



PROTOCOLO MUNICIPAL INCLUSIVO DE ACCIONES ANTICIPATORIAS POR AMENAZA DE INUNDACIÓN



MUNICIPIO DE PANAJACHEL
DEL DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ,
GUATEMALA



PROTOCOLO MUNICIPAL INCLUSIVO DE ACCIONES ANTICIPATORIAS POR AMENAZA DE INUNDACIÓN

MUNICIPIO DE PANAJACHEL
DEL DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ,
GUATEMALA.



© Todos los derechos reservados.
Panajachel, 2024.

Cualquier parte de esta publicación puede ser citada, copiada, traducida a otros idiomas o adaptada para satisfacer las necesidades locales con el permiso previo de La Asociación de Padres y Amigos de personas con discapacidad de Santiago Atitlán - ADISA, siempre que se indique claramente la fuente.

Las solicitudes de reproducción comercial deben dirigirse a la Dirección de ADISA:

direccion@adisagt.org

Elaborado:

El presente documento ha sido elaborado por ADISA con la asistencia de Cruz Roja Guatemalteca y Cruz Roja Alemana con el apoyo financiero de CBM del Proyecto “Una respuesta inclusiva a los efectos negativos del fenómeno del niño en 6 comunidades modelo del departamento de Sololá” y Sistematizado por Delvin José Ralón Choc, Luis Augusto Guzmán Brenes y José Antonio Pérez Quiñonez. El contenido de este documento es orientador para la toma de decisiones ante eventos de desastre o emergencia pronosticables en el territorio del Municipio de Panajachel.

Revisado por:

CBM.

Diagramado por:

José Alfredo Pacajoj Carranza.

Fotografía de portada:

Pablo Mauricio Mogollón.

CONTENIDO

Resumen	7
Siglas	8
1. Introducción	10
2. Marco Legal Nacional y Municipal	12
3. Análisis del Riesgo	14
3.1. Caracterización de la Amenaza	14
3.2. Caracterización de Vulnerabilidades	18
3.3. Caracterización de las Capacidades	21
3.4. Caracterización del Riesgo	26
3.5. Impactos Priorizados	27
4. Modelo Activador	29
4.1. Definición de Activadores	31
4.2. Selección y Justificación de Pronósticos	31
4.3. Zonas Potenciales de Intervención	32
5. Planificación de Acciones	33
5.1. Asociación y Coordinación	34
5.2. Salud	37
5.3. Albergues	39
5.4. Agua y Saneamiento	41
6. Proceso de Activación	43
6.1. Responsabilidades	43
6.2. Procedimiento de Activación	43
6.3. Procedimientos Administrativos Financiero Municipales	45
6.4. Flujograma de Activación	46
7. Monitoreo, Evaluación, Rendición de Cuentas y Aprendizaje (MEAL)	48
8. Recursos de Financieros	50
9. Aprobación	52
10. Participantes de la Construcción PMIAA	53

RESUMEN

El Protocolo Municipal Inclusivo de Acciones Anticipatorias por amenaza de inundación establece con antelación una serie de disposiciones y actividades basadas en pronósticos que permiten manejar de forma oportuna, eficaz y apropiada las acciones ante la potencial ocurrencia de inundación en el municipio de Panajachel, del departamento de Sololá.

Los objetivos inmediatos del Protocolo son reducir el riesgo de daños y pérdidas en los sectores identificados y el deterioro de los medios de vida en los hogares vulnerables ante inundaciones en Panajachel. Asimismo, la implementación del Protocolo, en el mediano-largo plazo, podrá contribuir a incrementar la capacidad de adaptarse a los riesgos climáticos fortaleciendo la resiliencia.

El grupo meta son los hogares de los colectivos en mayor riesgo o grupos vulnerables o vulnerados, que desarrollan sus actividades en el área que corresponde al municipio de Panajachel, que basan su estrategia de medios de vida en el turismo, comercio informal, la pesca, venta de artesanía y cultivos en producción de pequeña escala de maíz.

El documento promueve una estrategia de intervención gradual marcada por tres

fases. Las fases son activadas por un conjunto de indicadores meteorológicos y agrometeorológicos.

Los indicadores y umbrales que se utilizarán para activar las diferentes fases y niveles de alerta del Protocolo, para prevenir o mitigar los daños y pérdidas serán los pronósticos del INSIVUMEH, Centro Nacional de Huracanes y GEOGLOWS/GLOFAS.

Cada fase activa un conjunto de acciones anticipatorias predeterminadas. Las acciones siguen la lógica de las que se promueven e implementan en el sector de la seguridad alimentaria y nutricional y en agricultura en materia de prevención y mitigación. Estas acciones son ajustadas para implementarse en el momento más oportuno, de manera intensiva, rápida y focalizada en las unidades administrativas que los pronósticos y otros indicadores detecten como las zonas más afectadas y vulnerables.

Las ventanas para la acción anticipatoria en el tiempo son diferentes, dependiendo de los riesgos que se quieren evitar y los indicadores que se empleen. La intensidad del impacto por inundaciones es particularmente fuerte.

SIGLAS

AA	Acción Anticipatoria.
AAs	Acciones Anticipatorias.
ADISA	Asociación de Padres y Amigos de Personas con Discapacidad de Santiago Atitlán.
AH	Ayuda Humanitaria.
AVCA	Análisis de Vulnerabilidades y Capacidades Ampliado.
AVM	Asociación Vivamos Mejor.
CA	Centroamérica.
CBM	Christian Blind Mission.
CEPREDENAC	Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres en Centroamérica y República Dominicana.
COCODE	Consejos Comunitarios de Desarrollo.
COMRED	Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres.
COLRED	Coordinadora Local para la Reducción de Riesgos de Desastres.
CNH	Centro Nacional de Huracanes.
CONADI	Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad.
CRA	Cruz Roja Alemana.
CRG	Cruz Roja Guatemalteca.
CRI	Índice de Riesgo Climático Global.
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
GIRD	Gestión Integral del Riesgo de Desastres.
GTA-AA	Grupo Técnico Asesor de Acciones Anticipatorias.
IMGR	Instancia Municipal de Gestión de Riesgos.
INFORM	Índice para la Gestión de Riesgos (por sus siglas en inglés).
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (Guatemala).

MTA	Mesas Técnicas Agroclimáticas.
NPG	Numero de Publicación de Compras.
NOG	Número de Operación de Compras.
OCHA	Oficina de Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios (por sus siglas en inglés).
ONG	Organización no Gubernamental.
PMIAA	Protocolo Municipal Inclusivo de Acción Anticipatoria.
PGI	Protección, Género e Inclusión.
PDM	Plan de Desarrollo Municipal.
PMIAA	Protocolo Municipal Inclusivo de Acciones Anticipatorias.
RRD	Reducción de Riesgos a Desastres.
SICOIN GL	Sistema Integrado de Administración Financiera, Gobiernos Locales.
SE-CONRED	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastre.
SN	Sociedad Nacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja.
WASH	Agua, Saneamiento e Higiene.

1 INTRODUCCIÓN

La inundación es una amenaza de desarrollo lento o súbito que puede ser pronosticada con cierta anticipación, no obstante, a nivel mundial, sigue siendo la amenaza de mayor impacto económico para el sector agrícola. A pesar del margen de tiempo, durante los últimos años, Guatemala también se ha visto afectada por el impacto del fenómeno de El Niño. En particular en el territorio de Panajachel se prioriza la amenaza por inundaciones tomando en cuenta los activadores que se utilizarán en este protocolo y se focaliza principalmente en los alrededores del Río San Francisco y los 11 sectores identificados por las Coordinadoras Locales para la Reducción de Riesgos de Desastres (COLRED). Además, por sus características geomorfológicas e hidrológicas que representan una grave amenaza para los colectivos en mayor riesgo, y en el sector comercial los emprendimientos, micro y medianas empresas y, las empresas lo cual se sustenta en datos históricos del año Mitch (1998), Stan (2005), Agatha (2010), 12E (2012).

El concepto de Acciones Anticipatorias se refiere a las acciones que se pueden tomar antes de que ocurra un peligro pronosticado para prevenir o reducir sus impactos potenciales. Está estrechamente ligado al enfoque “sin arrepentimientos”, es decir, invertir en acciones anticipatorias tiene sentido aun cuando los pronósticos no se materialicen. De hecho, muchas acciones anticipatorias son suficientemente

flexibles para ser adaptadas y aportar a la construcción de resiliencia en mediano-largo plazo.

La elaboración del Protocolo Municipal Inclusivo de Acción Anticipatorias (PMIAA) por amenaza de inundación del municipio de Panajachel es un proceso impulsado por ADISA con el soporte técnico de CRA y CRG con el financiamiento de CBM para mejorar la calidad en la administración municipal y fortalecer las capacidades locales de anticipación a las crisis económicas, sanitarias y alimentarias. El Protocolo establece con antelación una serie de disposiciones y actividades basada en pronósticos e indicadores concretos que permiten manejar de forma oportuna, eficaz y apropiada las contingencias ante la potencial ocurrencia de una inundación lenta o súbita.

Concretamente, los objetivos del Plan son facilitar acciones para reducir el riesgo de daños y pérdidas en el deterioro de las condiciones de salud, agua, saneamiento y alojamiento, tomando en cuenta la normativa legal de rendición de cuentas de la administración municipal principalmente en apoyo a los colectivos en mayor riesgo ante la ocurrencia de inundaciones y pérdida de viviendas, cultivos y carreteras, lo cual repercute en limitaciones para contratación de jornadas de trabajo en el comercio del Municipio de Panajachel por ser 100% turístico.

En una situación ideal, el Protocolo se debería revisar y actualizar cada año o por lo menos cada vez que exista una previsión que favorezca el desarrollo de inundaciones y/o un pronóstico de precipitaciones por arriba del promedio.

OBJETIVOS DEL PROTOCOLO MUNICIPAL INCLUSIVO DE ACCIONES ANTICIPATORIAS POR AMENAZA DE INUNDACIONES

OBJETIVO PRINCIPAL

Aumentar la resiliencia en el Municipio de Panajachel a través de un Protocolo Municipal Inclusivo de Acciones Anticipatorias por Inundación.

OBJETIVO INMEDIATO

Reducir el riesgo de daños y pérdidas por amenaza de inundaciones en el Municipio de Panajachel y el deterioro de las condiciones de alojamiento, salud, agua y saneamiento, en los colectivos en mayor riesgo a nivel municipal.

2 MARCO LEGAL NACIONAL Y MUNICIPAL

Guatemala ha firmado y ratificado varios documentos internacionales en los que asume compromisos puntuales para reducir las vulnerabilidades y aumentar la resiliencia ante los desastres. Entre estos Convenios destacan el Marco de Acción de Hyogo, Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres, Objetivos de Desarrollo Sostenible, La Política Centroamericana de Gestión Integral de Riesgo (PCGIR) 2015-2030, la Estrategia Internacional y el Plan Regional de Reducción de Desastres que se formula en base del Marco Estratégico para la Reducción de la Vulnerabilidad y los Desastres en Centroamérica. Este último fue aprobado en 1999 como una reacción de los presidentes de Centroamérica, República Dominicana y Belice, al desastre regional provocado por el paso del Huracán Mitch. Declaratoria Foro Mitch+25 y 5ta Plataforma Regional de Diálogo: “Hacia una Acción Anticipatoria más local e integral”.

Desde la creación de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (SE-CONRED, 1996), se han creado diversos instrumentos, políticas, planes y herramientas en el tema de Gestión Integral del Riesgo a Desastres (GIRD). La generación del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, del municipio de Panajachel, es un esfuerzo para fortalecer el desarrollo sostenible, la planificación a nivel sectorial y territorial a través de la introducción e implementación de criterios prospectivos, correctivos y

reactivos en el ordenamiento territorial y en la inversión pública y privada, con el fin de evitar la creación de nuevos riesgos, asegurar la adopción de medidas de reducción de los riesgos existentes y prepararse para hacer frente al impacto de los desastres y así avanzar en la reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los fenómenos, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales; respondiendo con ello a las prioridades nacionales tales como: disponibilidad y acceso al agua, gestión de los recursos naturales, protección social y disminución de la pobreza, inclusión de colectivo en mayor riesgo en la RRD, impulso de la inversión y empleo, así como también al ordenamiento territorial.

