar la preparación y respuesta de la SN (incluyendo la 'acción temprana'). En el análisis del Estudio de Factibilidad se investiga los siguientes elementos:

1. Análisis de capacidades y oportunidades

Durante el estudio se va a priorizar los requisitos para el establecimiento de un mecanismo FbF a nivel de (1) la Sociedad Nacional y (2) el Sistema Nacional de GRD. Se van a sistematizar las recomendaciones sobre importancia y tiempo de implementación según la siguiente matriz.



2. Análisis por amenaza: data, pronósticos y acciones tempranas

Se identificará en qué amenazas es factible enfocarse a nivel de la información hidrometeorológica y las posibles acciones tempranas que se podrían implementar. Se compilarán las definiciones preliminares, las informaciones clave, recomendaciones e investigaciones adicionales necesarias. Las siguientes matrices sirven como base para estructurar la información.









Evaluación de la información de riesgo

Elementos de riesgo	Fuente de información	Datos y Mapas	Brechas y desafíos
Vulnerabilidad			
Exposición			
Susceptibilidad			
Impacto histórico			
Capacidad de respuesta			

Pronósticos disponibles

Tiempo	Pronósticos identificados	Evaluación preliminar	Recomendación
'Rango-Medio' (3 a 7 días)		P.ej. Usable	P.ej. se necesita un estudio X
Sub-estacional (15 días a 45 días)		P.ej. Usable si se mejora lead time	
Estacional (3 meses)		P.ej. Usable si se verifica	

Acciones tempranas sugeridas (basado en una primera lluvia de ideas participativa)

Lead time	Coordinación institucional	Salud	Alojamiento	Agua, saneamiento e higiene	Medios de Vida y Necesidades Básicas	Protección, Género e Inclusión	Migración	Reducción del Riesgo de Desastre
								

Este análisis llevará a la formulación de conclusiones por amenaza y la definición de recomendaciones que orienten a la implementación de un mecanismo de FbF. Las recomendaciones se estructurarán según importancia y tiempo, y se vinculan al plan de acción para la implementación de un mecanismo FbF en la SN.

V. CAPACIDAD DE LA SN PARA REALIZAR ACCIONES TEMPRANAS

Cruz Roja Guatemalteca con más de 90 años de historia, se ha consolidado en una Institución Humanitaria que beneficia al más vulnerable de una manera integral, con una firme convicción de salvar vidas cambiar mentalidades y acciones que reflejan humanidad.

Cruz Roja Guatemalteca se ha dado a la tarea de formular Planes Estratégicos de Desarrollo identificando líneas estratégicas, programas y proyectos con un enfoque para prevenir y aliviar, en todas las circunstancias, los sufrimientos humanos y promover el diálogo y el intercambio de experiencias y perspectiva.

Como base en nuestra mejora cotidiana se realizan talleres de lecciones aprendidas y evaluaciones constantes de la Sociedad Nacional, permitiendo un análisis crítico de la situación en cada una de las intervenciones.

Las acciones se encaminan en la prevención de enfermedades, promoción de la salud, así como el bienestar social y el trabajo voluntario, promoviendo respeto y la dignidad humana para reducir la intolerancia, discriminación y exclusión social.

Cruz Roja Guatemalteca realiza un trabajo apasionado y comprometido de más de dos mil voluntarios, empleados, directivos, 21 delegaciones, más de 35 unidades para ambulancia y más de 20 unidades tipo administrativos para movilización de personal, aliados y cooperantes que comprenden que ser parte de la Cruz Roja Guatemalteca es llevarla en el corazón.

Cada una de las Secciones y Funciones de Intervención se describen de la siguiente manera:

A. Primera Respuesta:

- Función: Pre hospitalaria.
- Función: Traslados de pacientes a centros asistenciales.
- Función: Rescate vehicular, urbano, acuático.
- Función: Evacuación de zonas de riesgo.

B. Atención en Salud:

- Función: Primeros auxilios psicológicos – apoyo emocional.
- Función: Atención médica.
- Función: Captación voluntaria de sangre.
- Función: Seguridad alimentaria y nutricional.
- Función: Salud sexual y reproductiva.
- Función: Promoción de la higiene.
- Función: Saneamiento ambiental.
- Función: Control de epidemias.
- Función: Distribución de agua segura.

C. Atención a la Población:

- Función: Información humanitaria.
- Función: Restablecimiento de contactos familiares.
- Función: Censo y registro de personas afectadas.
- Función: Apoyo a la administración de albergues temporales.

- Función: Distribución de ayuda humanitaria.
- Función: Evaluación de daños y análisis de necesidades.
- Función: Promoción de la cultura de no violencia y paz.

D. Sector Logística:

- Función: Impresión y proporción de formularios EDAN, censo y controles de inventario de recursos.
- Función: Previsión de necesidades básicas para personal (agua, higiene, hospedaje).
- Función: Previsión de necesidades básicas para personal (agua, higiene, hospedaje).
- Función: Material de visibilidad (emblemas, SCI).
- Función: Movilización y retorno de recursos a la delegación.
- Función: Elaboración de información de situación y reportes de incidentes.

5.1. Cobertura nacional y focalización de la preparación para la respuesta

Bajo el marco de la preparación y respuesta a emergencias, desastres y crisis, focaliza el fortalecimiento institucional, comunitario e interinstitucional, sobre, Gestión integral del riesgo, Equipos Nacionales de intervención en desastres, equipos nacionales de intervención en Salud, Equipos nacionales de intervención en apoyo psicológico.

Desarrollo de capacitaciones sobre; Proyecto Esfera, Centros de Acopio, Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades, Acceso más Seguro, Gestión y Restablecimiento de Contactos Familiares (RCF), Gestión de Cadáveres, Prevención de Violencia, Asistencia a Migrantes, Primeros Auxilios, Ciclo de gestión del Voluntariado, Donación de Sangre Voluntaria, Agua y Saneamiento, Sistemas Comunitarios de Alerta Temprana, Difusión del Movimiento Internacional de la Cruz Roja, Cambio Climático, Proyecto Esfera, Normas de Reducción de Riesgos, Planes de Respuesta y Contingencias, Resiliencia.

5.2. Amenazas que usualmente atiende la Sociedad Nacional

La Cruz Roja Guatemalteca forma parte del Sistema CONRED. Por ello, varias acciones están enmarcadas en el Plan Nacional de Respuesta.

Históricamente, la Sociedad Nacional ha apoyado con acciones de respuesta en Guatemala, incluso antes de la Creación del Sistema CONRED. Sin embargo, se resumen aquí algunos de las emergencias y desastres más recientes. Guatemala por su condición topográfica y geográfica, tiene alto potencial de amenazas por la naturaleza o por el ser humano.

Debido al acelerado crecimiento de zonas urbanas en áreas no aptas, esto causa destrucción, genera vulnerabilidad, daño a micro proyectos en zonas agrícolas y perjudica socioeconómicamente a víctimas de desastres.

El huracán Mitch (1998) , la tormenta Stan, la tormenta Agatha (2010), Enjambre sísmico en el Departamento de Santa Rosa, terremoto en el departamento de San Marcos (2012), fuertes sismos en el departamento de San Marcos (2014), disturbios sociales, el deslizamiento de Chambray (2015) y la erupción del volcán de Fuego (2018), son muestras evidentes de la alta vulnerabilidad de la población ante los desastres y la necesidad de seguir fortaleciendo el conocimiento en la población guatemalteca con relación a qué hacer en caso de un desastre.



Cruz Roja Guatemalteca tiene como misión implementar en todas las comunidades un aumento en la resiliencia y reducción de la vulnerabilidad de las poblaciones y comunidades, áreas agrícolas y territorios en riesgo de desastres como un fundamento del mejoramiento de la calidad de vida y desarrollo seguro de Guatemala.

En Cruz Roja Guatemalteca se fortalece la gestión de riesgo a desastres con campañas de divulgación a nivel nacional, donde se plantean problemas y prácticas sobre qué hacer en caso de enfrentarse con un desastre natural, desde dar a conocer conceptos básicos hasta bases legales de la gestión.

