



Alcaldía de
ESMERALDAS



AGENDA DE REDUCCIÓN DE RIESGOS

(TERREMOTO Y TSUNAMI)

DEL CANTÓN ESMERALDAS

HACERPARACRECER

SERVICIO NACIONAL DE
GESTIÓN DE RIESGOS Y EMERGENCIAS



La **UNIDAD**
es la victoria



Esta Agenda de Reducción de Riesgos (ARR) fue preparada por la Unidad de Gestión de Riesgos y Cambio Climático (UGR-CC), del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Esmeraldas (GADMCE), con el apoyo del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNGRE) y la cooperación técnica de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) a través del "Proyecto para la Construcción de Ciudades Seguras y Resilientes ante Desastres por Terremotos y Tsunami" (CSR).

©Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón
Esmeraldas, 2020

Alcaldesa de Esmeraldas

Ing. Lucía Sosa Robinzón

Coordinador UGR-CC

MSc. Betto Estupiñán Toro

Elaborado por:

MSc. Betto Estupiñán Toro

Ing. Gipsy Santos Palma

Equipo de apoyo:

Ing. Antonella Oleas

Ing. Gabriela Vargas

Ing. Javier Cortez

Lic. Cristina Álvarez

Impreso por:



thamia_imagen@hotmail.com
Cel: 098 1962 181

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN4

1.1 Antecedentes5

1.1.1 Información General del Cantón5

1.1.2 Geografía física6

1.1.3 Condición Socioeconómica7

1.2 Justificación8

1.3 Objetivo8

1.4 Estructura del Sistema Cantonal de Reducción de Riesgos8

CAPÍTULO 2. ANÁLISIS DE RIESGOS9

2.1 Amenazas en el Cantón9

2.1.1 Registros de Desastres9

2.1.2 Identificación de amenazas12

2.1.3 Daños estimados por Amenazas13

2.2 Análisis de vulnerabilidad13

2.2.1 Vulnerabilidad institucional.....13

2.2.2 Vulnerabilidad de población expuesta.....14

2.2.3 Análisis de los Elementos Esenciales15

2.3 Información de riesgos en el Cantón20

2.3.1 Estimación de daños y pérdidas20

2.3.2 Delimitación de zonas susceptibles a riesgos de desastres21

2.4 Medidas existentes de reducción del riesgo de desastres / riesgo residual.....24

CAPÍTULO 3: PLANIFICACIÓN DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES26

3.1 Ordenamiento Territorial considerando el riesgo de desastres26

3.2 Regulación del uso de suelo considerando el riesgo de desastres.....27

3.3 Fortalecimiento de la gobernanza para la reducción del riesgo de desastres28

3.4. Mitigación del riesgo y mantenimiento preventivo.....29

3.5 Promoción de elementos esenciales resilientes.....30

CAPÍTULO 4: PLANIFICACIÓN DE LA PREPARACIÓN ANTE DESASTRES33

4.1 Mejora de la capacidad local en prevención de desastres.....33

4.2 Medidas de evacuación ante eventos peligrosos.....35

4.3 Preparación para la respuesta a emergencias.36

CAPÍTULO 5: PROGRAMA DE ACCIÓN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.....38

5.1 Acciones prioritarias (corto, mediano y largo plazo)38

5.2 Medidas para garantizar el presupuesto de reducción del riesgo de desastres44

5.3 Monitoreo, evaluación y actualización de la ARR44

5.3.1. Monitoreo.....44

5.4. Recomendaciones:46

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Cobertura de la Agenda de Reducción de Riesgos.7

Ilustración 2. Estructura para implementar la Agenda de Reducción de Riesgos.8

Ilustración 3. Identificación de elementos esenciales expuestos.16

Ilustración 4. Mapa de zonas seguras en la Ciudad de Esmeraldas.24

Ilustración 5. Ciclo de Gestión de Desastres.26

Ilustración 6. Ciclo de Gestión de Desastres.33

Ilustración 7. Conformación del Consejo Municipal de Reducción de Riesgos.45

Ilustración 8. Evaluación de la ARR.46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Promedio de condiciones climáticas para el año 2018.6

Tabla 2. Población Económicamente Activa e Inactiva del Cantón Esmeraldas.7

Tabla 3. Viviendas destruidas y afectadas por sismos.....10

Tabla 4. Hitos de desastres por deslizamientos.....10

Tabla 5. Vulnerabilidad institucional.13

Tabla 6. Nivel de vulnerabilidad de la población expuesta.14

Tabla 7. Identificación de elementos esenciales expuestos.....16

Tabla 8. Vulnerabilidad de elementos esenciales.....18

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

La Agenda de Reducción de Riesgos se compone de la siguiente manera:

Capítulo 1: Introducción

Capítulo 2: Análisis del Riesgo

Capítulo 3: Planificación de reducción del riesgo de desastres

Capítulo 4: Planificación de preparación ante desastres

Capítulo 5: Programa de acción para la reducción del riesgo de desastres

Este Capítulo describe los antecedentes, la justificación, el objetivo y la estructura del sistema cantonal para la implementación de la Agenda de Reducción de Riesgos (ARR) por terremoto y tsunami del cantón Esmeraldas.