El Decreto No. 109-96 del Congreso de la República, “Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado”, establece en el Capítulo I, Artículo 1, Objeto de creación de la CONRED, cuyo propósito es el de “Prevenir, mitigar, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción por los daños derivados de los efectos de los desastres” y en su reglamento 49 - 2012 hace referencia en el Artículo 8, Funciones del Consejo Nacional inciso d) Aprobar el Plan Nacional de Respuesta, sus revisiones y modificaciones. Artículo 38, inciso g) Disponer y actualizar oportunamente el Plan Nacional de Respuesta que

responda a las necesidades y optimice los recursos y esfuerzos interinstitucionales e intersectoriales dentro del sistema CONRED, en este último el Municipio de Panajachel, asume desde el sistema escalonado de la CONRED el rol de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres (COMRED) lo cual fortalece desde un enfoque inclusivo y sustentado en artículo 11 de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad Decreto, 59-2008, que hace referencia situaciones de riesgo y emergencias humanitarias el cual vincula a “los Estados Partes que adoptarán, en virtud de las responsabilidades que les corresponden con arreglo al derecho

internacional, y en concreto el derecho internacional de los derechos humanos, todas las medidas posibles para garantizar la seguridad y la protección de las personas con discapacidad en situaciones de riesgo, incluidas situaciones de conflicto armado, emergencias humanitarias y desastres naturales”.

La ejecución de este protocolo será aprobado y ejecutado basado en el Decreto No. 12-2002 “Código Municipal” Capítulo III De los Alcaldes, Síndicos y Concejales; artículos 52 y 53, inciso “j” y, el Decreto No. 11-2002 “Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural” Capítulo II “Integración y Funciones” artículos 7 y 8.

3 ANÁLISIS DEL RIESGO

3.1 CARACTERIZACIÓN DE LA AMENAZA

El municipio de Panajachel está ubicado en el departamento de Sololá. Cuenta con una extensión territorial de 22 kilómetros cuadrados, que equivale al 2.07% del territorio departamental. Se encuentra situado en la parte Este del departamento de Sololá, en la Región VI o Región Sur Occidental. Se localiza en la latitud 14° 44' 52" y en la longitud 91° 09' 12". Limita al Norte con los Municipios de Concepción y Sololá; al Sur con el Lago de Atitlán; al Este con los Municipios de San Andrés Semetabaj y Santa Catarina Palopó; y al Oeste con el Municipio de Sololá. Se encuentra a una altura de 1,573 metros sobre el nivel del mar.

Panajachel cuenta con tres lugares poblados, siendo estos: la cabecera municipal, la Aldea denominada Patanatic y Caserío San Luis, estos dos últimos representan el área rural del territorio, existiendo un cuarto centro poblado ubicado en finca la Vega, que se denomina de igual forma que la finca. El municipio de Panajachel cuenta con dos vías de acceso desde la ciudad capital; siendo estas las siguientes: La que tiene una distancia aproximada de 148 km, y se recorre a través de la Ruta Interamericana CA-1 hasta llegar al kilómetro 131, donde se aborda la Ruta Nacional Uno, que atraviesa la cabecera departamental de Sololá, hasta llegar a Panajachel. La segunda ruta es ingresando por el kilómetro 67, en Patzicía Chimaltenango, para abordar la ruta nacional uno, pasando por Patzún y San Andrés Semetabaj hasta

llegar a Panajachel. Teniendo un recorrido aproximado desde la capital hasta el municipio de Panajachel de 116 km. Datos adquiridos del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial. PDM-OT Panajachel, Sololá. 2019 – 2032.

La zona norte del municipio, en las riberas del río San Francisco se encuentra siendo utilizada para el cultivo de cebolla, y la parte alta del municipio es aún cubierta por bosque mixto. Siendo las áreas colindantes a la aldea Patanatic y Caserío San Luis, las utilizadas para actividades agrícolas en las que se encuentran cultivos que en su mayoría refieren a hortalizas y cultivo de maíz.

Las zonas aún predominantes en el territorio, son las destinadas para la vivienda familiar, y/o casas vacacionales, ubicadas en las zonas de menor locomoción, identificándose también, que a pesar de existir zonas con un alto grado de riesgo (riberas del Río San Francisco) ha comenzado a ser nuevamente utilizadas como habitacionales en el municipio, representando un grave riesgo para los que ahí disponen vivir.

Panajachel es un municipio ubicado en una zona de abanico aluvial (cono de deyección), formada en la desembocadura del Río San Francisco, la que por sus características de planicie fue crecientemente poblada, hasta lo que hoy conocemos como Panajachel. De acuerdo a las referencias históricas, se ha podido

confirmar la alta amenaza, en el que vive la población del municipio, siendo estos los ejemplos claros, el paso del Huracán Mitch 1998 reportó un precipitación diaria de lluvia de 120mm tomando en cuenta que se desarrolló en el mes de octubre con saturaciones de suelos de todo el invierno, lo cual reportó grandes pérdidas en varios sectores del municipio. Otro de los eventos fue la tormenta tropical Stan del 4, 5 y 6 de octubre del año 2005 con precipitación superior a 200mm diario y la tormenta tropical Agatha del 2010 que fue entre el 29 y 30 de mayo del 2010,

que dejaron enmarcadas y confirmadas las zonas altamente vulnerables a desastres.

En particular la historial de Amenazas¹ del municipio de Panajachel de origen natural presenta los eventos ocurridos de: inundaciones, deslizamientos y caídas de rocas, incendios forestales, sismos o terremotos ocurridos desde año 1,902 al año 2,017, refleja como el municipio ha venido sufriendo con los eventos naturales y principalmente con las inundaciones que han sido las que más han afectado al municipio.

EVENTO	FECHAS							
Inundaciones	1902	1933	1949	1969	1998	2005	2010	2013
Deslizamiento y Caída de Rocas	1902	1933	1949	1969	1998	2005	2010	2022
Incendios Forestales	1900	A la fecha						
Sismos o Terremotos	1902	1917 1918	1942	1959	1976	2012	2014	2017

Fuente: M.Sc. Arq. Iván Girón, Vivamos mejor.

Desde la perspectiva climática, los mapas de precipitación promedio durante los meses de mayo a julio del año 2023, reflejan que el departamento de Sololá se encuentra en el escenario arriba de lo normal reflejándose que es una zona altamente expuesta a los fenómenos meteorológicos y las lluvias extremas.

De esta forma, el Protocolo Municipal Inclusivo de Acciones Anticipatorias, prioriza la amenaza de inundación generados por sistemas de baja presión o un ciclones tropicales, que afectan principalmente el río San Francisco y

sectores de Panajachel, identificado por las COLRED los cuales son: Barrio norte: (Callejón los Rosales, los Celada y los Pablos), Sector Centro: (Calle del Rastro, Callejón San Francisco y las Armonías), Sector Bomberos (Callejón Chaboc, Callejón Santa Elena y Callejón Salazar), Sector Rancho Grande (Callejón los Ramos y el Capulín), Sector Jucanyá Sur: (Frente a Familia Gutierrez, Calle del Cementerio, Callejón Chocinta), Sector Jucanyá Norte, (Callejones: Chotzar, el Colibrí, los Cululenes y los Ben), Colonia la vega, (Calle Xecumuc), Sector Rivera del Río, (La manzanita sectores: 1, 2 y 3)

¹ Historial de Amenazas de Origen Natural Presentado por Iván Girón, Vivamos Mejor Mayo 2024.

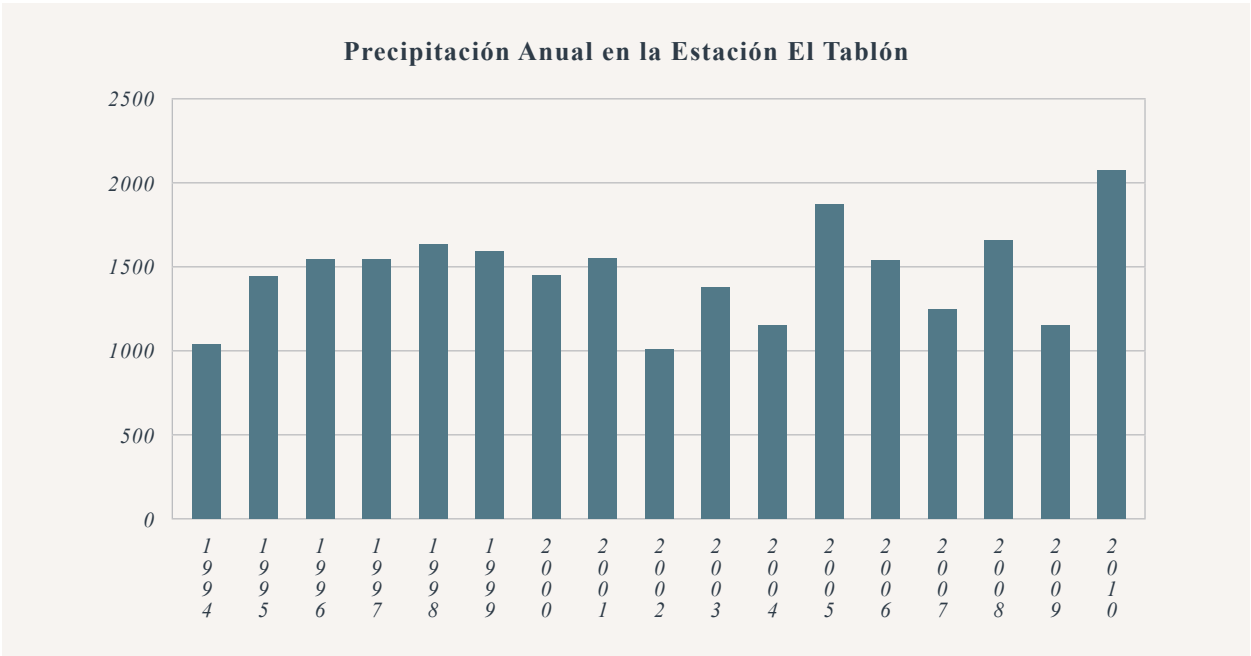
y Aldea Patanatic; por sus características geomorfológicas e hidrológicas, representa una grave amenaza para los habitantes. Por el perfil histórico del municipio de Panajachel, en el período de 57 años (1966-2023) se han registrado al menos 9 eventos por lluvias, de los cuales 5 se han dado en los últimos 11 años, como lo ocurrido en los diversos eventos meteorológicos, como las tormentas tropicales Mitch (oct-1998), Stan (sep-2005) y Agatha (may-2010), así como las depresiones tropicales E-11 (sep-2010) y 12-E (oct-2012), en el caso del Río San Francisco se encuentran una cantidad de viviendas dentro del cauce, provocando que su área se reduzca y por consiguiente una alta amenaza ante las crecidas del río.

Además de contar con un Estudio de Inundabilidad en la Zona Norte del Lago del lago Atitlán presentado por (Geólogos del Mundo, 2011) en el cual se encuentran datos de precipitación anual de 17 años partiendo de 1994 hasta el 2010, se ha

registrado una precipitación anual de 1,468.7 mm. (estación meteorológica el Tablón).

El total de precipitación anual en estos años de registro oscila entre los 966.7 mm del año 2002 y los 2,052.7 mm del 2010. Del año 1995 al 2001, las precipitaciones anuales son muy regulares situándose cercanas a la media, pero desde el año 2002 se aprecia una mayor irregularidad de estas precipitaciones, con grandes fluctuaciones de casi 1.000 mm y, también, precipitaciones más abundantes. Además de la precipitación máxima registrada en 2010, cabe destacar la del 2005 con un total de 1,827.6 mm.

Dicha estación se encuentra situada entre las cuencas de los ríos San Francisco y Quiscab y dan a conocer una aproximación de los días de precipitaciones superiores a 100 mm/día para tener un mejor entendimiento presentan la tabla que detalla su comportamiento (p. 4).



Fuente: Geólogos del Mundo.

Además se pudo identificar nuevas estaciones ubicadas en el departamento de Sololá específicamente en los municipios de Concepción, Panajachel y Panimatzalam que se convierten como unas ventajas para poder tener un mejor diagnóstico y monitoreo ante las amenazas de inundaciones.