Erupciones volcánicas, huracanes, inundaciones, sequías, incendios, tormentas tropicales, sismos, desbordamientos de ríos, etc. Son amenazas por las que pasa Guatemala anualmente. La preparación de respuesta ante desastres o crisis está orientada a minimizar los efectos de los fenómenos naturales en contextos rurales y urbanos.

La Sociedad Nacional desarrolló la capacidad en preparativos de respuesta a desastres de las Delegaciones de Cruz Roja Guatemalteca, priorizando a las de mayor riesgo involucrando voluntarios, que tiene posibilidades de dar primera respuesta, salvar vidas, proteger medios de sustento y apoyar a la recuperación después de desastres y crisis.

5.3. Administración y finanzas en emergencias

Durante una emergencia, se analiza primero la situación de acuerdo con las indicaciones del ente rector (CONRED) y se monitorea el evento -si aplica-. Durante esta fase, las áreas administrativa y financiera empiezan a prepararse.

En cuanto se da la orden por parte de Dirección General, del Departamento Administrativo, se giran las instrucciones necesarias al área logística (bodegas y transportes) para que asignen lo que sea necesario para atender la emergencia, de acuerdo con los requerimientos del comandante de incidente o coordinador de acciones.

El departamento de Contabilidad se encarga de desembolsar el fondo de emergencia, de acuerdo también con la correspondiente instrucción de Presidencia Nacional, para movilizar a los Voluntarios y el equipo que va intervenir.

5.4. Desafíos y oportunidad de crecimiento sobre acciones tempranas

A través del presente estudio se pudo determinar que existe una ventana de oportunidad en cuanto a la vinculación e inclusión de las acciones tempranas respecto a la planificación actual que tiene la Cruz Roja Guatemalteca.

Se cuenta con los elementos básicos para desarrollar una sinergia con las acciones tempranas, incluyendo aspectos importantes de estudios específicos de acuerdo a las amenazas planteadas. Debe considerarse un elemento esencial; el crecimiento de las diferentes áreas, de tal manera que permitan el desarrollo y ejecución de las acciones contempladas en la planificación, teniendo como base los estándares y normativas ya existentes.

5.5. FODA de capacidades de preparación y respuesta

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ● SN sólida y bien preparada ● Buena coordinación interinstitucional, principalmente donde existen delegaciones ● SN con recursos de gobierno ● Credibilidad SN a nivel nacional ● Plan estratégico y POA ● Plan de respuesta y planes contingencia ● Capacidad instalada ● Larga experiencia en respuesta ● 2000 a 3000 voluntarios con más de 400 ENI generales (y todas las especialidades) ● Preposicionamiento centralizado ● 21 delegación con flota y estructura voluntarios y salariado ● Muchas auditorías (financieras y sociales) y buena rendición de cuentas / transparencia de procesos ● Posibilidad de tener acciones continuas si existe acciones de respuesta ● Experiencia con PTE en diferentes momentos y amenazas ● Coordinadores de GRD en las 21 delegaciones ● Igualdad de género e inclusión en la SN ● Capacidad de impartir formaciones CREPD, OFDA, respuesta verde ● Auto evaluación PER en enero 2020. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Limitada disponibilidad presupuestaria para una evaluación tanto de preparación, como de respuesta. ● Limitado fondo de contingencia (14 mil Quetzales) y no protocolizado ● Capacidades de voluntarios muy diversos, limitado para FbF y Alerta temprana ● Delegaciones con pocos voluntarios, mínimo 30 voluntarios por delegación ● Equipo RRHH de dirección de GRD limitado ● Capacidad en SIG y Mapas ● No hay delegación en cada departamento, pero sí hay coordinación a través de CONRED ● Limitada formación de los responsables de las delegaciones para coordinaciones estratégicas ● No se cuenta con AVC (diagnóstico comunitario) de cada una de las comunidades ● Limitados Recursos para visitas comunitarias de las delegaciones ● Recursos limitados en radiocomunicación en las delegaciones ● insuficiente capacidad en PTE ● Procesos administrativos en una emergencia no están claros.

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Rol en diplomacia humanitarias con gobierno y actores humanitarias • Uso de voluntarios en elaboración PAT • SIG y Mapas a través de un proyecto de 'FbF readiness' • Ampliar rol CRG de auxiliares de poderes públicos • Alianza para la acción con la plataforma interuniversitaria de GRD • FAO, PMA - Next Gen, FEWS NET tienen iniciativas relacionadas a FbF • Fuerte comunicación e intercambio con CEPREDENAC • Ley y Mandato y rol auxiliar de la CR: Formulación de la Ley de CR. Anteproyecto para el legislativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad en el país (estado de sitio en 6 departamentos de los 22; violencia) – no siempre se puede juntar a los grupos meta. • Alta exposición a desastres (que hacen cambiar planes) • Conflictividad en el país (por ejemplo, umbrales e hidroeléctricas; minería y deslizamientos) • En tiempo de campaña electoral se puede suspender la entrega de ayuda humanitaria (en respuesta) • Continuación del apoyo y acompañamiento institucional (después de cambio de gobierno)

5.6. Análisis de las capacidades de la SN

CRG cuenta con una estructura sólida con personal, voluntarios y ENIs entrenados lo que facilita la implementación de un mecanismo FbF. Sin embargo, formación específica en FbF, cambio climático y temas asociados serán necesario realizar a todos los niveles

Entre otras cosas, se puede fortalecer la capacidad en PTE, en análisis de riesgo a nivel nacional (instalación de capacidades de mapeo – SIG en el COE de la Sociedad Nacional, y análisis de riesgo a nivel descentralizado, por ejemplo, AVC).

La siguiente matriz muestra el producto del trabajo participativo.



Usando una metodología en la que armoniza PER y FbF, se analizó la importancia de vincular varios aspectos de la acción temprana a las 5 temáticas de PER: política y estrategia, análisis y planificación, coordinación, operaciones y el soporte operacional.

Cruzando la información de la auto evaluación de PER y el Estudio de Factibilidad de FbF, se elaboró una matriz que identifica las acciones priorizados para PER y FbF. Se recomienda la gestión de recursos financieros y humanos para materializar los puntos de acción durante los próximos años.

Los directores y coordinadores de la SN definieron que para el éxito de FbF sería necesario fortalecer el COE, instalar la capacidad de mapeo, revisar y adaptar los procesos y políticas de la SN para realizar la AT, (incluyendo los procesos administrativos, financieros y logísticos. Asimismo, señalaron que es importante mejorar la comunicación y diseminación de alertas e información de riesgo a las delegaciones de CRG y la comunidad. Fortalecer las alianzas para la acción con el gobierno, universidades, socios estratégicos y entes técnicos científicos a través de MoU y mecanismos de coordinación, participación de mesas temáticas, y estableciendo buenas relaciones entre profesionales de diferentes áreas.



Análisis de los componentes PER

6. Análisis de Amenazas, Contexto y Riesgos, Monitoreo y Alerta Temprana

Se establece formalmente un sistema de monitoreo de riesgos (que incluye un punto focal) y se vincula a la preparación y a la acción temprana.

La SN tiene la capacidad de recopilar y analizar datos primarios y secundarios (incluida la información específica por sector) sobre tendencias políticas, sociales y económicas emergentes que podrían influir en la acción humanitaria.

Se establece un sistema de alerta temprana con umbrales (que incluyen desastres de evolución lenta) así como los mecanismos necesarios para comunicar y activar la acción temprana.

Los análisis y mapas de riesgos múltiples nacionales actualizados (incluidos los patrones cambiantes de riesgos) se comparten con todas las filiales al menos una vez cada 2 años.

Para las zonas transfronterizas de alto riesgo, las Sociedades Nacionales coordinan el monitoreo de riesgos, están familiarizadas con las capacidades y procedimientos de cada una y cuentan con un mecanismo para compartir información.

7. Planificación de escenarios

El análisis de los escenarios es multisectorial (por ejemplo, salud, medios de vida, protección) e incluye la identificación de los factores determinantes (causas principales de los riesgos) y supuestos para informar el impacto potencial.