1.1 Antecedentes

En el Ecuador existen peligros de origen natural, como sismos, tsunamis, inundaciones, erupciones volcánicas, movimientos en masa, etc., siendo muy frecuentes los terremotos en las fosas oceánicas y los tsunamis consecutivos, debido a que el país se encuentra en una zona de subducción de placas, donde la Placa de Nazca se subduce debajo de la Placa Sudamericana; por lo que entre los desastres del pasado, los daños causados especialmente por terremotos y maremotos resultaron enormes.

La planificación y la gestión de las acciones a implementar, deben ser desarrolladas por todo el conglomerado de actores sociales, públicos y privados que habitan o tienen intereses en el territorio, a través de políticas y estrategias participativas, claras y objetivas, lideradas por la comunidad, en coordinación con el Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Esmeraldas y otros aliados.

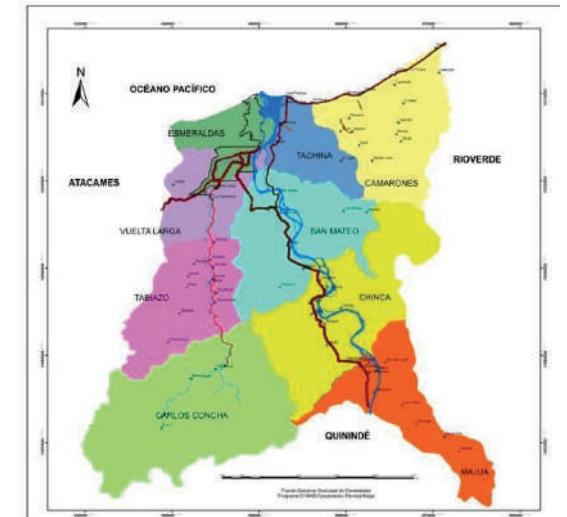
Debido a la frecuencia y magnitud de eventos peligrosos, el Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Esmeraldas, por medio de la Unidad de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, y en conjunto con las instituciones del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos establece la presente **Agenda de Reducción de Riesgos de Desastres por Terremotos y Tsunamis (ARR)** como una herramienta para toma de decisiones de prevención y control en el marco de la estructura del sistema cantonal para la reducción del riesgo de desastres, que se convierte en insumo importante para el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.

1.1.1 Información General del Cantón

Según GADMCE, geográficamente como se detalla en la figura siguiente, el cantón Esmeraldas se encuentra en la costa del Océano Pacífico, a una distancia aproximada de 300 km de la ciudad de Quito, capital del Ecuador; y a 447 km de la ciudad de Guayaquil.

El Cantón Esmeraldas se encuentra ubicado en la región central de la Provincia de Esmeraldas. Posee una población de 216.901 habitantes al 2019, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). La cabecera del Cantón concentra la mayor cantidad de personas, 85.42% de la población cantonal y sus parroquias rurales apenas suman el 14.58%.

Cuenta con 8 parroquias rurales: Camarones Tachina, San Mateo, Majua, Chinca, Vuelta Larga y Carlos Concha, y 5 parroquias urbanas: Simón Plata Torres, 5 de Agosto, Esmeraldas, Bartolomé Ruiz y Luis Tello.



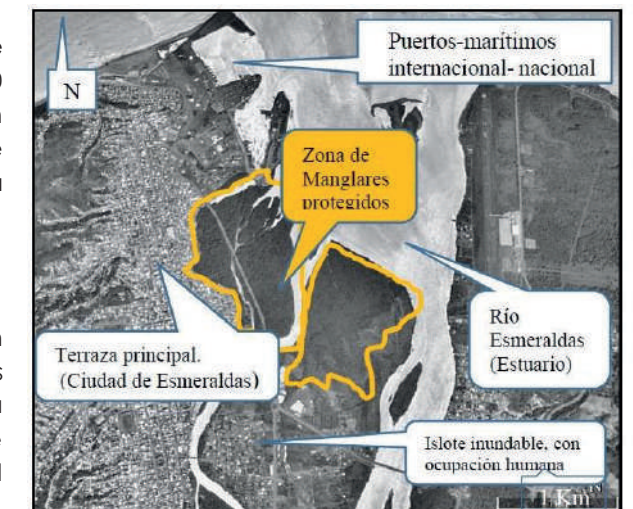
1.1.2 Geografía física

Condición topográfica

Según Cruz, la topografía es bastante irregular, las altitudes no sobrepasan los 450 metros. Los accidentes orográficos están representados por la Loma Verde, Cerro de Achilube, Loma de Gatazo, Punta Balao, Isla Propicia, Isla Victoria, Loma Coquito.