Se han registrado una serie de eventos con la llegada de las tormentas Stan y Agatha, en los acercamientos con los representantes de los sectores del municipio se menciona lo siguiente:

Los deslizamientos en Concepción por la tormenta Stan se consideró un posible detonante para inundación del río San Francisco, se registraron caídas de rocas en los sectores Jucanyá Norte, Piedra del Zope, Callejón San Francisco, Callejón Santa Elena; incomunicación terrestre por ambas salidas debido al desprendimiento del cerro LEC en el año 2010 y diversos arrastres de material, flujos de lodo y escombros, en temporada de invierno, así mismo en el área denominada la catarata ruta que conduce hacia la cabecera departamental de Sololá.

En las riberas del río San Francisco se han realizados medidas de mitigación con el levantamiento de bordas que delimitan el cauce del Río, sin embargo en diferentes tramos se puede detectar debilitamiento de las mismas, debido a la extracción de materiales de arena y piedrín dentro del cauce.

El crecimiento poblacional ha sido otro factor que se asocia a las amenazas, de ahí la razón de la mención del resto de sectores fuera de las riberas del río,

debido a las construcciones de viviendas que han tapado el cauce natural de las tomas o escorrentías de agua provocando las inundaciones por la cantidad de lluvia retenida.

Será necesario contar con modelos meteorológicos que permitan el monitoreo de tormentas tropicales, existen varios modelos, cada uno con sus propias características y enfoques. Cada modelo tiene sus fortalezas y debilidades, y los meteorólogos suelen utilizar una combinación de varios modelos para obtener una imagen más completa y precisa de la evolución de una tormenta tropical.

Por la magnitud del impacto de estos fenómenos algunos daños que se han podido documentar se mencionan la pérdida humana de 2 niños y 1 adulto, de viviendas y sus enseres, producción agrícola y cancelación de reservaciones de servicios turísticos, afectando su medios de vida.

Debido a su ubicación geográfica y a las variables meteorológicas como la temperatura, lluvia y vientos, en el municipio de Panajachel se manifiesta un comportamiento climático cíclico en dos estaciones en el año, es decir, la época lluviosa de mayo a octubre y la seca de noviembre a abril. De acuerdo con el INSIVUMEH, la época lluviosa se produce cuando se presenta el régimen de los vientos alisios del nordeste y cuando la zona de convergencia intertropical se aproxima a estas latitudes, cuando eso sucede se experimentan las condiciones climáticas de mayo y junio con un período seco conocido como canícula en julio

(puede prolongarse hasta septiembre), producto de la inversión de los vientos alisios y se reinicia con precipitaciones

intensas en el mes de agosto, septiembre y octubre de cada año.

3.2 CARACTERIZACIÓN DE VULNERABILIDADES

Para identificar y valorar el riesgo en el municipio de Panajachel y sus comunidades, INFORM Guatemala es una herramienta nacional, abierta, objetiva y transparente que ayuda a comprender el nivel de riesgo de desastres en los 340 municipios del país. Ayudar a identificar dónde existe mayor riesgo de daños y pérdidas ante la ocurrencia de fenómenos de diverso origen, caracteriza al municipio de Panajachel con un indicador promedio de 5.7, su nivel de riesgo es alto, nivel de peligro y exposición es de 6.3, con un degradación ambiental de 8.8, su grado de vulnerabilidad es de 4.3, con un desarrollo económico de 8.4, una desigualdad de 2.7, con una población desprotegida de 1.7 y con grupos vulnerables de 2.4 y su falta de capacidad de respuesta es de 6.7, en un ranking general en la posición 80; su ponderación del municipio lo ubica en el puesto 13 de 19 municipios, siendo 1 la mejor ponderación en el ranking, de dicho departamento.

Particularmente, en el caso del municipio de Panajachel, se identificaron ciertos grupos sociales que se encuentran frente a una mayor susceptibilidad de sufrir los efectos adversos de las lluvias. Esto se determinó, en primer lugar, por los testimonios de cómo han sido las experiencias de estas personas en eventos anteriores, pero también reconociendo el acceso limitado a ciertos servicios y la dependencia de estas personas a los

medios de vida que se ven más afectados por las lluvias.

Dentro de los grupos sociales más afectados se encuentran las personas relacionadas al servicio turístico, que resultan ser la mayoría en el municipio debido a que es su principal actividad económica, pero principalmente a los pequeños negocios informales o emprendimientos que dependen absolutamente de la venta o prestación de sus servicios son quienes viven el impacto más severo de las lluvias. Estamos hablando de mujeres, hombres, adultos mayores, personas con discapacidad e incluso adolescentes que se dedican al comercio de alojamiento, alimentación, transporte y guías.

El análisis realizado en la elaboración del Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial². En la deficiente competitividad turística y sus efectos económicos se menciona que dentro de las principales causas identificadas relacionadas con la problemática, se encuentra la insuficiente articulación de actores y autoridades locales, para la implementación de acciones que promuevan el turismo.

De acuerdo al análisis realizado, se concluye, que en el territorio existe carencia de infraestructura que soporte la capacidad de proveer servicios necesarios, para las poblaciones migrantes.

² Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial 2019-2032.

Se identifica que en las épocas en las que existen vistas masivas por turismo, el territorio sufre colapsos de sus servicios. Dentro de los principales efectos identificados en las épocas de masiva visitación, se encuentra la carencia de agua potable, la aglomeración de basura en las vías públicas, el congestionamiento vial y el colapso de las capacidades de tratamiento de aguas residuales de los actuales sistemas.

Aunado a ello, se ha identificado que existe una deficiente prestación de servicios de calidad, relacionados con la carencia de mano de obra calificada, que permita proveer paquetes turísticos integrales a los visitantes. El limitado sistema de control y vigilancia, y el desconocimiento de reglamentos, implican que en el territorio existan actividades que alteran el orden y desmotivan la atención de turistas con calidad de gasto.

Además, existe una relación ineludible entre la condición de pobreza y la vulnerabilidad ante una lluvia, ya que la capacidad adquisitiva de las personas

es factor fundamental para que estas puedan subsistir en los momentos donde la lluvia afecta su principal actividad económica de servicios turísticos, siendo esta la mayor actividad que ejercen las personas. Aunado a esto, las situaciones que vulneran a la población, siendo la ubicación que construyen vivienda las personas por encontrarse en las riberas del río o en los sectores de paso de las escorrentías de agua.

Las personas con discapacidad, las personas menores de 5 años y mayores de 50 años, las mujeres embarazadas, por las condiciones y características propias de estos colectivos en mayor riesgo, son más susceptibles a sufrir de forma temprana y con un mayor impacto los efectos de esta amenaza.

Desde la perspectiva de género, se identificó una mayor vulnerabilidad asociada a las mujeres especialmente por ser las que ocupan el sector de comercio informal o emprendimientos, por eso es necesario que las intervenciones no excluyan este enfoque.

Perspectiva Climática Mayo, Junio y Julio 2023 República de Guatemala



Fuente: Centro De Información Estratégica Agropecuaria, 2023.

En la identificación de las vulnerabilidades en el municipio de Panajachel, Sololá, tomando en cuenta las categorías para el análisis de las mismas, se establece desde la SE-CONRED³ la vinculación con los procesos de desarrollo, se analizarán los 4 enfoques a nivel municipal resaltando lo siguiente:

Vulnerabilidad Política-Institucional:

El municipio cuenta con el Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial -PDM-OT- vigente, Plan Municipal de Respuesta -PMR-, identificación de organización comunitaria en su territorio, (COLRED), que si bien todo está sujeto a mejoras, al contar con planes ya permite una ruta metodológica de seguimiento y suma fortaleza a la gobernanza y gobernabilidad municipal.

En los análisis con los diferentes sectores se caracterizó la vulnerabilidad de la siguiente manera:

- No se cuenta con el rol ni contratación de técnico de gestión de RRD.
- Presupuesto no asignado para este tipo de eventos.
- Gestión de administración / finanzas / estratégica (medio - bajo) según el ranking municipal se posiciona en el puesto 80 a nivel nacional y el 13 de 19 a nivel departamental.

Vulnerabilidad Sociodemográfica:

El constante crecimiento de la población debe ir acompañado de un proceso de adaptación en conjunto con todos los grupos en condición de vulnerabilidad en el territorio, el acceso a la salud, educación, entre otros debe garantizarse. Los planes vinculados a la RRD deben

actuar conforme al abordaje de todos los colectivos en mayor riesgo.

El análisis de la vulnerabilidad del municipio presenta los índices desde varios enfoques, por ejemplo; dentro de las denuncias reportadas en el departamento de Sololá por violencia, explotación y trata de personas, Panajachel se encuentra en el sexto lugar de denuncias por violencia, según datos del Ministerio Público. Cabe resaltar que la desnutrición crónica del municipio posee índices muy bajos, los cuales son alentadores para las acciones en seguridad alimentaria y nutricional. Dentro de sus condiciones de salud pública se puede mencionar que el municipio cuenta con 1 centro y 1 puesto de salud para la población; en el ámbito educativo público se identifica 1 centro que cubre nivel básico, 1 diversificado, 2 que cubre Preprimaria/Párvulos y 5 que cubren primaria para niños, reflejando la baja cobertura en el sistema educativo.

Dentro de la medición de necesidades básicas insatisfechas -NBI- se considera al municipio dentro del grupo con menores índices ya que se han cubierto la mayoría de las cinco necesidades fundamentales de los habitantes, tomando en cuenta que **abastecimiento de agua y hacinamiento como los de mayor insatisfacción.**

- Altos índices de violencia.
- Inseguridad alimentaria.
- Salud / Hospital sin condiciones.
- Educación (más demanda que oferta).
- Necesidades básicas insatisfechas.
- Calidad de vivienda.

Vulnerabilidad Económica:

El aporte municipal al Producto Interno

³ Análisis de Vulnerabilidad del Municipio de Panajachel, Sololá.

Bruto (PIB) Nacional se caracteriza principalmente por el sector económico de turismo, considerando dicha dinámica y recordando el año 2020 se puede mencionar que el turismo fue uno de los sectores más afectados desde el inicio de la pandemia por COVID-19 ya que a nivel mundial se afrontó una emergencia económica, social y sanitaria sin precedentes. Según datos de la Organización Mundial del Turismo (OMT), el 2020 fue el peor año de la historia del turismo, con una caída del 74% en el valor de llegadas internacionales debido a un desplome sin precedentes de la demanda y a las restricciones generalizadas de los viajes.

Dentro de ese análisis de la dinámica económica es importante mencionar que Panajachel, Sololá, fue posicionado como el mejor en su índice de competitividad local durante los años 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022.

Sin embargo es importante destacar que en el comercio local, se tienen debilidades por la falta de diversificación en la fuentes de ingreso, dependencia excesiva del turismo.

En el segmento de empleo, a la hora de un fenómeno natural se verá interrumpida la actividad laboral, debido a cortes de energía, cierre de carreteras, por la falta de actividad económica, o evacuaciones obligatorias.

Al contar con un sistema hidrográfico tan extenso, la degradación ambiental es latente, considerando el manejo de las aguas residuales y desechos sólidos de la población. Los recursos naturales en general son vulnerables al no tener una estrategia de concientización de salvaguardo de los mismos, sin embargo, se considera un avance en los procesos al contar con una Unidad Municipal de Gestión Ambiental.

Por su ubicación:

- Recepción de desechos de otras municipalidades.
- Mal Manejo de desechos.

Por Colectivo de mayor riesgo:

- Problemas de salud.
- Servicios sanitarios.
- Infraestructura.
- Programática.

3.3 CARACTERIZACIÓN DE LAS CAPACIDADES

Las capacidades del municipio se pueden entender como las acciones que pueden generar para gestionar sus funciones y competencias de forma eficiente. Es decir, es todo aquello, tangible o intangible que le permite mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos que habitan el municipio. También, permite generar oportunidades de crecimiento y desarrollo y reducir o minimizar el riesgo al que enfrenta el municipio ante una amenaza

de inundación.

El Análisis de Vulnerabilidades y Capacidades Ampliado (AVCA) desarrollado por Cruz Roja Guatemalteca ofrece la oportunidad de reconocer los “puntos altos” del municipio, para poder explotarlos y mejorarlos en aras de aumentar la seguridad de las personas en el municipio. La identificación de las capacidades y el análisis de estas

se da a partir de una serie de técnicas y herramientas, que permiten comprenderlas desde puntos de vista diferentes, enriqueciendo el proceso.