La SN ha desarrollado escenarios humanitarios para cada zona de alto riesgo en el país y los planes de contingencia están alineados con los de las autoridades públicas. Existe una estrategia de respuesta para cada escenario y las filiales participan en el desarrollo de la estrategia de respuesta que afecta a su zona.

Los escenarios incluyen la identificación de retos para la aceptación, la seguridad y el acceso de la SN durante las operaciones humanitarias.

11. Procedimientos de Respuesta de Emergencias (SOP)

La SN cuenta con unos SOP actualizados y aprobados para todas las áreas específicas de intervención y los servicios de apoyo para los desastres y crisis. Los SOP se han difundido y son bien conocidos por todo el personal y el voluntariado.

Los SOP describen los roles y las responsabilidades de los equipos de respuesta a nivel estratégico, administrativo y operativo en la oficina central, las filiales y las comunidades.

Los SOP incorporan procedimientos para todas las fases de la respuesta (alerta temprana, acción temprana, evaluaciones de emergencias, planificación de la respuesta, etc.) que incluyen plantillas estandarizadas.

Los SOP incluyen procedimientos para escalar los niveles de alerta hacia arriba o hacia abajo y actualizados y aprobados para desastres y crisis a nivel de las filiales. Los SOP incluye actualizado con detalles de contacto.

16. Mecanismos de Acción Temprana

El sistema de acción y alerta temprana de la SN (incluido el financiamiento basado en pronósticos y la vigilancia de enfermedades) forma parte integral del sistema de preparación y las estrategias nacionales de alerta y acción temprana.

La SN cuenta con una metodología clara para decidir cuándo y dónde llevar a cabo la acción temprana, con base en la vulnerabilidad, la exposición y los factores desencadenantes.

La SN cuenta con mecanismos para responder a las principales amenazas en coordinación con el sistema nacional.

La SN prueba y utiliza nuevas tecnologías apropiadas para su contexto y su público para enviar mensajes de alerta relacionados con la acción temprana (email, Twitter, SMS, etc.).

La SN cuenta con procedimientos y personal permanentemente disponible para diseminar alertas a todos los niveles de la SN: gobierno, filiales, unidades técnicas. Las filiales cuentan con redes locales en funcionamiento para informar a las comunidades de posibles amenazas (respetando los mandatos de las autoridades públicas).

17. Intervención en Efectivo

La SN cuenta con un plan de preparación de intervención en efectivo (CBI, por sus siglas en inglés) debidamente presupuestado y compuesto por actividades y productos claros, basado en el análisis y la discusión con las partes interesadas.

El plan de preparación de CBI está diseñado para abordar las oportunidades y barreras y estar preparados para implementar un CBI de emergencia escalable.

La SN cuenta con un kit de herramientas CBI actualizado y aprobado que adapta las herramientas de comunicación, información y educación a los contextos específicos de la SN.

La SN rutinariamente utiliza el kit de herramientas CBI, el cual se revisa y actualiza en base a la retroalimentación de las acciones de preparación y respuesta.

20. Centro de Operaciones de Emergencia (COE)

La SN tiene un punto focal formalmente designado para el COE. La SN cuenta con SOP actualizados para el COE que son consistentes con otros documentos de la SN e incluyen los sectores técnicos y servicios de apoyo

El personal y el voluntariado relevantes conocen sus roles y responsabilidades y reciben capacitación sobre los SOP.

Todos los sectores técnicos y servicios de soporte cuentan con procedimientos que se integran con los SOP del COE.

EL COE opera en un espacio destinado para ese fin con suficientes equipos para coordinar y manejar información sin afectar otras actividades de la SN.

El personal del COE gestiona y muestra información actualizada con regularidad (mapas, detalles operativos, etc.).

La información es recolectada, validada y analizada para producir informes situacionales actualizados y estandarizados.

21. Gestión de la Información (GI)

El personal clave en la sede central y en las filiales está familiarizado con las plantillas (de la SN o de la FICR), las metodologías y los procedimientos de la GI.

La SN cuenta con un sistema para almacenar y compartir archivos con el personal de emergencia.

La SN tiene datos de referencia disponibles y actualizados zonas áreas de alto riesgo (demográficas y socioeconómicas) desagregados por edad, sexo y discapacidad.

La información y las decisiones específicas están documentadas y archivadas.

La SN cuenta con un formato de informe de situación estandarizado (SitRep) que incluye información sobre la situación, la respuesta de la SN, la respuesta de otros actores, los desafíos, los logros y las brechas identificadas.

22. Pruebas y Aprendizaje

La SN prueba su sistema de acción temprana y respuesta con regularidad a través de ejercicios de simulación y simulacros.

Las lecciones extraídas de simulacros, simulaciones y operaciones de respuesta informan las revisiones de los procedimientos.

La SN incluye en sus simulaciones y simulacros aspectos como el acceso, la aceptación, la seguridad y la aplicación práctica de los Principios Fundamentales.

Las filiales en zonas de alto riesgo prueban su sistema de respuesta, que incluye la acción temprana, a través de simulacros y simulaciones.

Las pruebas incluyen aspectos relacionados con el acceso seguro (acceso, percepción, aceptación y seguridad).

La SN lleva a cabo simulaciones transfronterizas en contextos relevantes.

25. Coordinación con las Autoridades

Cada área de intervención de la SN cuenta con un mecanismo de coordinación establecido con las autoridades locales y nacionales.

30. Gestión de la Seguridad y la Protección

La SN implementa el enfoque de Acceso Más Seguro y cuenta con sistemas de seguridad adecuados para proteger al personal y el voluntariado.

33. Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC)

La SN cuenta con un protocolo de notificación de emergencia/SOP aprobado y actualizado, aplicado por todo el personal y el voluntariado.

La SN cuenta con SOP actualizados y aprobados para comunicaciones móviles y de radio.

34. Logística, Compras y Cadena de Suministros

Todo el personal involucrado en la logística tiene un papel claramente definido en la descripción de sus funciones y ha recibido capacitación para llevar a cabo sus tareas.

El personal clave está familiarizado con los servicios logísticos de la FICR para apoyar las operaciones de emergencia de la SN.

La SN ha analizado las mejores opciones de la cadena de suministros (ej., artículos de socorro preposicionados, acuerdos preexistentes con proveedores, compras de emergencia, impacto ambiental) en términos de costo, rapidez y confiabilidad.

Los artículos de socorro preposicionados están ubicados estratégicamente.

La SN cuenta con voluntarios capacitados en logística que pueden actuar como refuerzo (surge) durante una respuesta de emergencia.

35. Gestión del Personal y el Voluntarios

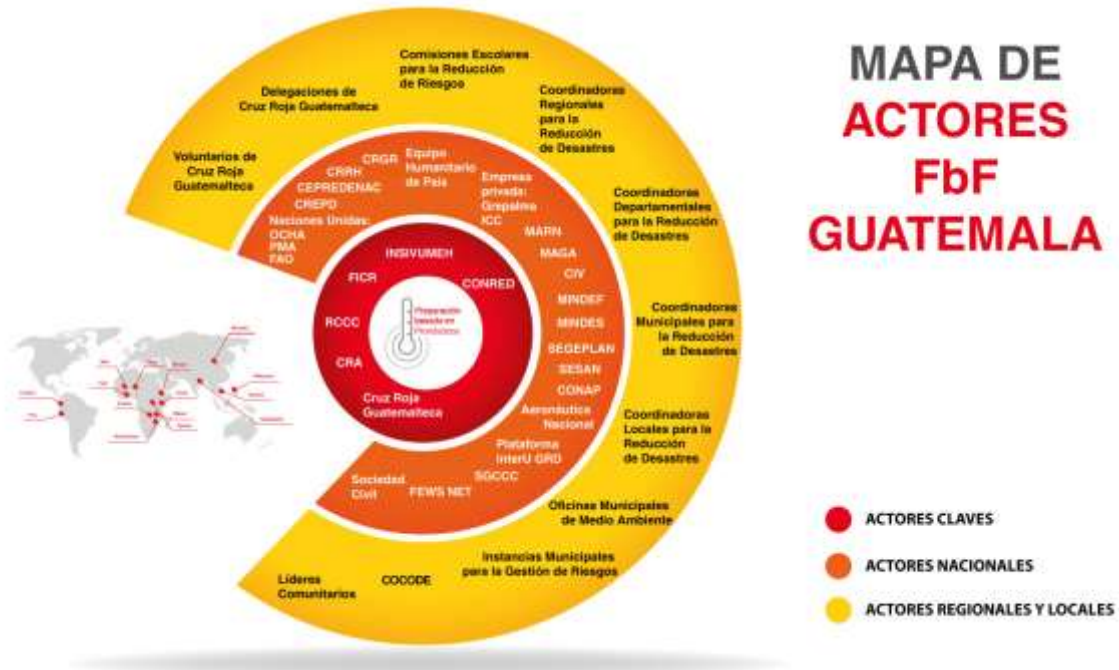
Los equipos de respuesta están desplegados y equipados de acuerdo con los Términos de Referencia (TR)

37. Movilización de Recursos

La SN asigna un porcentaje de su presupuesto anual para las actividades de preparación.