La Municipalidad de Panajachel, es la instancia responsable del manejo y coordinación de las distintas intervenciones en el municipio, responsable de la atención

integral a comunidades. Trabaja y tiene competencias en todas las áreas que afectan a la población del municipio, como Seguridad Alimentaria y Nutricional, agua y saneamiento, infraestructura, servicios públicos, agricultura, etc. A continuación, se muestra el cuadro del análisis de capacidades que actúan directamente en el:

DIMENSIÓN	CAPACIDADES
Gestión del Riesgo de Desastres	La Municipalidad cuenta con una Dirección de Gestión Ambiental Municipal. El Municipio cuenta con un Plan Municipal de Respuesta, por actualizar. Las comunidades cuentan con 6 Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres (COLRED). Las comunidades cuentan con 11 Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE).
Salud	El Municipio de Panajachel cuenta con 1 Centro de Atención Permanente -CAP- y un Puesto de Salud.
Agua y Saneamiento	El Municipio cuenta con 15 nacimientos de agua para abastecimiento a la población. Cuenta con 4 pozos mecánicos (Las Delicias, Puente Ubico, Los Tanques, El Estadio) los cuales son tratados en sus cajas reunidoras.
Alojamiento	La Municipalidad cuenta con un Reglamento de Construcción para la población.
Alimentación y Nutrición	El Municipio cuenta con la Oficina Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional (OMSAN). A nivel Municipal se cuenta con un mercado local para la adquisición de alimentos y granos básicos. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social realiza actividades de monitoreo, talla y peso constantemente para identificar y controlar situaciones que se puedan dar en los territorios. Se cuenta con una Mesa Situacional en colaboración con el MSPAS.

Oportunidades Económicas	89% de la actividad económica se centra en el turismo. En el Municipio hay elaboración de artesanías, tejido, promotores de turismo, entre otros.
Infraestructuras y Servicios	El Municipio cuenta con 7 establecimientos educativos de nivel primario, 1 establecimiento educativo a nivel medio.
Gestión de Recursos Naturales	Se cuenta con una Dirección de Gestión Ambiental Municipal que lidera los esfuerzos para gestionar de la manera más eficiente y sostenible los recursos naturales y sus usos. Se cuenta con una Oficina Municipal de Agua y Saneamiento.
Cohesión Social	Existe coordinación con Instituciones Gubernamentales y no Gubernamentales. Entre la población de los mismos caseríos y aldeas existe un importante sentido de pertenencia de la mayoría de la población, que supone un compromiso generalizado ante las necesidades y demandas que se generan. Se cuenta con voluntad política de parte del Consejo Municipal de Desarrollo. Existe presencia de diferentes instituciones y organizaciones, tanto de carácter nacional como internacional.
Inclusión	Asociaciones como Senderos de Maíz, Caminos de Esperanza, Mujeres con Capacidad de Soñar a Colores, ADISA, PAMI, FUNDABIEM promueven la participación e inclusión de los colectivos en riesgo. Oficina Municipal de Discapacidad.
Conectividad	El Municipio cuenta con una página web para el acceso a la información pública. Vinculación entre instituciones, organizaciones y asociaciones presentes en el municipio.

En relación con las capacidades externas, el siguiente cuadro describe las instituciones que trabajan en tema de Gestión de

Riesgos en sus áreas de intervención y que al mismo tiempo conforman la COMRED.

LA SECRETARÍA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL -SESAN-	
Descripción del Recurso	Es la institución responsable de la planificación, coordinación, monitoreo y evaluación de intervenciones del sector público, privado y sociedad civil.
Área de Trabajo	Se orienta a cerrar brechas sociales y económicas que mejoren las condiciones de seguridad alimentaria y nutricional en el país.

SECRETARÍA EJECUTIVA DE LA COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES

Descripción del Recurso	Institución Gubernamental, ente rector de la coordinación de acciones encaminadas a la reducción de desastres naturales o inducidos en el país.
Área de Trabajo	Se enfoca en la coordinación de acciones interinstitucionales para dar respuesta a cualquier situación de riesgo que afecta las comunidades vulnerables.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN

Descripción del Recurso	Institución Gubernamental, ente rector del tema agropecuario en el país.
Área de Trabajo	Institución del Estado, que fomenta el desarrollo rural integral a través de la transformación y modernización del sector agropecuario, forestal e hidrobiológico, desarrollando capacidades productivas, organizativas y comerciales para lograr la seguridad y soberanía alimentaria y competitividad con normas y regulaciones claras para el manejo de productos en el mercado nacional e internacional, garantizando la sostenibilidad de los recursos naturales.

CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS

Descripción del Recurso	Institución Gubernamental encargada de velar por la conservación de áreas protegidas.
Área de Trabajo	Propiciar e impulsar la conservación de Áreas Protegidas y la Diversidad Biológica, planificando, coordinando e implementando las políticas y modelos de conservación necesarios, trabajando conjuntamente con otros actores, contribuyendo al crecimiento desarrollo sostenible del País.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Descripción del Recurso	Institución Gubernamental, encargada de la educación en los distintos niveles (preprimario, primario, básico y diversificado).
Área de Trabajo	Implementa las acciones y estrategias educativas en los distintos niveles educativos. Parte importante para implementación de actividades de preparación y respuesta a emergencias.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

Descripción del Recurso	Es una institución del Estado que le corresponde formular las políticas y hacer cumplir el régimen jurídico relativo a la salud preventiva y curativa y a las acciones de protección, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud física y mental de los habitantes del país y a la preservación higiénica de medio ambiente; a la orientación y coordinación de la cooperación técnica y financiera en salud y a velar por el cumplimiento de los tratados y convenios internacionales relacionados con la salud.
Área de Trabajo	Brindar a la población salud preventiva y curativa, protección, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud física y mental de los habitantes del país y a la preservación higiénica del medio ambiente; orientación y coordinación de la cooperación técnica y financiera en salud.

CONSEJO NACIONAL PARA LA ATENCIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Descripción del Recurso	Dependencia del Estado que es responsable en la creación y promoción de legislación con el enfoque de las personas con discapacidad y sus familias.
Área de Trabajo	Inclusión de las personas con discapacidad y sus familias.

CRUZ ROJA GUATEMALTECA

Descripción del Recurso	Es una organización privada de carácter humanitario, cuya misión es brindar ayuda a las personas más vulnerables. Cuenta con diversos programas proyectados hacia las comunidades que atienden las delegaciones de Cruz Roja Guatemala.
Área de Trabajo	Programa para mitigación antes durante y después de los desastres, equipos comunitarios en atención pre-hospitalaria, preparación a equipos primera respuesta ante una pandemia de influenza humana, apoyo psicosocial, plan de acción contra enfermedades, búsqueda y rescate y acciones humanitarias.

Fuente: Plan de Contingencia ante Riesgo de lluvias del municipio de Panajachel, 2014.

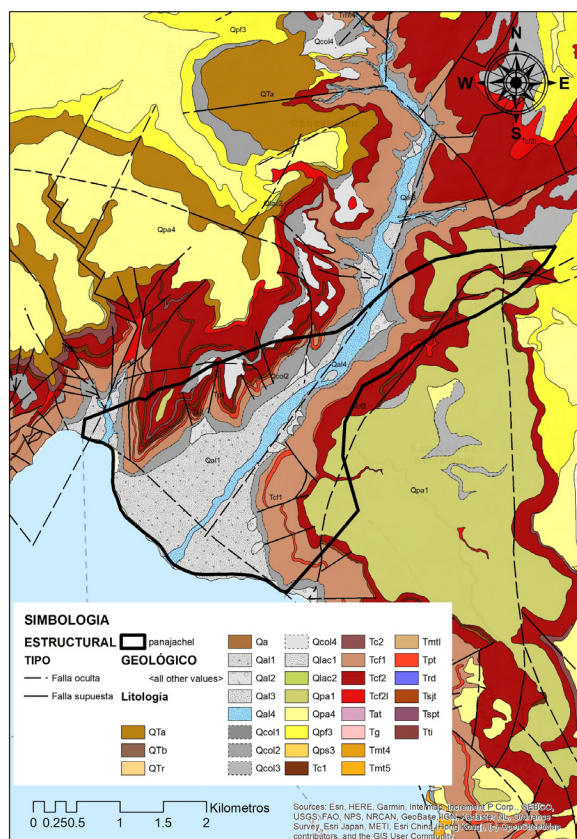
3.4 CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO

En las problemáticas identificadas dentro del PDM-OT, 2019-2032⁴. En su sección de riesgos a inundaciones y deslizamientos documentan que de acuerdo al análisis de amenazas y vulnerabilidades realizado, la mesa técnica identifica que, en el municipio de Panajachel, existe un alto grado de probabilidad de encontrarse en una situación adversa, derivado del historial catastrófico provocado por los eventos naturales dentro del territorio. A pesar de ello, se reconoce que un porcentaje alto de los pobladores desconocen el grado de riesgo que existe en el territorio, implicando con esto, la fragilidad que

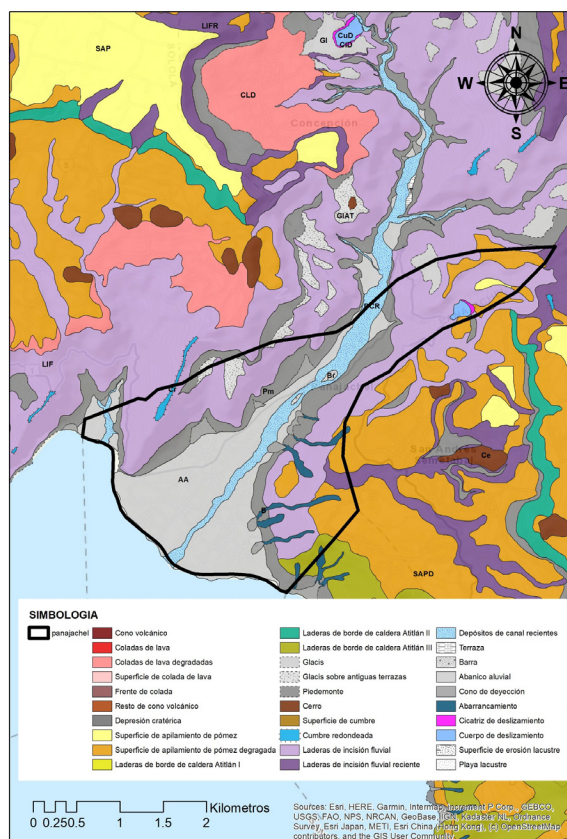
existe ante un desastre.

Los posibles escenarios a los que se puede ver expuesto en el municipio, están relacionados con la incomunicación e inaccesibilidad al territorio, provocada por las zonas de derrumbes identificadas a lo largo de sus dos principales rutas de acceso y las inundaciones o socavamientos en las zonas paralelas al río San Francisco. A continuación se presentan una serie de mapas que muestran las condiciones geológicas, geomorfológicas, deslizamientos y la cuenca del Río San Francisco.

Mapa Geológico del Municipio de Panajachel



Mapa Geomorfológico del Municipio de Panajachel



Fuente: M.Sc. Arq. Iván Girón, Vivamos Mejor.

⁴ Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial 2019-2032.

Situación de las cuencas

Legenda

- Cuenca Quiscab
- Cuenca San Francisco
- Grado muy alto
- Grado alto
- Grado medio
- Muros del 1949
- Zona de erosión lateral
- Límite abanico aluvial
- Abanicos secundarios
- Red fluvial
- Deslizamientos

27

limitado al agua segura debido a la inundación, los acueductos comunitarios tienen daños en los sistemas y las fuentes de agua de están contaminadas, no pueden suplir la demanda de agua y las comunidades tienen que acceder a otras fuentes de agua poco seguras, lo que causa que presenten problemas gastrointestinales, brotes en su piel, propagación de vectores, entre otros, esto afecta a que los sistemas de saneamiento no funcionen adecuadamente y que las personas tengan dificultades en la preparación de sus alimentos, hidratación y actividades de higiene que en la normalidad desarrollan.

Afectación a la seguridad y las vidas de las poblaciones

Hay falta de información oportuna antes del inicio de las inundaciones, las poblaciones tienen que evacuar hasta puntos de albergue, los cuales no siempre están listos para recibir a las personas y no se cumplen los estándares mínimos Esfera, hay daños en las vías de accesos, hay afectación y riesgos a la seguridad física, salud, lesiones, muertes, entre otros daños y pérdidas de la población.

4 MODELO ACTIVADOR

Un Umbral

Es un límite que, cuando se alcanza y se supera, da lugar a condiciones significativamente nuevas. A veces, los umbrales se denominan “puntos de inflexión”.