VI. CAPACIDAD DEL SISTEMA NACIONAL DE GRD PARA REALIZAR ACCIONES TEMPRANAS

6.1. Mapa de actores



6.2. FODA de capacidades de preparación y respuesta

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ● INSIVUMEH integra todos los servicios tanto hidrológicos, meteorológicos y vulcanológicos ● INSIVUMEH comprometido (IBF, uso de pronósticos estacionales, nuevos servicios climáticos) ● INSIVUMEH se ha posicionado a nivel regional como entidad técnica científica ● Sitio web INSIVUMEH ha sido actualizado en el 2019. ● Cruz Roja Guatemalteca y CONRED tienen una buena relación histórica institucional. Existe un convenio marco de trabajo. ● Se dispone de los resultados del Censo 2018 a nivel país. ● Base de datos CONRED (SISMICEDE) de impacto histórico desde 2008. ● Se cuenta con datos de INFORM. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tendencia para tener pronósticos con una mayor resolución ● Fortalecer enlaces del sistema con Universidades a través de la INTERU-GRD ● Participación CRG en mesas diversas (p.ej. agroclimática) ● Foro de Clima Centroamericana a nivel de institutos hidrometeorológico (3 veces por año). ● Equipo de FEWSNET tiene base en el país. ● INSIVUMEH tiene visión NEXTGEN para pronósticos estacionales y hacer productos (tendencias) a largo plazo para informar la planificación y la toma de decisión. ● Enlace con Equipo humanitario ● Diferentes herramientas como ASIS, IRI, FEWS NET, FAO, PMA para sequía. ● Se puede trabajar en temas relacionados con los volcanes a nivel urbano y rural, pero directamente con la municipalidad para realizar actividades de sensibilización comunitaria.

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ● COE de CONRED tiene un enfoque de respuesta. ● CONRED no tiene visión de anticipación, pero sí de preparación que se ocupa del fortalecimiento de capacidades locales. ● INSIVUMEH actualmente no cuenta con un pronóstico operacional de ceniza volcánica. ● Falta mapas de riesgo. ● Falta de recursos humanos en INSIVUMEH. ● El INFORM no diferencia por amenaza hidrometeorológica y la última actualización es del 2017, no incluye el censo de 2018. ● CONRED no tiene un centro de información. Por tanto, la información de riesgo se encuentra disperso en las direcciones de logística, respuesta y preparación. ● La centralización de todos los servicios con una institución (INSIVUMEH). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cambios de gobierno puede afectar la continuidad institucional de CONRED e INSIVUMEH. ● CONRED e INSIVUMEH tienen poca comunicación y coordinación.

6.3. Capacidad nacional en gestión de información de riesgo

La CONRED cuenta con una unidad de preparación y desarrollo institucional que ocupa de capacitaciones, pero también gestiona el INFORM. Cabe resaltar que el INFORM está desglosado hasta el nivel de distrito y tendrá excelente metadata oficial y accesible para elaborar los mapas de riesgo y mapas de activación. Sin embargo, no desagrega entre los diferentes eventos hidrometeorológicos. Tampoco se diferencia siempre los datos de exposición y peligro. Asimismo, INFORM consiste de una buena base para vulnerabilidad y falta de capacidad. Los datos de INFORM están actualizados hasta 2017.

CONRED también cuenta con datos de amenazas (disponible online con acceso protegido; CRG tiene acceso). También DESINVENTAR ofrece una buena base para cruzar los datos de amenaza (pero se debe investigar más quién y con qué metodología se actualiza la base de datos de Guatemala).

El Instituto Nacional de Estadística (INE) cuenta con un censo actualizado en 2018.

EL Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, SEGEPLAN, MAGA, SESAN, el equipo Humanitario (liderado por CONRED/OCHA), el PDC (Pacific Disaster Center), CEPREDENAC, CEPAL, FEWSNET, PMA y diferentes Universidades (p.ej. La Galileo) tendrán valiosos datos y mapas por susceptibilidad, exposición y amenaza que tendrán ser colectados al principio de la fase de desarrollo de los PAT.

6.4. Capacidad de pronóstico

El Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), es la entidad científica rectora en ciencias de la tierra en Guatemala quien proporciona la información de monitoreo hidrológico, meteorológico, sísmico y vulcanológico, así como sus respectivos pronósticos.

En la actualidad el INSIVUMEH, atraviesa un proceso de mejoras tanto en su infraestructura, capacidad tecnológica y en recursos humanos, lo que significa una mejora en sus capacidades de monitoreo y previsión tanto en clima como en meteorología y en general en todas sus áreas. Según nuestras entrevistas la parte hidrología sería aún la unidad que más desafíos tendría, ya que actualmente INSIVUMEH solo hace monitoreo y tendencias hidrológicas en los ríos de las principales cuencas del país, pero no se halló previsiones de caudales ni pronósticos de inundación. Asimismo, no se tiene un modelo operacional de dispersión de cenizas y básicamente se proveen de la información del VAAC Washington

Respecto a su actual capacidad instalada para las amenazas seleccionadas en este estudio de factibilidad, el INSIVUMEH tiene una capacidad instalada de modelación numérica usando el modelo WFR el cual toma información de las condiciones iniciales del North American Mesoscale Model (NAM), el cual es un modelo numérico para América del Norte, se hace un modelado “*downscaling*” (aumentar la resolución), usando el modelo NAM de 25 kilómetros de la NOAA se mejora la resolución hasta 5 kilómetros, para una serie de variables meteorológicas y se realizan pronósticos de hasta 96 horas. Actualmente no se cuenta con un sistema de verificación de pronósticos operacional, ni con una evaluación de sus pronósticos de corto plazo. Los pronosticadores también se ayudan con imágenes de satélite de imágenes GOES16 las cuales son de gran resolución y son recibidas directamente desde el satélite, ofreciendo una serie de productos a partir de este satélite. Asimismo, se cuenta con información en tiempo cuasi real de un radar meteorológicos que cubren todo el país, con este radar se puede dar advertencias de muy alta confiabilidad, pero los avisos son de muy corto tiempo 2-5 horas (*Nowcasting*).

Una de las fortalezas de INSIVUMEH, es que viene trabajando varios proyectos uno de estos es el de ACToday, el cual se viene poniendo en forma operativa la herramienta NextGEM, el cual usa información de diferentes modelos para la toma decisión en las mesas agroclimáticas, este tipo de modelos es un modelo flexible a 3 meses el cual el tomador de decisión puede seleccionar su umbral.

Para sequías se tiene FEWSNET Guatemala, esta herramienta es la más completa para monitorear inseguridad alimentaria en el país y es usada por diferentes sectores para la toma de decisión.

Este estudio también revela que uno de los mayores desafíos es la predicción de inundaciones ya que no se tiene la suficiente capacidad actualmente, uno de los hallazgos importantes la capacidad del INSIVUMEH es que ha iniciado emitir un pronóstico basado en impactos multi peligros, este pronóstico se hace a nivel nacional 2 veces a la semana, se necesita seguir monitoreando este modelo de pronóstico con impacto ya que su actualización es solo cada 3 días.

6.5. Capacidad en alerta temprana

En la CONRED, existió un área de Alerta Temprana, que estaba enfocada en temas de inundaciones; sin embargo, esta área ya no existe dentro de la nueva estructura de la Secretaría. En este sentido, se deben enfocar los esfuerzos de la presente iniciativa, para coordinar la discusión sobre umbrales de peligros y diseminar alertas por amenazas a nivel nacional.

6.6. Otros socios de investigación y de alianza estratégica

La inclusión de la Academia es importante para este proceso. Existe una buena oportunidad de abordar esta propuesta a través de la Plataforma InterUniversitaria para la GRD, que incluye el trabajo colaborativo de 11 universidades.

Hay un potencial para incluir, además, a nivel Nacional: FEWSNET, Universidad Galileo, URL, Universidad del Valle, SGCCC, PMA

A nivel Internacional: FAO (ASIS), Universidad de Costa Rica (tormentas tropicales y meteorología), otras sociedades nacionales de la región, CEPREDENAC, CRRHH.

VII. ANÁLISIS POR AMENAZAS: INFORMACIÓN DE RIESGO, PRONÓSTICOS Y ACCIONES TEMPRANAS

Guatemala está dentro de la ruta anual de huracanes, y ha sido afectada por estas tormentas y depresiones tropicales. La mayor parte de los daños ocurridos, se deben a las lluvias excesivas, que causan inundaciones, deslizamientos, pérdida de medios de vida, etc.

El porcentaje de damnificados por desastres de origen natural en Guatemala (Figura 1) desde el año 1990-2015 se focalizó en inundaciones y deslizamientos, ambos peligros están asociados a lluvias extremas. Otra amenaza importante son los incendios forestales que se asocian al déficit de lluvias generalmente. La sequía si bien es cierto no se refleja en el porcentaje de ocurrencia pues son casos que normalmente duran mucho tiempo entre 2-3 años y no son frecuentes a la hora de reportar. Sin embargo, espacialmente se observa el impacto de las sequías en el "corredor seco" donde las sequías tienen un gran impacto principalmente en los medios de vida de la población (Figura 2).

Figura 1

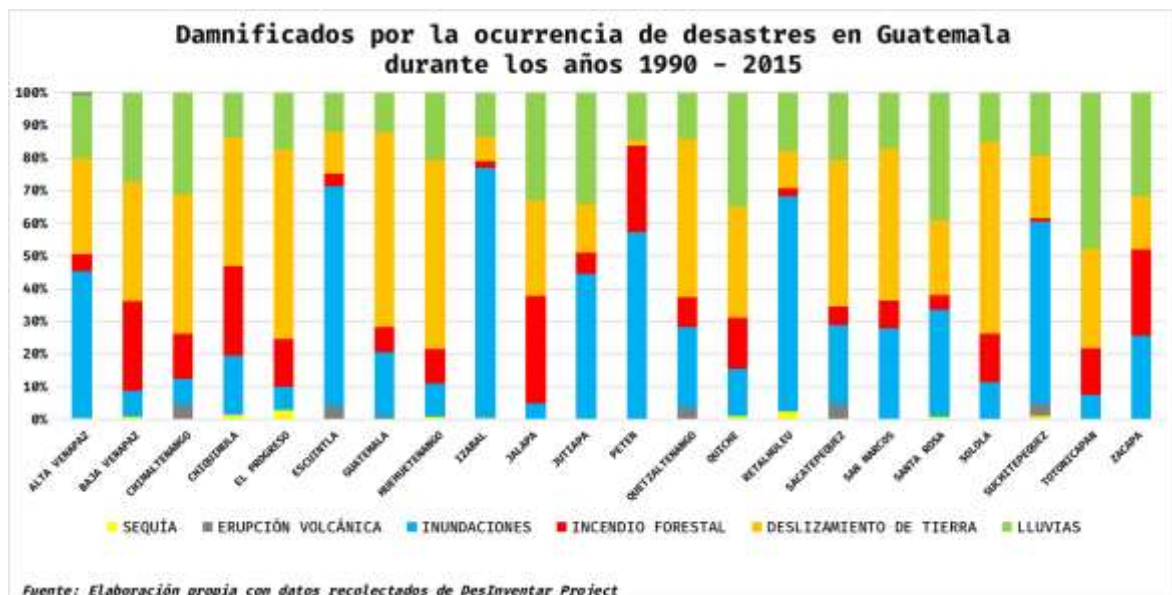
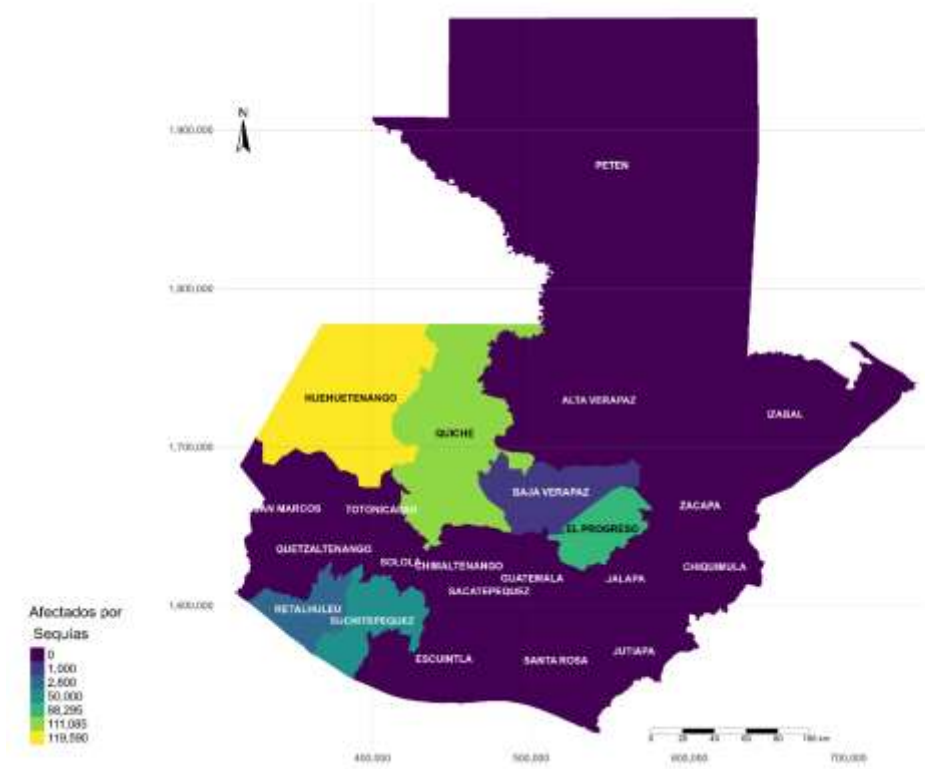


Figura 2



7.1. Tormentas tropicales





Evaluación de la información de riesgo

Elementos de riesgo	Fuente de información	Datos y Mapas	Brechas y desafíos
Vulnerabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • INE • INFORM • Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales • PDC (Pacific Disaster, Center) • Equipo Humanitario País liderado por OCHA 	Sí	
Exposición	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de SALUD • Ministerio de Agricultura, ganadería y Alimentación (MAGA) • PDC (Pacific Disaster, Center) • INFORM 	Sí	INFORM no desagrega por amenaza hidrometeorológica
Susceptibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • INFORM • PDC (Pacific Disaster, Center) • CONRED • Universidad Galileo 	Sí	Tenían mapas, pero no están muy actualizados
Impacto histórico	<ul style="list-style-type: none"> • INE • SISMICEDE (CONRED) • SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación) • CEPAL • DESINVENTAR 	Sí	
Capacidad de respuesta	<ul style="list-style-type: none"> • SESAN (Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional) • INFORM • SEGEPLAN • SISMICEDE (CONRED) 	Sí	