Ventana de Tiempo

Es el espacio de tiempo, oportunidad, para la implementación de acciones tempranas antes de que los efectos del impacto de un evento se produzcan por completo⁵.

Para el presente PMIAA por inundación, se realizó un Análisis de Umbrales de Lluvia⁶, a través de la metodología que permite establecer umbrales de lluvia para eventos extremos, tomando en cuenta el historial de eventos en una región específica. “Esta metodología consta de varios pasos clave, que incluyen la recopilación y análisis de datos históricos de precipitación, la definición de umbrales basados en períodos de retorno, la validación y ajuste de estos umbrales, y el desarrollo de un plan de acciones anticipatorias o un sistema de alerta temprana.

El proceso comienza con la recopilación de registros históricos de precipitaciones de la zona de interés, preferiblemente con una serie temporal de al menos 27 años. Además, se recopila información sobre eventos extremos pasados, incluyendo fechas, duración, intensidad de lluvia y daños asociados. Estos datos son sometidos a un análisis estadístico para determinar la distribución de probabilidad que mejor se ajuste y estimar los cuantiles de precipitación para diferentes períodos de retorno.

A partir de estos análisis, se establecen umbrales de lluvia para diferentes niveles de alerta, considerando factores locales como la topografía, el tipo de suelo y la capacidad de drenaje. Estos umbrales son validados y ajustados utilizando datos de eventos recientes para optimizar la detección de eventos extremos y minimizar falsas alarmas.” Permitiéndonos con esto establecer los umbrales con tasas de retorno a **2,5,10,25,50 y 100 años** respectivamente, estableciendo los siguientes umbrales y niveles de alertas:



NIVEL 1

ALERTA VERDE
(VIGILANCIA)

Umbral: 105.9mm < Precipitación ≤ 161.2mm.

Períodos de retorno: 2 a 5 años.

Este nivel corresponde a eventos de precipitación moderada que pueden ocurrir con relativa frecuencia. Se recomienda monitorear de cerca las condiciones y estar preparados para posibles impactos menores.

⁵ Glosario con Terminología Relacionada al Mecanismo Acción Basada en Pronósticos.

⁶ Análisis Umbrales de Lluvia, M.Sc. Arq. Iván Girón, Vivamos Mejor, Junio 2024, Panajachel, Guatemala.

NIVEL 2
ALERTA AMARILLA
(PREPARACIÓN)

Umbral: $161.2\text{mm} < \text{Precipitación} \leq 244.0\text{mm}$.

Períodos de retorno: 2 a 25 años.

Este nivel representa eventos de precipitación significativa con períodos de retorno intermedios. Es necesario activar protocolos de preparación, tomar medidas preventivas y estar listos para responder ante posibles impactos moderados.

NIVEL 3
ALERTA ROJA
(ACCIÓN)

Umbral: $\text{Precipitación} > 244.0\text{mm}$.

Períodos de retorno: más de 25 años.

Este nivel indica eventos de precipitación extrema con períodos de retorno largos, como los asociados a un período de retorno de 50 años (278.3 mm) o 100 años (312.4 mm). Se requiere acción inmediata, incluyendo la activación de todos los recursos de emergencia, posibles evacuaciones y medidas de protección para minimizar el impacto de eventos potencialmente severos.

Estos umbrales se basan en los cuantiles de precipitación calculados para diferentes períodos de retorno utilizando la distribución de Gumbel. Sin embargo, es importante considerar las características específicas de la región, la vulnerabilidad de la población y la capacidad de respuesta de las autoridades para ajustar estos umbrales según sea necesario.

Además, se recomienda tener en cuenta otros factores, como la duración de la lluvia, la intensidad y las condiciones antecedentes, para una evaluación integral del riesgo.

La Autoridad para el manejo sustentable de la cuenca del lago de Atitlán⁷ en su

informe anual, Monitoreo Climático 2020, compara los registros de precipitación acumulada de los años 2019 y 2020 durante los meses de mayo a octubre y se refleja que el primero mostró una precipitación de 1269.4 mm contra el segundo año de 979.3 mm, es otro de los factores que se deberán de tomar en cuenta para este modelo activador.

Estos niveles de alerta pueden integrarse en un Protocolo de acciones anticipatorias o un sistema de alerta temprana, donde cada nivel desencadena un conjunto específico de medidas y protocolos predefinidos para minimizar los impactos de los eventos de precipitación extrema.

⁷ Informe Anual Monitoreo Climático 2020.

4.1 DEFINICIÓN DE ACTIVADORES

El Protocolo Municipal Inclusivo de Acción Anticipatorias de Panajachel se activará mediante los siguientes puntos:

ACTIVADOR 1

Cuando INSIVUMEH o el Centro Nacional de Huracanes , emita un pronóstico mayor al 60% de probabilidad de que la trayectoria del sistema de baja presión o un ciclón tropical cercano a Centro América ingrese a la zona de emergencia de la República de Guatemala, con un tiempo de espera de 3 a 7 días.

ACTIVADOR 2

Cuando el INSIVUMEH emita un boletín especial o la NOAA/NWS comunique un pronóstico con umbrales de precipitación acumulada igual o mayor a 165 mm, para un periodo de retorno de 5 años en zonas de alto riesgo de inundación con un tiempo de espera de 3 a 5 días.

4.2 SELECCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE PRONÓSTICOS

Como institución de información nacional se consideran los pronósticos del INSIVUMEH, también debe considerarse la utilización de las páginas oficiales del Centro Nacional de Huracanes (NHC, por su siglas en inglés) y el Servicio Meteorológico Nacional (NWS, por su siglas en inglés). Se utilizarán las estaciones meteorológicas existentes en el municipio de Panajachel y sus alrededores y se instalará una más estratégicamente. Y por último las alianzas con organizaciones y asociaciones como Vivamos Mejor que

cuentan con la capacidad técnica y de instrumentación permite tener acceso a información oportuna para los indicadores y pronósticos.

Los pronósticos a nivel país los elabora el INSIVUMEH, que es una institución técnico-científica altamente calificada que contribuye a la optimización de actividades del sector productivo de la República de Guatemala asociadas a las ciencias atmosféricas, geofísicas e hidrológicas. Además de las anteriores,

se tomarán referencias de los indicadores que elabora el HNC y NWS de la Oficina Nacional de la Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA, por su siglas en inglés). Esta institución es reconocida internacionalmente por brindar información confiable, exacta y objetiva sobre el clima; bajo esta premisa destaca la función de estudiar y monitorear la atmósfera y los océanos con el fin de entender y describir el escenario climático actual, como también de predecir las variaciones futuras a nivel global y ocupan la emisión de productos como pronósticos, avisos y alertas, que anticipan la ocurrencia de fenómenos meteorológicos que pueden poner en riesgo a la población

y sus medios de vida.

Se determina para el caso del PMIAA, una probabilidad del 60% de ocurrencia del evento meteorológico para el activador 1. En el activador número 2 se define un umbral el cual detonará acciones descritas en las acciones anticipatorias seleccionadas para esta amenaza, este umbral se han determinado a través del análisis de los datos históricos de inundaciones en el municipio de Panajachel, entre ellos, en octubre 1998 Mitch con una saturación acumulada de 110mm, Stan octubre 2005 con un dato de 166.7mm y por último mayo 2010 Agatha con un dato de 215mm.

4.3 ZONAS POTENCIALES DE INTERVENCIÓN

En Panajachel existen once (11) sectores, como zonas potenciales para intervención: de los cuales se consideran los siguientes

NO.	SECTOR	LOCALIDAD ESPECÍFICA
1	Riviera del Río y La Manzanita.	Riviera del Río y La Manzanita: 1, 2 y 3.
2	Jucanyá Norte.	Callejón Chotzar, Callejón El Colibrí, Callejón Los Cululenes, Callejón Los Ben, Calle Xecumuc.
3	Centro.	Calle el Rastro, Callejones Las Armonías y San Francisco.
4	Bomberos.	Callejón Chaboc, Callejón Santa Elena, Callejón Salazar.
5	Jucanyá Sur.	Frente a familia Gutierrez, Calle del Cementerio, Callejón Chocinta (Final Callejón los Mucunes).
6	La Vega.	Colonia La Vega.
7	Barrio Norte.	Callejones Los Rosales, Los Celada y Los Pablos.
8	Aldea Patanatic.	Caserío San Luis.
9	Rancho Grande.	Callejón Los Ramos y Callejón el Capulín.

5 PLANIFICACIÓN DE ACCIONES

El Protocolo Municipal Inclusivo de Acción Anticipatorias por amenaza de inundación del municipio de Panajachel, establece con antelación una serie de disposiciones y actividades inclusivas bajo la mirada de los Derechos Humanos basadas en pronósticos que permiten manejar de forma oportuna, eficaz y apropiada las acciones ante la potencial ocurrencia de una amenaza de inundación en el territorio panajachelense, las cuáles fueron consensuadas con representantes de las comunidades priorizadas y representantes de los colectivos de mayor riesgo, autoridades locales y municipales, personal con experiencia en temas de RRD e Inclusión.

Considerando los impactos identificados se consensúan acciones anticipatorias que contribuirán a fortalecer las capacidades de afrontamiento de los colectivos en mayor riesgo en el corto plazo y que, a la vez, construyen resiliencia en el municipio de Panajachel.

Por otra parte, el Protocolo contempla

el tiempo necesario para cumplir con requerimientos logísticos y administrativos/financieros que se desarrollan en las fases de alistamiento, preposición y acciones anticipatorias.

Se debe considerar que las Acciones Anticipatorias se definen como la actuación humanitaria ante el impacto de un evento pronosticable, para reducir los efectos negativos en las comunidades en riesgo, antes que estos se materialicen por completo. La Acción Anticipatoria suele referirse a mecanismos que incorporan un financiamiento previamente acordado para planes preestablecidos, que se liberan cuando se alcanza un umbral o punto de activación acordado

A continuación, se presenta un cuadro que clasifica las principales acciones identificadas y validadas a nivel local de acuerdo con sus objetivos:

- 5.1. Asociación y coordinación
- 5.2. Salud
- 5.3. Albergues
- 5.4. Agua y Saneamiento



5.1 ASOCIACIÓN Y COORDINACIÓN



Presupuesto
Q 12,000.00.



Personas Objetivo
10 participantes de COMRED y COLRED.



Indicador
1 COMRED, 11 COLRED organizadas y al menos 5 convenios interinstitucionales con ONG y/o empresas privadas en apoyo y apresto a emergencias o desastres.



Meta
1 municipio organizado y preparado para eventos de emergencia o desastres.



ALISTAMIENTO

ACCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Organizadas y acreditadas la COMRED y COLRED de todos los sectores en Panajachel.	X		X
Capacitación y entrenamiento en temas de RRD, GIRD y AH a la COMRED y COLRED.	X	X	X
Generar datos estadísticos y caracterización de la población Panajachel para su análisis y comparación con otras fuentes de información.	X	X	
Capacitación y entrenamiento en herramientas y procesos legales en eventos de emergencia y desastre (EDAN, apertura y acceso a albergues, entrega de alimentos etc).	X	X	X
Generar y validar de manera participativa un reglamento del manejo del Río San Francisco Panajachel.		X	
Fortalecimiento de los sistemas de comunicación internos y externos para eventos de emergencia o desastres pronosticados.	X	X	X

Alianzas estratégicas con iniciativa privada, ONG en temas de RRD, GIRD, AH y su rol en los eventos de emergencia o desastres.	X	X	X
Simulacros inclusivos municipales e institucionales de forma periódica.	X	X	X
Socialización del estado de fuerza anualmente para el Municipio de Panajachel.	X	X	X
Formación y entrenamiento continuo del recursos humano municipal responsable de RRD, GIRD, AH y actores claves.	X	X	X
Monitoreo y divulgación constante de pronósticos nacionales, internacionales y locales, validados con personas o entidades con experiencia en el territorio nacional.	X	X	X



PREPOSICIONAMIENTO

ACCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Activación de convenios interinstitucionales para compra de recursos con iniciativa privada y ONG en temas de RRD, GIRD y AH (Activador 1).	X	X	X



ACCIONES ANTICIPATORIAS

ACCIÓN	D1	D2	D3	D4	D5
Activación del COE y coordinación COMRED y COLRED (Activador 1).	X				
En la etapa de vigilancia (según el umbral) el recurso humano de la IMGIRD monitorea constantemente los pronósticos de las fuentes citadas en este documento y hace sus reportes diarios a la COMRED y COLRED (Activador 1).	X	X	X	X	X

El Alcalde emite información oficial en “formatos accesibles” donde se socializa que se monitorea un sistema de baja presión que está cerca del territorio municipal e informa sobre medidas mínimas de prevención (Activador 1).	X				
El responsable de la IMGIRD notifica al concejo municipal que los umbrales ya muestran alto riesgo para la población y emite información de emergencia para los próximos 5 días. Tomar en cuenta la importancia que se da al concepto de “pronóstico”. Este mensaje debe de llegar todos los días, con información de sala situacional, acciones realizadas y por realizar de las instituciones del Estado y recomendaciones para la población en general y empresas / comercio dentro del territorio del municipio (Activador 1).	X				
Se cuenta con estado de fuerza actualizado, activado el COE, informada la COMRED y COLRED y en apresto todo el personal del sistema CONRED (Activador 1).	X				
Se aperturan albergues, se activan las COLRED y COMRED, equipos de respuesta, maquinaria y transporte municipal está listo para cualquier emergencia (Activador 2).	X	X	X	X	X
Los colectivos en mayor riesgo son evacuados según los estudios científicos de las zonas de inundación con el apoyo de los equipos de primera respuesta y las COLRED (Activador 2).	X	X			

Nota: La letra “D” hace referencia a días.