Pronósticos disponibles

Pronósticos identificados	Tiempo	Evaluación preliminar	Recomendación
Pronóstico de tormentas tropicales de NOAA	Diario	Este pronóstico es utilizado a nivel de toda la región con el fin de monitorear la evolución de las tormentas tropicales, tanto en el Pacífico como en el Atlántico.	El pronóstico de tormentas tropicales indica la intensidad de vientos y posible zona de impacto, pero no cuanta la lluvia que podría caer, ni si esta tormenta tropical generaría inundaciones, por lo que se recomienda un estudio que defina la causalidad de la tormenta tropical e inundaciones.
Pronóstico de estación de huracanes Pacífico y Atlántico	Anual	Este pronóstico es una tendencia de la probabilidad de huracanes en las cuencas del Pacífico y Atlántico, es básicamente un pronóstico estadístico (años análogos).	Con este tipo de pronósticos se hacen preparativos principalmente para la temporada de huracanes.
Pronósticos basados en impacto	Cada 3 días aprox. Lunes y viernes	Este pronóstico se ha iniciado a publicar recientemente, por lo que aún está pendiente de evaluación, tiene un lead time de solo 3 días y no tiene una frecuencia diaria de emisión.	Se recomienda hacer una verificación de pronóstico y determinar los umbrales de impacto ya que en la actualidad son muy generales.
Pronósticos – emisión de boletines	Diario	Pronósticos semanales de tendencias de condiciones del tiempo y con promedios de temperaturas extremas	Se debería dar una Información con más detalle.
Radar meteorológico (Nowcasting)	Diario	Monitoreo a tiempo real de las condiciones de lluvia o formaciones convectivas, ayuda a hacer pronósticos de muy corto plazo de horas a minutos (nowcasting).	INSIVUMEH está haciendo muy buenos productos en base a las capturas de su radar.
Perspectiva climática mensual	Mensual	Este boletín trae un resumen de las condiciones acontecidas durante el mes y una tendencia del mes venidero	Poca información relevante para la toma de decisión.
Perspectiva climática Regional Trimestral	3 veces al año	Esta perspectiva es un insumo para productos regionales y nacionales, es consensuada discutida en la región y a nivel país.	Para tormentas tropicales es un indicador que se basa principalmente pronósticos anuales de la NOAA, no da mucha información para esta amenaza.
Boletines especiales	Coyuntural, depende del evento	Este boletín es coyuntural y está basado en cualquier amenaza que haya sido identificada por los pronosticadores	Este tipo de pronósticos deberían ser descritos adjuntando un mapa y quizás compartiendo la iniciativa de pronósticos basados en impacto

Acciones tempranas sugeridas

	Coordinación institucional 	Salud 	Alojamiento 	Agua, saneamiento e higiene 	Medios de Vida y Necesidades Básicas 	Protección, Género e Inclusión 	Migración 	Reducción del Riesgo de Desastre 
Briefing Acción Temprana. Roles y Responsabilidades	Monitoreo de alertas e informes específicos	Reclutamiento y monitoreo del recurso humano	Habilitación de albergues temporales	Protección de pozos Tratamiento domiciliario	Ordenamiento territorial enfocado a zonas agrícolas	Organización de equipos especializados		Alerta y coordinación CONRED
Movilización de Voluntarios al terreno	Manejo de información	Evacuación, priorizando grupos vulnerables.	Mapeo /identificación de material de construcción de viviendas	Dotación de pure Filtros familiares	Evaluación de daños en los medios de vida	Distribución de materiales PGI (rutas de derivación)		Evacuación
Asignación de fondos	Coordinación interinstitucional	Movilización ENI	Preparar kit de alojamiento	Sello de captación abiertas	Evaluación rápida de mercados	Equipos RCF		Kit de respuesta comunitario
Habilitación Centro de Acopio	PMR PLR	Convocatoria a personal de salud	Frazadas Kit de higiene Kit de cocina	Protección y mejora de letrinas	Protección de animales menores			Identificación de rutas de evacuación alternativas
	EPP Voluntarios y personal	Actualización epidemiológica a personal de salud	Kit de reparación	Calidad de agua (monitoreo)	PTE			
	Movilización ENI	Mensajes clave a la población	Protocolos de seguridad	Aprovisionamiento de baños- unidades móviles				
	Planes de Distribución de AH	APS inoculación de estrés						
	Manejo de redes sociales							

DE LA AMENAZA A LA ACCIÓN



Acciones por evento relacionadas con las TT			
Inundación	Deslizamiento	Vientos extremos	Lahares
<p>Kit de comunidad</p> <p>Lanchas para evacuar</p> <p>Identificar y preparar hospitales de referencia</p> <p>Resguardo de alimentos y provisiones secas</p>	<p>Identificar hospitales de referencia y socializar información a cuerpos de socorro</p> <p>Activación de equipos BREC</p>	<p>Resguardo de alimentos y provisiones</p> <p>Protección y opciones a medios de comunicación</p> <p>Posicionar mascarillas y gafas protectoras</p>	

Recomendaciones – tormentas tropicales

- Existen datos de riesgo a nivel del INFORM, e impacto histórico a nivel de CONRED que parecen suficientes para una buena formulación de un PAT, pero será complicado combinar los datos (INFORM- SISMICEDE).
- En la actualidad no existe un pronóstico de tormenta tropical a nivel país, pero se tiene en cuenta los pronósticos internacionales como el de la NOAA y ECMWF. Estos pronósticos tienen un lead-time de 5 a 7 días.
- No hay una causalidad directa entre tormentas tropicales e impacto comunitario por inundación, lahares y deslizamiento. Un estudio complementario será necesario para definir los umbrales (niveles de impacto) y su relación con tormenta tropical.

7.2. Sequías

En Guatemala se tiene un corredor seco en donde recurrentemente se tiene problemas de condiciones secas y con un impacto en la seguridad alimentaria. Sin embargo, y debido a la variabilidad interanuales y las tendencias climáticas, la situación de sequía pueden ser más intensa en ciertos lugares, afectando no solo medios de vida, sino también la salud de las comunidades ahí ubicadas.

Evaluación de la información de riesgo

Elementos de riesgo	Fuente de información	Datos y Mapas	Brechas y desafíos
Vulnerabilidad	<ul style="list-style-type: none"> ● Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social ● INE ● SESAN (Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional) ● MARN ● MAGA ● CONRED ● INFORM ● FEWS NET 	Sí	Existe registros en atención de salud
Exposición	<ul style="list-style-type: none"> ● MSPAS ● MAGA ● SESAN ● MARN ● CONRED ● INFORM ● IARNA ● IGN (Instituto Geográfico Nacional) ● FEWS NET 	Sí	Brecha: cobertura de salud Registro de Seguros social, programas sociales
Susceptibilidad	<ul style="list-style-type: none"> ● MAGA ● MARN ● IARNA ● SESAN ● FEWS NET 	Sí	
Impacto histórico	<ul style="list-style-type: none"> ● SESAN ● CONRED? ● MAGA 	Sí	
Capacidad de respuesta	<ul style="list-style-type: none"> ● MIDES ● PDH ● MSPAS ● MAGA ● SESAN ● Cruz Roja Guatemalteca ● Sistema de Naciones Unidas ● Equipo Humanitario de País ● INCOPAS 	Sí	Brecha: cobertura de salud, seguro, micro seguro, programas sociales, subsidios

Pronósticos disponibles

Pronósticos identificados	Tiempo	Evaluación preliminar	Recomendación
Pronóstico El Niño - IRI	6 meses	Este pronóstico básicamente está enfocado a pronosticar el área El Niño 3.4 que tiene una alta correlación con las sequías en Guatemala se podría usar como parte de un activador.	<p>Seguimiento en las mesas técnicas agroclimáticas.</p> <p>Mesa de monitoreo de cultivo mensual interinstitucional.</p> <p>Ver la forma de Verificar FEWSNET solicitando información o viendo pronósticos pasados con los datos históricos.</p> <p>NEXTGEM precisa de una verificación estacional, podemos pedir las evaluaciones internas que se hicieron para PMA lo ponga operacional.</p>
Pronóstico de canícula	Mensual	Se cuenta con un potencial para realizar un Pronóstico mensual basado en la herramienta CPT.	
FEWSNET (incluye datos de INSIVUMEH y Foro del Clima Regional)	8 meses	FEWSNET usa mucha información para su pronóstico, tiene umbrales ya definidos y las organizaciones nacionales e internacionales le tienen mucha confianza.	
NEXTGEN - IRI	3 meses	Esta herramienta viene siendo trabajada por INSIVUMEH y el IRI-PMA, aún está en fase experimental, para PMA, lo más interesante de esta propuesta que hace pronósticos para todas las probabilidades que otras herramientas como CPT.	
ASIS - FAO	Diario Monitoreo	Agricultural Stress Index (ASIS) es una herramienta de FAO que ayuda a monitorear la componente de stress hídrico en la agricultura, no hace pronósticos	

Acciones tempranas sugeridas (basado en la primera lluvia de ideas)

Lead time	Coordinación institucional	Salud	Alojamiento	Agua, saneamiento e higiene	Medios de Vida y Necesidades Básicas	Protección, Género e Inclusión	Migración	Reducción del Riesgo de Desastre
								
	Acuerdos con proveedores y compras	Intensificar promoción en salud: lactancia materna, alimentación complementaria, Monitoreo peso		Dotación de filtros familiares	Protección de medios de vida Fortalecimiento de MdV PTE	Visitas domiciliarias a familias	Provisión de materiales, equipo e insumos	Monitoreo de puntos de calor (incendios forestales)
	Coordinar con SESAN y alianzas estratégicas MSPAS	Cobertura utilización micronutrientes Desparasitación Planificación familiar		Cosecha o captación de agua (aljibes)	Mapeo de zonas en riesgo Identificación de zonas de MdV	Identificación de jefes de hogar		Conformación de brigadas comunitarias para el combate de IF
	Participación en mesas interinstitucionales a niveles correspondientes	Verificación de datos % de niños que no ganan peso		Promoción de higiene. Dotación de kit de higiene	Monitoreo de precios Protección de semillas	Realización de normas protocolos de género		
	Plan familiar	Elaboración de protocolos de activación		Organización comunitaria: comités de agua	Evaluación Rápida de Mercados			

	Plan local de respuesta	Dispensarización. Ubicar número de pacientes con necesidades especiales o enfermedades crónicas		Dotación de depósitos de agua (cisternas).				
	Plan escolar de respuesta			Monitoreo de calidad de agua				
	Tener bodegas accesibles			Reutilización de aguas residuales.				
	Preparación ENI							
	Fondos de emergencia							
	Coordinación con instituciones como PNC, cuerpos de socorro, OCODES							
	Plan de seguridad							



Recomendaciones- Sequía

- No hay procesos estandarizados para declarar la sequía de ningún tipo. En la práctica se hace con una integración de tres instituciones: MIDES, SESAN, MAGA. Integrar a INSIVUMEH o evaluar su comunicación con las instituciones mencionadas.
- Existen en proceso pronósticos estacionales para esta amenaza. Por ejemplo, NEXTGEN, FEWSNET.
- NEXTGEN aún se encuentra en proceso de desarrollo, pero con buen potencial. PMA puede utilizar el pronóstico que utilizemos. Hasta 3 meses.
- FEWSNET es la herramienta más completa, a 100% abierta que está dirigido a agricultura de subsistencia desde 2004. Hacen monitoreo de evaluación en terreno cada 4 meses de precios, mercado, cosechas. Tienen buenos productos, pero para verificarlos, ellos deberán liberar sus datos internos. Da un pronóstico de 8 meses, actualizables cada dos meses. Ellos tienen umbrales definidos basados en el IPC, pero el umbral 4 y 5 nunca se ha aplicado a Guatemala. el pronóstico básicamente se define por juicio de experto. Uno de sus insumos es el Foro Climático Regional en el cual FEWSNET lo integra a su pronóstico.
- Vale la pena iniciar con una alianza estratégica a nivel de la región centroamericana. Tanto a nivel humanitario como a nivel de pronósticos y umbrales. Considerando a otras SN, la academia e Institutos hidrometeorológicos, e instituciones como FEWSNET y/o PMA.

7.3. Ceniza volcánica









Evaluación de la información de riesgo

Elementos de riesgo	Fuente de información	Datos y Mapas	Brechas y desafíos
Vulnerabilidad	<ul style="list-style-type: none"> ● INFORM ● CONRED (Unidad de volcanes) 	AGEXPORT ANACAFÉ	Coordinación Flujo de información
Exposición	<ul style="list-style-type: none"> ● INFORM ● Comunidades aledañas ● CONRED (Unidad de volcanes) ● JICA 		Definición de áreas de influencia: Urbano, periurbano, rural
Susceptibilidad	<ul style="list-style-type: none"> ● INFORM ● CONRED (Unidad de volcanes) ● JICA 	CONRED – CENGICAÑA (para el Volcán de Fuego) ANACAFÉ para el Volcán de Pacaya	
Impacto histórico	<ul style="list-style-type: none"> ● INFORM ● INSIVUMEH ● CONRED (Unidad de volcanes) - SISMICEDE 		
Capacidad de respuesta	<ul style="list-style-type: none"> ● INFORM ● CONRED (Unidad de volcanes) 	CONRED – SUSCEPTIBILIDAD.	

Pronósticos Disponibles

Pronósticos identificados	Tiempo	Evaluación preliminar	Recomendación
ASH3D	3 días a 12 h	No se ha podido verificar la operatividad de este modelo en las visitas a las entidades científicas, es un modelo que no costaría mucho implementarlo en el INSIVUMEH.	Investigar lo que hace la CONRED con la unidad de volcanes. Hacer un pequeño taller con la gente de INSIVUMEH para poner operacional del modelo ASH3D
FALL 3D	3 días a 12 h	No se ha podido verificar la operatividad de este modelo en las visitas, este modelo si cuesta mucho más implementarlo, pero sus pros son que trabaja a una mejor resolución que el ASH3D.	Hacer una consultoría para la instalación del FALL3D en INSIVUMEH, el cual haría uso de las salidas de los modelos WFR de 5 km.
Boletines informativos con monitoreo de sismicidad		El INSIVUMEH, si tiene bien monitoreado 4 volcanes y tiene boletines que normalmente se publican cuando se genera una intensificación de la actividad sísmica o netamente vulcanológica.	Habría que explorar, con la red de universidades si algún grupo de investigación está trabajando con dispersión y caída de ceniza usando algún tipo de modelación.

Acciones tempranas sugeridas (basado en la primera lluvia de ideas)

Lead time	Coordinación institucional 	Salud 	Alojamiento 	Agua, saneamiento e higiene 	Medios de Vida y Necesidades Básicas 	Protección, Género e Inclusión 	Migración 	Reducción del Riesgo de Desastre 
Estudio de factibilidad	Convenios con proveedores	Preposicionar medicamentos. Priorizando: Respiratorio Oftalmológico Dermatológico	Kits de reparación	Dotación de filtros familiares	PTE	Activación de equipos especiales	Provisión de materiales, equipo e insumos	Solicitar PTE
Equipamiento especializado a Voluntarios de acuerdo con su función	Ubicación de familias en mayor riesgo	EPP a población y actores	Kits de limpieza comunitaria	Dotación de depósitos de agua (cisternas).	Calendario estacional por zona de vida			Mapeo de áreas de influencia
	Coordinación interinstitucional	Mensajes clave para EDAS, IRAS		Tratamiento domiciliar	Kit para protección agropecuario			Coordinación con autoridades para evacuar
	Plan de seguridad			Promoción de higiene. Dotación de kit de higiene	Habilitación de albergues para animales			
	Censos, familias				Aprovisionamiento de alimentos			
	Protección de Voluntarios (EPP)				Kits agrícolas para recuperación			
	Información Previa				Protección de semillas			
	PMR PLR PFE							
	Manejo de información pública							



Recomendaciones – Ceniza volcánica

- Para un pronóstico de dispersión de ceniza solo se basan en el VAAC de Washington. De momento, INSIVUMEH no se tiene un pronóstico de ceniza volcánica operacional. Por ejemplo, ASH3D o FALL 3D. Este servicio realiza muy bien el tema de monitoreo de tres de sus volcanes activos: Santiaguito, de fuego y Pacaya, menos el volcán Tacaná.
- Se recomienda hacer abogacía para que INSIVUMEH pueda hacer uso de ASH3D inicialmente.
- Se tiene datos de riesgo de la amenaza volcánica. Se recomienda dar seguimiento al proyecto de JICA.
- Se sugiere investigar sobre lo que hace la CONRED en temas de volcanes que no siempre está compartido con INSIVUMEH.
- Por el posible impacto en zona urbana se debe considerar el impacto en dichas zonas.
- Se sugiere hacer incidencia/ prevención/ sensibilización a nivel local como acción temprana, fuera del financiamiento con el mecanismo FbA.