5.2 SALUD



Presupuesto

Q 75,000.00.

(Q300 costo de kit para un mes x 250 familias).



Personas Objetivo

1000 personas en riesgo por inundaciones en el municipio de panajachel.



Indicador

Número de familias priorizadas a través de las COLRED y/o COMRED reciben kit de alimentos y de primeros auxilios.



Meta

250 familias = 1000 personas (4 miembros por familia).



ALISTAMIENTO

ACCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Talleres de socialización de PMR y Protocolo Municipal Inclusivo de Acciones Anticipatorias al RRHH del sistema sanitario.	X	X	X
Socialización de parte del Centro de salud (bimensual) de los recursos existentes en el mismo.	X	X	X
Actualización del estado de las instalaciones del sistema de salud en Panajachel (semestral) de parte de los responsables del ministerio en el territorio de Panajachel.	X	X	X
Actualización y socialización de datos estadísticos del sistema de salud en el territorio panajachelense (bimensual).	X	X	X
Participación de RRHH del sistema de salud de Panajachel en simulaciones y simulacros en eventos de emergencia o desastre.	X	X	X

PREPOSICIONAMIENTO

ACCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Compra de kits de primeros auxilios.	X		
Compra de insumos sanitarios para Albergues.	X		
Gestión de recursos en el sistema sanitario nacional tomando en cuenta los pronósticos socializados y los periodos ventana.	X	X	X

ACCIONES ANTICIPATORIAS

ACCIÓN	D1	D2	D3	D4	D5
Socialización de información de recursos disponibles de parte de los responsables del sistema de salud del territorio de Panajachel a las autoridades municipales. Además entrega de los turnos de 24 hrs de la próxima semana (Activador 1).	X				
Reportes de la sala situacional del sistema de salud municipal al Centro de Operaciones Emergencia (Activador 1).	X	X	X	X	
Entrega de kits de primeros auxilios a las familias priorizadas (Activador 2).	X	X	X	X	X
Entrega de insumos sanitarios para los albergues (Activador 2).	X	X		X	

Nota: La letra "D" hace referencia a días.



5.3 ALBERGUES

Presupuesto

Q.135,000.00.

- 200 personas X Q30.00 (alimentos) X día por 15 días albergado Q90,000.00.
- Otros insumos para los albergues 15mil x Albergue: Q45,000.00.



Personas Objetivo

200 personas de los colectivos en mayor alto riesgo por inundaciones considerando la delimitación de los sectores y sus condiciones de vulnerabilidad (Personas mayores, personas con discapacidad, mujeres embarazadas, mujeres, niños y adolescentes).



Indicador

Número de familias en mayor riesgo que son albergados bajo estándares de ayuda humanitaria.



Meta

50 familias = 200 personas (4 personas por familia) albergadas.



ALISTAMIENTO

ACCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Identificación y selección de edificios municipales para posibles albergues, determinando capacidad de personas a albergar.	X		
Diagnosticar el estado de recursos disponibles para la apertura y funcionamiento de los albergues municipales.	X	X	X
Generar simulaciones o simulacros para determinar ajustes razonables al funcionamiento de los albergues.	X	X	X

PREPOSICIONAMIENTO

ACCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Gestionar recursos identificados y priorizados para el equipamiento de los albergues seleccionados en las instituciones del Estado que le competen y con la iniciativa privada.	X	X	X
Compras de recursos identificados y priorizados, los cuales no fueron gestionados con éxito en las instituciones e iniciativa privada, tomando en cuenta los procesos administrativos financieros municipales existentes.	X	X	X

ACCIONES ANTICIPATORIAS

ACCIÓN	D1	D2	D3	D4	D5
Habilitar albergue, tomando en cuenta la normativa legal y sus procesos regulatorios (Activador 1).	X	X	X		
Dotar de insumos alimenticios y de higiene a los albergues habilitados, tomando en cuenta los procesos administrativos, financieros y de transparencia (Activador 2).	X	X	X	X	X
Generar listados de responsables de los albergues y sus turnos según lo consensuado con las instituciones de Estado y Gobierno local (Activador 1).	X		X		
Socializar ubicación de los albergues a la población y números de emergencia (Activador 1)	X	X	X	X	X
Garantizar servicios básicos y de seguridad y salvaguarda (Activador 2).	X	X	X	X	X

Nota: La letra "D" hace referencia a días.



5.4 AGUA Y SANEAMIENTO

Presupuesto

Q.258,000.00.

- Q6,000 por cada Sistemas de recolección y distribución de agua por 11 sectores y 2 albergues (13) = 78,000.00 (100 familias beneficiadas por sistema aprox.).
- Q.100,000 para kits de higiene, Q.200 por familia y están estimadas 500 familias.
- Q.50,000 por mejoramiento de sanitario y duchas en los 3 albergues.
- Q.30,000 de insumos de higiene en los 3 albergues.



Personas Objetivo

6400 personas de los colectivos en mayor riesgo por desabastecimiento de agua y malas condiciones de higiene.



Indicador

- Número de familias de 11 sectores de Panajachel reciben sistemas de recolección de agua para abastecimiento en tiempos de emergencias.
- Número de familias con kits para el tratamiento de agua.



Meta

- 1.600 familias (6.400 personas) reciben sistemas de recolección de agua para abastecimiento en tiempos de emergencias.
- 50 familias (900 personas) con kits para el tratamiento de agua.



ALISTAMIENTO

ACCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Diagnóstico municipal del estado de WASH y estrategia de distribución en eventos de emergencia pronosticables.	X	X	X
Formación del personal municipal y COLRED en temas de WASH.	X	X	X

PREPOSICIONAMIENTO

ACCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Adquisición y almacenaje de kits de wash para 500 familias, en bodegas municipales o de los proveedores.	X	X	
Mejoramiento de sanitarios y duchas (y su accesibilidad) dentro de las instalaciones seleccionadas para Albergues a nivel municipal.	X		
Compra de al menos 13 sistemas de almacenamiento y distribución de agua (2 tinacos por cada sistema y tubos de recolección de agua) para los sectores y albergues priorizados.	X		

ACCIONES ANTICIPATORIAS

ACCIÓN	D1	D2	D3	D4	D5
Difusión de mensajes clave en wash. Estos mensajes deberán de enviarse desde diferentes canales y redes de comunicación buscando llegar a los colectivos en mayor riesgo en formatos accesibles e incluyentes con pertinencia cultural (Activador 1).	X	X	X	X	X
Jornadas de recolección y disposición de residuos y desechos orgánicos e inorgánicos en las viviendas de comunidad y en los albergues (Activador 1).	X	X	X	X	X
Distribución de kits de desinfección de agua (pastillas de hipoclorito de calcio, recipientes, entre otros) para los albergues (Activador 2).	X		X		
Instalar los depósitos de agua en puntos estratégicos y albergues (Activador 2).	X	X	X	X	X
Entrega de insumos de higiene personal diferenciado (de acuerdo a la necesidad de la población) para uso en los albergues y familias priorizadas (Activador 2).	X	X	X	X	X

Nota: La letra "D" hace referencia a días.

6 PROCESO DE ACTIVACIÓN

6.1 RESPONSABILIDADES

El Alcalde Municipal y su Concejo son los responsables de aprobar, activar y operativizar el PMIAA con sus equipos de trabajo, tomando en cuenta sus roles en momentos de emergencia o desastres.

Las personas representantes de las diferentes instituciones del Estado con presencia en el municipio de Panajachel, deberán de cumplir su rol que se les asigna en los momentos de emergencia o desastres según la estructura de la COMRED.

Las COLRED y los diferentes órganos de COCODE deberán asumir su rol como lo marca la ley de los concejos de desarrollo urbano y rural y al sistema escalonado de

la CONRED.

A nivel operativo es de suma importancia que el técnico de la instancia municipal de gestión de riesgo IMGIRD, cuente con todo el recurso necesario y el respaldo político para implementación del PMIAA.

En el tema de seguimiento, evaluación y actualización del Protocolo, se identificarán actores claves para la creación de un equipo de monitoreo y evaluación el cual cubra los vacíos y necesidades de fortalecimiento para el presente documento de acuerdo con los resultados evidenciados durante su implementación.

6.2 PROCEDIMIENTO DE ACTIVACIÓN

ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
Monitoreo	Monitoreo de formación de depresión tropical por INSIVUMEH y se revisa cada tres horas.	Técnico IMGIRD.
Análisis de Datos	Con información de INSIVUMEH, CNH, GEOGLOWS y estaciones meteorológicas en el territorio se analizarán y verificarán datos. Algunos de los modelos más conocidos incluyen el Modelo de Predicción Global (GFS), el Modelo Europeo de Predicción a Medio Alcance (ECMWF), el Modelo de Predicción del Centro Europeo para Huracanes Tropicales (ECMWF-EPCH), entre otros.	Responsable.

Activación	Técnico IMGIRD entrega información al Alcalde y su Concejo Municipal para proceder a la activación del PMIAA.	Técnico IMGIRD, Alcalde y su Concejo Municipal.
Gestión de Recursos Financieros	Solicitud de recursos a director de la Dirección Administrativa Financiera Municipal por parte del Técnico IMGIRD con respaldo del Concejo Municipal, para que facilite los recursos para la ejecución del PMIAA (ver anexo de Procedimientos Administrativos Financieros Municipales).	Responsable.
Activación	Con la probabilidad de un 60% de llegar al umbral del segundo activador con una venta de 5 días, se activan las “acciones anticipatorias” a través de un comunicado del Alcalde Municipal y su Concejo. Se tomará en cuenta los tres umbrales descritos en el documento.	Concejo Municipal y Técnico IMGIRD.
Coordinación	Se habilita COE, se aperturan Albergues, se activa COMRED y COLRED y se actualiza una sala situacional cada 24hrs.	Alcalde Municipal, COMRED y COLRED.
Coordinación	Implementación de acciones tempranas del PMIAA.	Coordinadora Municipal.
Monitoreo y Evaluación	Evaluación de las acciones implementadas con la coordinadora.	Equipo de MyE.
Evaluación Post Distribución	Rendición de cuentas de la distribución.	Técnico IMGIRD.

6.3 PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS FINANCIERO MUNICIPALES⁸

Para la activación del Protocolo se deberá de tener a la vista el acta de aprobación del PIMAA el cual en una reunión de Concejo Municipal se aprobará la activación del protocolo y con ello los procesos administrativos, financieros, logísticos y de coordinación los cuales han sido consensuados con anterioridad. Se deberá tomar en cuenta las siguientes recomendaciones.

Todo pago nace de una necesidad; lo que significa que lo primero es tener en cuenta la necesidad que surge de algún evento. Esto lo presenta la comisión, comité o institución encargada del evento. Esto se dará a la hora de activar el protocolo de acción.