VIII. RECOMENDACIONES GENERALES SOBRE IMPLEMENTACIÓN DE UN MECANISMO FbF EN GUATEMALA

Se estructuraron los puntos de seguimiento en términos de lo que es imprescindible, muy recomendado, sugerido y aconsejado a corto, mediano y largo plazo.

8.1. A 6 meses (antes de empezar con la elaboración de los PAT) el estudio recomienda:

Es imprescindible	<ul style="list-style-type: none"> • Socializar FbF con la Red de Coordinadores de Desastres de CRG. • Para el caso de inundaciones es necesario realizar un acercamiento entre INSIVUMEH y CONRED para definir la rectoría y aclarar, en materia de información, a quien le corresponde. • Establecer un mecanismo de comunicación con el INSIVUMEH.
Se recomienda	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer una alianza para la acción con diferentes actores estratégicos: CONRED (equipo de preparación para el tema de INFORM), SEGEPLAN, DESINVENTAR, SISMICEDE, Ministerio de Ambiente (Sistema de Información ambiental). • Intercambio y generar sinergia entre personal de Cruz Roja Guatemalteca con personal técnico de INSIVUMEH. • Desarrollar un plan de capacitación sobre pronósticos e información (dirigido a todo el personal y voluntariado de GRD & Equipo de Gestión). Se podría utilizar herramientas como CTK del RCCC o los toolkit del Programa regional de FbF. • Acercamiento complementario con algunas instituciones que no pudieron ser parte del EdF, como PMA, FAO, InterU, EHP.
Se sugiera	Socializar con la Plataforma InterU GRD y el SGCCC acerca de FbF y establecer un enlace o punto focal en las universidades que generan información en materia de SAT.

8.2. Recomendaciones a 1 año (para la primera fase de la implementación)

	<ul style="list-style-type: none"> • Formalizar la alianza para la acción a través de un memorando de entendimiento con INSIVUMEH. • Crear un mecanismo de información y coordinación con CONRED (AT y Gestión de la información), INSIVUMEH (Sismológica, hidrológica y meteorológica) y con la Plataforma INTERU - GRD. Se nombraría como “Plataforma Nacional de Preparación basada en Pronósticos”, se pedirá al INSIVUMEH lo lidere. • Realizar una capacitación con INSIVUMEH, para la implementación y operacional del modelo ASH3D. • Planificar una posible consultoría para implementar Fall3d en INSIVUMEH. • Fortalecer al Ente Científico del Sistema CONRED, para crear las condiciones adecuadas de comunicación e intercambio de información. • Incluir un estudio causa – efecto de los huracanes del Pacífico y el Atlántico respecto a las inundaciones en Guatemala. • Definir umbrales con actores claves que podrían usarse como activadores de sequía, si se usara FEWSNET.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ● Establecer una ruta crítica de trabajo con INSIVUMEH, SECONRED y Universidades. ● Realizar un curso, dirigido a talento humano de la SN, que incluya pronósticos, FbF, acciones tempranas y PTE. ● Capacitar a talento humano de CRG en SIG (evaluar el apoyo de alguna Universidad para esto). ● Evaluar el pronóstico basado en impactos que actualmente realiza INSIVUMEH ● Fortalecer las capacidades del COE de CRG en gestión de información, mapeo de riesgos -SIG-, toma de decisiones (basado en pronósticos y alertas). ● Definir los criterios para realizar PTE en el marco de las acciones tempranas a través de un estudio de factibilidad. ● Incluir las recomendaciones en el Plan de Respuesta de la SN. ● Elaborar material de comunicación adaptado a la realidad guatemalteca sobre FbF y acción temprana para promover al sistema CONRED y a las delegaciones de Cruz Roja Guatemalteca, en función de los PAT.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Fortalecer el COE con la creación de una sección de gestión de la información y mapeo, cuando ya se cuente con las capacidades instaladas. ● Mejorar y fortalecer las Tecnologías de Información y Comunicación en la SN. ● Desarrollar un análisis de información del impacto histórico a nivel nacional, considerando bases de datos de la SN (DREF, APPEALS, SISMICEDE y otros mecanismos). ● Explorar potenciales socios en la academia. ● Cruzar los datos de CONRED con los de DESINVENTAR y otras organizaciones para determinar el impacto histórico y mapeo. ● Impulsar que las delegaciones realicen análisis de riesgo comunitarios, sistematizar y conectarlo con FbF. ● Dar mejor uso de mapeo de medios de vida disponible e impulsarlo en las Delegaciones. Especialmente a los planes de sequía. ● Elaborar de la política de la SN para la gestión de riesgos, acorde al sistema nacional CONRED
	<ul style="list-style-type: none"> ● Se sugiere que las estrategias del Movimiento estén alineadas o incluyan a FbF. Por ejemplo, estrategia 2030 de IFRC, la Conferencia Interamericana de Buenos Aires 2019.

8.3. Recomendaciones a 2 años (para la segunda fase de la implementación)

	<ul style="list-style-type: none"> ● Se recomienda fortalecer el COE como ente catalizador de activación de un PAT. ● Actualización de los Planes de Contingencia, en concordancia con el Plan Nacional. ● Adecuar los procesos logísticos de adquisición, transporte y preposicionamiento, e incluirlos dentro de los planes y procedimientos de la SN. ● Desarrollar un simulacro de validación de los PAT, en conjunto con las instituciones de gobierno involucradas.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollar una caja de herramientas para generar capacidades del voluntariado en temas de FbF, comprensión de riesgo, kit de clima (RCCC). ● Crear un mecanismo de Monitoreo, Evaluación, Reporte y aprendizaje para los PAT. ● Políticas y procedimientos de finanzas y administración en emergencias: ajustar los procedimientos aplicados a la alerta temprana. ● Desarrollar una estrategia para mejorar la cooperación con el sector privado en logística, distribución, almacenes virtuales, transporte, apoyo técnico.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Formalizar memorando de entendimiento con proveedores de servicios financieros – PTE (eventualmente a través de la Mesa Nacional de Transferencia de Efectivo). ● Realizar simulaciones y/o simulacros para probar, validar y adecuar los PAT. Documentando el proceso.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Incluir el enfoque CEA en el PAT. ● Trabajar mensajes claves para tres grupos en diferentes momentos y determinar los canales indicados (sensibilización previa): voluntarios, comunidades y líderes de la SN.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Formar ENI general y luego la especialidad en Logística para fortalecer los mecanismos internos de la SN, incluir al personal de apoyo en estas capacitaciones.

8.4. Recomendaciones después de aprobación de PAT (inclusión en presupuesto readiness en los PAT)

	<ul style="list-style-type: none"> ● Asegurar la coordinación continua con las autoridades y actores claves que sean partes del PAT. ● Asegurar que 2 o 3 PAT prevean presupuesto para un equipo técnico (coordinador FbF con perfil de GRD/ mapeo).
	<ul style="list-style-type: none"> ● Coordinación con los equipos de respuesta a nivel comunitario y local.
	<ul style="list-style-type: none"> ● Sistematizar y documentar las buenas prácticas. ● Revisión de los PAT.