Se debe contar con una solicitud firmada por el ente responsable y presentarlo ante el concejo Municipal para su priorización. Si la necesidad se considera importante pero no urgente; es necesario seguir los procesos en el sistema de Guatecompras

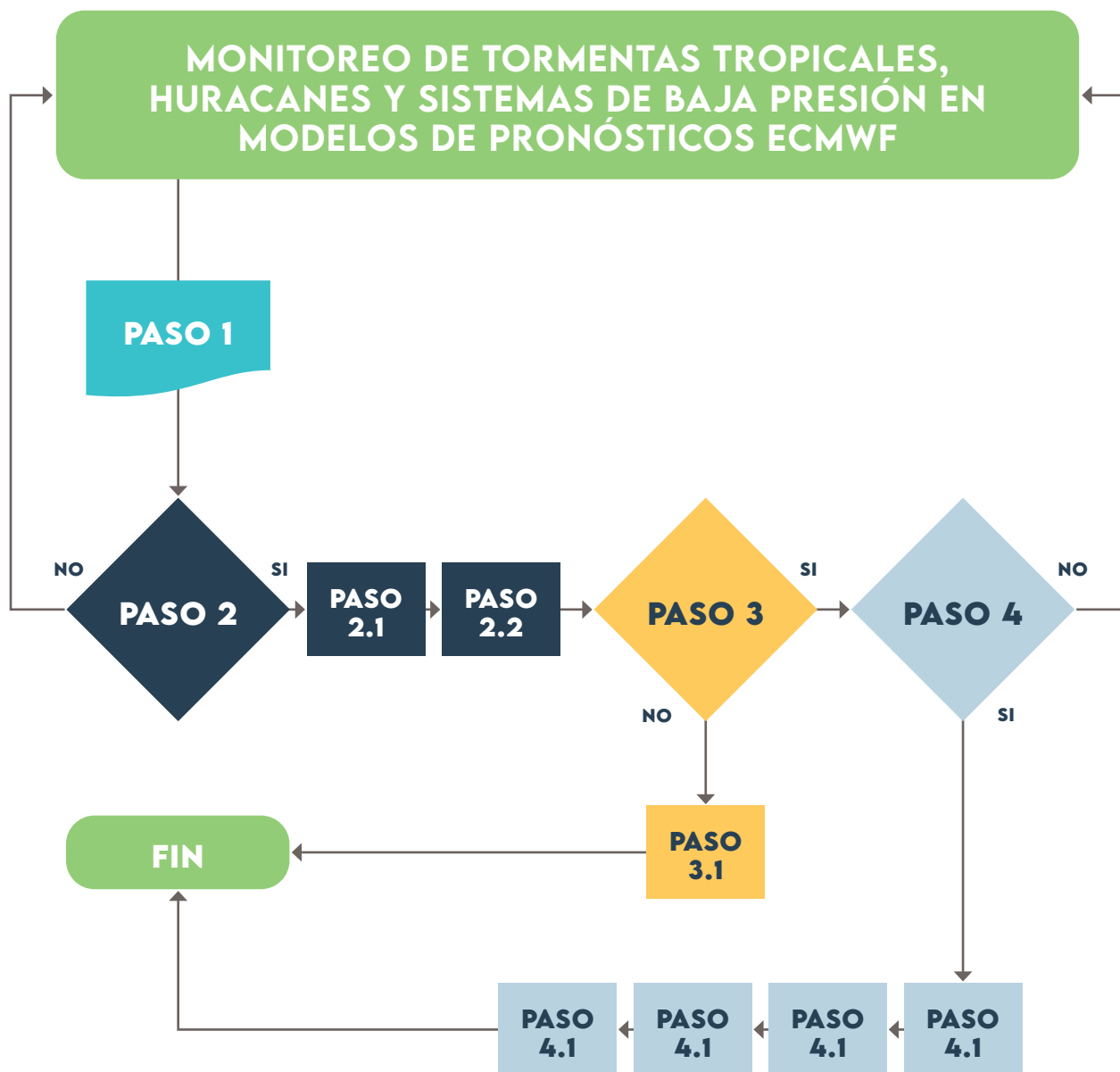
como evento de Cotización o Licitación según corresponda para los cuales se debe considerar los plazos que establece la ley. Sin embargo, si la necesidad es importante y urgente, se debe de considerar la posibilidad de gestionarlo como caso de excepción, para que los pagos se realicen de forma inmediata.

En cualquiera de los casos y modalidad de compra, se debe adjudicar en el sistema de Guatecompras, por medio de actas del encargado de compras o Director Municipal de Planificación (según quien corresponda), para generar el Número de Publicación de Compras (NGP), o de Operación de Compras (NOG), dicho proceso se requiere para utilizarlo en el sistema SICOIN GL, para poder aceptar el proceso de pago.

Este procedimiento se detalla en el anexo “Procesos administrativos municipales en caso de contingencia”

⁸ *Procesos Administrativos Financieros Municipales en caso de contingencia*

6.4 FLUJOGRAMA DE ACTIVACIÓN



1

PASO 1

Aviso del INSIVUMEH o CNH.

2

PASO 2

INSIVUMEH o CNH emite aviso mayor al 60% de probabilidad de que la trayectoria del sistema de baja presión o un ciclón tropical cercano a C.A. Ingrese a la zona de emergencia de la República de Guatemala, con un tiempo de espera de 3 a 5 días.

2.1

PASO 2.1

TMGIR Informa a Alcalde y Concejo Municipal que se alcanzó el activador 1.

2.2

PASO 2.2

Realizar acciones tempranas para el activador 1.

3

PASO 3

¿Al tercer día la tormenta tropical o huracán continua hacia el área de alerta?

3.1

PASO 3.1

Mecanismo de parada.

4

PASO 4

¿Hay un pronóstico que exceda una probabilidad de 60% que el sistema de baja de presión o ciclón tropical muestre umbrales de saturación acumulada de 110mm, 125mm y 140mm respectivamente, para un periodo de retorno de 3 años en zonas de alto riesgo de inundación con un tiempo de espera de 3 a 5 días?

4.1

PASO 4.1

TMGIR Informa a Alcalde y Concejo Municipal la activación del Pat según el activador 2.

4.2

PASO 4.2

Mapeo de zonas de potencial intervención e identificación de población vulnerable.

4.3

PASO 4.3

Coordinación con COLREDES e Instituciones.

4.4

PASO 4.4

Ejecutar las acciones tempranas previstas para el activador 2 en los sectores priorizados.

7 MONITOREO, EVALUACIÓN, RENDICIÓN DE CUENTAS Y APRENDIZAJE (MEAL)

LINEA BASE	RESULTADO/CAMBIO
No se cuenta con PMIAA.	Construido, aprobado e implementado PMIAA de forma participativa.
Panajachel esta en el Ranking Municipalista en los puesto 80 a nivel Nacional y 13 a nivel Departamental.	El Municipio de Panajachel mejora su capacidad de gestión y de resiliencia a través de la inversión en RRD.
No se cuenta con COMRED acreditada en el 2024 y se tienen 6 COLRED organizadas. No se tiene convenios con empresas u ONG en temas de RRD.	El Municipio de Panajachel está organizado y preparado a nivel local y Municipal para eventos de emergencia y/o desastres con el apoyo de empresas y ONG.
No sé tiene línea base.	El recurso humano de la Municipalidad e instituciones del Estado con cobertura en Panajachel, implementan acciones en prevención en RRD a través de la mejora de sus conocimientos adquiridos.
En el 2024 la Municipalidad no cuenta con IMGIRD, ni con presupuesto en RRD.	Concejo Municipal responsable en temas de RRD y Ayuda Humanitaria.
Datos del último CENSO del INE 2018 y datos bimensuales del MSPAS de Panajachel.	Panajachel cuenta con datos más recientes de su población y sus RIESGOS.
Panajachel no cuenta con un PMIAA.	El Municipio de Panajachel se prepara y actúa de forma coordinada a través de un PMIAA.

INDICADOR DE CAMBIO	QUIÉN MONITOREA	CUÁNDO MONITOREA
1 COMRED conoce y participa activamente en la implementación, monitoreo y evaluación del PMIAA.	Equipo de monitoreo a nivel Municipal.	Cada fin de año calendario.
El Municipio de Panajachel mejora su posición en el Ranking Municipal durante el periodo del 2024 al 2027.	SEGEPLAN.	Anual.
1 COMRED, 11 COLRED organizadas y al menos 5 convenios a nivel insterinstitutional, con ONG y /o empresas privadas en apoyo y apresto a eventos de emergencias y/o desastres.	SE-CONRED.	Anual.
El recurso humano de la Municipalidad e instituciones del Estado con cobertura en territorio de Panajachel mejoran en un 60% sus conocimientos en conocimientos, actitudes y prácticas en RRD durante el periodo del 2024 y 2027.	Equipo de monitoreo a nivel Municipal.	Anual.
Concejo Municipal aprueba normativas e invierte en temas RRD y Ayuda Humanitaria.	Equipo de monitoreo a nivel Municipal.	Anual.
El Municipio realiza un levantamiento de datos el cual contribuye con el análisis de apoyo a los colectivos en mayor riesgo.	Equipo de monitoreo a nivel Municipal.	Al finalizar el 2027.
250 familias priorizadas a través de las COLRED y/o COMRED reciben kit de alimentos y de primeros auxilios.	Equipo de monitoreo a nivel Municipal.	Anual.
200 familias acceden a albergues municipales durante los eventos de emergencia o desastre.		
6400 personas de 1600 familias de 11 sectores de Panajachel acceden a agua entubada en momentos de emergencia y/o desastre.		
Entrega de kits para el tratamiento de agua de al menos 500 familias.		

8 RECURSOS DE FINANCIEROS

Según las capacidades y realidades del municipio de Panajachel, el paquete de acciones anticipatorias detallado en el Protocolo de Acción Anticipatorias Municipal cuenta con acciones que requieren pocos recursos (bajo costo) y acciones que demandan mayores recursos (requiere financiamiento).

Las acciones de bajo costo son aquellas que pueden desarrollarse con las capacidades identificadas a nivel de municipio y analizadas en las dimensiones propuestas en el AVCA. Estas acciones están definidas como capacitaciones, fortalecimientos, difusiones, asistencia técnica e implementación de prácticas a nivel de parcela utilizando recursos disponibles en la comunidad: huertos a nivel patio hogar con plantas nativas, prácticas de conservación de suelo y agua, manejo de parcela, entre otras.

Las acciones que requieren financiamiento por ejemplo son aquellas relacionadas con entrega de insumos higiénicos, alimenticios, recolección de agua lluvia, transferencias monetarias, diversificación de cultivos, entre otros.

Según el PMIAA, la Municipalidad de Panajachel no dispone de un fondo

financiero específico para operativizar e implementar las acciones que demandan recursos económicos. Sin embargo, el AVCA establece que existe la capacidad de gestión de recursos a través de los mecanismos de coordinación tanto con el MAGA e instituciones locales como con Organizaciones No Gubernamentales (ONG 's) para el planteamiento y ejecución de proyectos de prevención, mitigación y de acciones anticipatorias.

De la misma manera, es posible a través de la Administración Pública y los distintos ministerios y viceministerios realizar la vinculación de la organización comunitaria con la coordinación nacional y otras instituciones, para la gestión e implementación de proyectos preventivos y preparatorios en base a las prioridades y necesidades individuales de cada comunidad.

El presente presupuesto del Protocolo Municipal de Acciones Anticipatorias por amenazas de inundación, está estimado para atender a 50 familias, equivalente a 250 personas de las áreas más vulnerables, podría tener una variación dependiendo la cantidad de familias a ser atendidas; y estará sujeto a los convenios de financiación que la municipalidad acuerde.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL Q
30	Talleres de organización y fortalecimiento a nivel municipal.	Talleres.	Q 400.00	Q 12,000.00
250	Kits de alimentos y de primero auxilios.	Kits.	Q 300.00	Q 75,000.00
200	Personas albergadas reciben alimentos durante 15 días.	Alimentos.	Q 450.00	Q 90,000.00
3	Albergues con insumos para 15 días.	Insumos.	Q 15,000.00	Q 45,000.00
13	Sistemas de recolección de agua.	Sistemas.	Q 6,000.00	Q 78,000.00
500	Kits de higiene para familia.	Kits.	Q 200.00	Q 100,000.00
3	Mejoramiento de sanitarios y duchas albergues.	Insumos.	Q 10,000.00	Q 30,000.00
TOTAL				Q 430,000.00

El costo del Protocolo se tiene estimado ser financiado en la forma siguiente:

FUENTES DE FINANCIAMIENTO			
1	Presupuesto del Protocolo.		Q430,000.00
2	Aporte Municipalidad.	Q300,000.00	
3	Otras Organizaciones.	Q130,000.00	Q430,000.00

9 APROBACIÓN

Acta 82, punto octavo, aprobar el Inundación del Municipio de Panajachel, Protocolo Municipal Inclusivo de del Departamento de Sololá. Acciones Anticipatorias por Amenaza de



MUNICIPALIDAD DE PANAJACHEL
DEPARTAMENTO DE SOLOLA
GUATEMALA, C.A.

LA INFRASCrita SECRETARIA MUNICIPAL DE PANAJACHEL, DEPARTAMENTO DE SOLOLA, CERTIFICA: TENER A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS DE SESIONES ORDINARIAS Y EXTRAORDINARIAS DEL CONCEJO MUNICIPAL, NÚMERO SESENTA Y CINCO (65), EN LA QUE SE ENCUENTRA EL ACTA NÚMERO OCHENTA Y DOS GUIÓN DOS MIL VEINTICUATRO (82-2024), QUE CORRESPONDE A LA SESIÓN PÚBLICA ORDINARIA CELEBRADA POR EL HONORABLE CONCEJO MUNICIPAL, EL DÍA DIECIOCHO DE JULIO DEL AÑO DOS MIL VEINTICUATRO, CUYO PUNTO OCTAVO LITERALMENTE DICE: -----

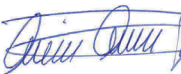
OCTAVO: El señor Julio Estuardo Parajón Caal, concejal segundo, presenta al señor Alcalde Municipal Samuel Zacarías Sahón Rosales y al pleno Concejo Municipal la aprobación de la propuesta de Protocolo Municipal Inclusivo de Acciones Anticipatorias por amenaza de inundación establece con antelación una serie de disposiciones y actividades basadas en pronósticos que permiten manejar de forma oportuna, eficaz y apropiada las acciones ante la potencial ocurrencia de una amenaza de inundación en el Municipio de Panajachel del Departamento de Sololá. Los objetivos inmediatos del Protocolo son reducir el riesgo de daños y pérdidas en los sectores identificados y el deterioro de los medios de vida en los hogares vulnerables ante inundaciones en Panajachel. Asimismo, la implementación del Protocolo, en el mediano-largo plazo, podrá contribuir a incrementar la capacidad de adaptarse a los riesgos climáticos fortaleciendo la resiliencia. Los indicadores y umbrales que se utilizarán para activar las diferentes fases y niveles de alerta del Protocolo, para prevenir o mitigar los daños y pérdidas en el sector comercio serán la perspectiva climática (cuatrimestrales, trimestrales y mensuales) y el pronóstico del INSIVUMEH, Centro Nacional de Huracanes, GEOGLOWS/GLOFAS, ENOS y los resultados de Sistema de Vigilancia de la lluvias extremas (ASIS), de los cuales se priorizará el Índice de salud vegetal (VHI por sus siglas en inglés) y el Indicador de Categorías de lluvias. **POR TANTO:** El Honorable Concejo Municipal, después de una amplia discusión, en el ejercicio de las facultades que la ley confiere en los artículos del decreto número 12-2002 Código Municipal y sus reformas por unanimidad. **ACUERDAN:** I) Aprobar el Protocolo Municipal Inclusivo de Acciones Anticipatorias por Amenaza de Inundación del Municipio de Panajachel del Departamento de Sololá. II) Autorizar la disponibilidad financiera de **TRECIENTOS MIL QUETZALES EXACTOS (Q. 300,000.00)**, destinados para la instancia municipal de riesgos IMGIRD Panajachel, aprobado en el punto Decimo del Acta número 71-2024 de fecha veinte de junio del dos mil veinticuatro y para complementar el techo presupuestaria para el funcionamiento del protocolo se trabajará en acciones de gestión. III) El presente acuerdo entra en vigencia inmediatamente debiéndose remitir copia certificada a donde corresponda. -----

Y PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDA EXTIENDO LA PRESENTE CERTIFICACIÓN PREVIA CONFRONTACIÓN CON SU ORIGINAL EN EL MUNICIPIO DE PANAJACHEL, DEL DEPARTAMENTO DE SOLOLA, A SEIS DÍAS DEL MES DE AGOSTO DEL AÑO DOS MIL VEINTICUATRO. -----


P.C. Elizabeth Palax Queché
Secretaría Municipal



Vo. Bo.


Samuel Zacarías Sahón Rosales
Alcalde Municipal



www.municipalidaddepanajachel.com
Zav. 1-54 zona 1, Calle Principal, Panajachel, Sololá.
Teléfonos: 7762-1081 / 7762-2034

10 PARTICIPANTES DE LA CONSTRUCCIÓN PMIAA⁹



SAMUEL ZACARIAS SAHÓN ROSALES

Cargo: Alcalde.

Institución: Municipalidad de Panajachel.

Dirección: Jucanyá Sur.

E-mail: samuelsahon25@gmail.com



TERESO JOJ COSME

Cargo: Concejal I.

Institución: Municipalidad de Panajachel.

Dirección: Avenida Los Árboles, Callejón Las Armonías, Panajachel.

E-mail: teresojojcosme@gmail.com



JULIO ESTUARDO PARAJON CAAL

Cargo: Concejal II.

Institución: Municipalidad de Panajachel.

Dirección: Sector Bomberos, Panajachel.

E-mail: julio@posadadelosvolcanes.com



BYRON ISMAEL MATEO SAC

Cargo: Concejal III.

Institución: Municipalidad de Panajachel.

Dirección: Calle Principal, Sector Bomberos, Panajachel.

E-mail: julio@posadadelosvolcanes.com



VÍCTOR POLICARPIO BARRENO ROSALES

Cargo: Síndico I.

Institución: Municipalidad de Panajachel.

Dirección: Calle Santander, Panajachel.

E-mail: polipana4@hotmail.com

⁹ Participantes PMIAA 2024 Panajachel.

**ELIDA LETICIA MÁTZAR CHURUNEL**

Cargo: Concejal Suplente I.

Institución: Municipalidad de Panajachel.

Dirección: Panajachel.

E-mail: letymatzar35@gmail.com

**GERMAN BERNARDO RAXTÚN GONZÁLEZ**

Cargo: Concejal Suplente II.

Institución: Municipalidad de Panajachel.

Dirección: Avenida Los Arboles, Callejón El Pozo, Panajachel.

E-mail: raxtungerman@gmail.com

**CANDELARIA LOREN QUECHE CUM**

Cargo: Coordinadora M. Niñez y Adolescencia.

Institución: Municipalidad de Panajachel.

Dirección: Jucanyá Sur.

E-mail: omnapana@gmail.com

**FELIPE PORON UJPAN**

Cargo: Director DMP.

Institución: Municipalidad de Panajachel.

Dirección: Panajachel.

E-mail: emdyfelipito@gmail.com

**HANSEL SURIEL AVENDAÑO GONZÁLEZ**

Cargo: Director DIGAM.

Institución: Municipalidad de Panajachel.

Dirección: Jucanyá Sur.

E-mail: hansuav@gmail.com

**LUIS IVÁN GIRÓN MELGAR**

Cargo: Gerente del Departamento de Monitoreo Territorial.

Institución: Asociación Vivamos Mejor.

Dirección: Avenida Los Salpores 0-83, Zona 3, Panajachel.

E-mail: ivan@vivamosmejor.org.gt

**MARTHA GLORIA XOQUIC POZ**

Cargo: Delegada Departamental.

Institución: CONADI.

Dirección: Sector Rancho Grande.

E-mail: cmarthasolola@gmail.com

**EVELYN DEL CARMEN COSME GÓMEZ**

Cargo: COLRED Barrio Norte.

Coordinadora Oficina Municipal de Discapacidad Panajachel.

Institución: COLRED, Municipalidad de Panajachel.

Dirección: Barrio Norte.

E-mail: fisioevelincosme20@gmail.com

**AURA MARINA BEN CAN**

Cargo: Presidenta Comisión de la Mujer.

Institución: Comisión de la Mujer y COLRED.

Dirección: Sector Norte, Barrio Jucanyá.

E-mail: bencanauroamarina@gmail.com

**MILDRED SOFÍA ROSALES RAXTÚN**

Cargo: Sector Norte, Barrio Jucanyá, Encargada Oficina Municipal del Adulto Mayor.

Institución: COLRED, OMAM Municipalidad de Panajachel.

Dirección: Sector Norte, Barrio Jucanyá.

E-mail: mildred32@gmail.com

**WILSON SALPÓR SAHÓN**

Cargo: COLRED Jucanyá Sur.

Institución: COLRED.

Dirección: Jucanyá Sur.

E-mail: wilsonsalporsahon@gmail.com

**DAVID BERNABÉ CULULÉN SALPOR**

Cargo: COLRED Sector Norte, Barrio Jucanyá.

Institución: COLRED.

Dirección: Sector Norte, Barrio Jucanyá.

E-mail: davidcululen@gmail.com



JOSÉ MARÍA COSME

Cargo: COLRED Riviera del Río.

Institución: COLRED.

Dirección: Riviera del Río.

E-mail: amecosme38@gmail.com



JULIA DELGADO

Cargo: Especialista Senior de Proyectos.

Institución: Cruz Roja Alemana.

Dirección: Ciudad de Guatemala.

E-mail: julia.delgado@germanredcross.de



LUIS AUGUSTO GÚZMAN BRENES

Cargo: Asesor Senior para Latinoamérica.

Institución: Cruz Roja Alemana.

Dirección: Honduras.

E-mail: luis.guzman@germanredcross.de



FERNANDO ESCOBAR

Cargo: Instructor.

Institución: Cruz Roja Guatemalteca.

Dirección: Quetzaltenango.



ELVER EMILTER LÓPEZ SÁNCHEZ

Cargo: Coordinador AA.

Institución: Cruz Roja Guatemalteca.

Dirección: Ciudad de Guatemala.

E-mail: elver.lopez@cruzroja.gt



JULISSA LORENZAN

Cargo: Directora Preparación.

Institución: SECONRED.

Dirección: Ciudad de Guatemala.

E-mail: ijlorenzana@montesquieu.edu.gt



MAYRA NOHEMÍ SALANIC JOJ

Cargo: Técnico de Campo.
Institución: SE-CONRED Sololá.
Dirección: Barrio Norte, Panajachel.
E-mail: mnsalanic@conred.gob.gt



SANDINO MONZÓN

Cargo: Delegado Regional VI.
Institución: SE-CONRED.
Dirección: Quetzaltenango.
E-mail: sandinomonzon@gmail.com



JOSUÉ OVANDO

Cargo: Dirección GIRD SE-CONRED.
Institución: SE-CONRED.
Dirección: Ciudad Capital.
E-mail: jdovando@conred.gob.gt



CARLOS FERNANDO RIVERA CANO

Cargo: Dirección de Coordinación.
Institución: SE-CONRED.
Dirección: Ciudad Capital.
E-mail: cfrivera@conred.gob.gt



WANDERLEY PÉREZ

Cargo: Sistema de Alerta Temprana.
Institución: SE-CONRED.
Dirección: Ciudad Capital.
E-mail: wrperez@conred.gob.gt



ROSA ANALY PAZ

Cargo: Oficial de Programas.
Institución: CBM.
Dirección: Ciudad de Guatemala.
E-mail: analy.paz@cbm.org

**FRANCISCO SOJUEL NAVICHOC**

Cargo: Fundador y Director de ADISA.

Institución: ADISA.

Dirección: Santiago Atitlán.

E-mail: direccion@adisagt.org

**PABLO MAURICIO MOGOLLÓN**

Cargo: Coordinador de Desarrollo Org.

Institución: ADISA.

Dirección: Sector Centro, Panajachel.

E-mail: desarrollo@adisagt.org

**JOSÉ ANTONIO PÉREZ QUIÑONEZ**

Cargo: Director GIRI.

Institución: ADISA.

Dirección: Sector Bomberos, Panajachel.

E-mail: giriadisa@gmail.com

**AYLWIN ASAÍ BÁMACA BÁMACA**

Cargo: Profesional Técnico GIRI.

Institución: ADISA.

Dirección: Santiago Atitlán.

E-mail: tecnicogiriadisa@gmail.com

**DELVIN JOSÉ RALÓN CHOC**

Cargo: Consultor.

Institución: ADISA.

Dirección: Final Callejón San Francisco.

E-mail: delvinralon@gmail.com



Hacia una acción
ANTICIPATORIA
más local e integrada



Por una comunidad inclusiva