Condición geológica

La geomorfología del Cantón mayoritariamente corresponde a colinas altas y muy altas, y en una baja proporción a terrazas aluviales. El 83% del territorio tiene pendientes de tipo fuerte a muy fuerte, tal como se muestra en el mapa siguiente.



Condición climática

El clima de Esmeraldas está clasificado como tropical. En invierno, hay mucha más lluvia en Esmeraldas que en verano. La temperatura media anual es de 25.6 °C y la precipitación media es 738 mm.

La precipitación es más baja en noviembre, con un promedio de 13 mm y con un promedio de 157 mm, la mayor precipitación cae en febrero.

A una temperatura promedio de 26.2 °C, abril es el mes más caluroso del año. Septiembre tiene la temperatura promedio más baja del año. Es de 25.1 °C.

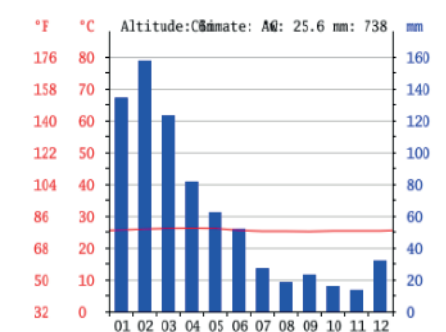


Tabla 1. Promedio de condiciones climáticas para el año 2018.

	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Avg. Temperature (°C)	25.6	25.9	26.1	26.2	26.1	25.5	25.2	25.2	25.1	25.3	25.3	25.3
Min. Temperature (°C)	22.4	22.6	22.8	22.8	22.9	22.4	22.1	22	21.8	22	22	22.2
Max. Temperature (°C)	28.9	29.3	29.5	29.6	29.3	28.7	28.4	28.5	28.4	28.6	28.6	28.5
Avg. Temperature (°F)	78.1	78.6	79.0	79.2	79.0	77.9	77.4	77.4	77.2	77.5	77.5	77.5
Min. Temperature (°F)	72.3	72.7	73.0	73.0	73.2	72.3	71.8	71.6	71.2	71.6	71.6	72.0
Max. Temperature (°F)	84.0	84.7	85.1	85.3	84.7	83.7	83.1	83.3	83.1	83.5	83.5	83.3
Precipitation / Rainfall (mm)	134	157	123	81	62	52	27	18	23	16	13	32

Fuente: en.climate-data.org

Entre los meses más secos y más húmedos, la diferencia en la precipitación es de 144 mm. Durante el año, las temperaturas medias varían en 1.1 °C.

Condición hidrológica

La cuenca del río Esmeraldas divide al cantón desde los límites con Quindí hasta la desembocadura con el Océano Pacífico, y en temporada de lluvias, oleajes y en marea de sicigia genera inundaciones en las comunidades de la rivera, como Isla San Juan, Majua, Chinca, Las Piedras, San Mateo, y barrios urbanos como Propicia 1, 2, Isla Luis Vargas Torres, Isla Roberto Luis Cervantes, Isla Tonta Vaca, y demás barrios de la rivera.

El Río Teaone nace en la Reserva Mache Chindul y cruza por las Parroquias Carlos Concha y Vuelta Larga, además de la zona sur del área urbana, en donde su caudal en época de lluvias intensas, generan inundaciones.

El 24 y 25 de enero de 2016 se presentó aumento del caudal del Río Esmeraldas y Teaone debido a las lluvias en el litoral y estribaciones de la Cordillera Occidental, y la mayor marea de sicigia del año, lo que produjo una severa inundación con afectación al cantón de 8000 personas.

1.1.3 Condición Socioeconómica

La economía del cantón se basa en la producción agropecuaria de palma africana, banano y madera, la ganadería es una actividad importante en todo el cantón, así como los servicios, comercio y la pesca artesanal. Cuenta con un área rural con suelos con gran potencial para lograr diversificar la producción agropecuaria. En la ciudad de Esmeraldas se ubica la Refinería Estatal y la planta térmica Termo-Esmeraldas, que aportan al país con la producción de petróleo y con carga de energía al tendido eléctrico

La Población Económicamente Activa del cantón Esmeraldas según el censo del INEC año 2010 corresponde a 74.701 personas de las cuales 44.311 son hombres y 30.390 son mujeres, al realizar una comparación a fin de determinar la diferencia entre la cantidad de hombres y mujeres con actividades económicas, tenemos que los hombres superan con un 31,42% a las mujeres.

Tabla 2. Población Económicamente Activa e Inactiva del Cantón Esmeraldas.

SEXO	Condición de Actividad (10 y más años)		
	PEA	PEI	Total
Hombre	44.311	26.314	70.625
Mujer	30.390	46.502	76.892
Total	74.701	72.816	147.517

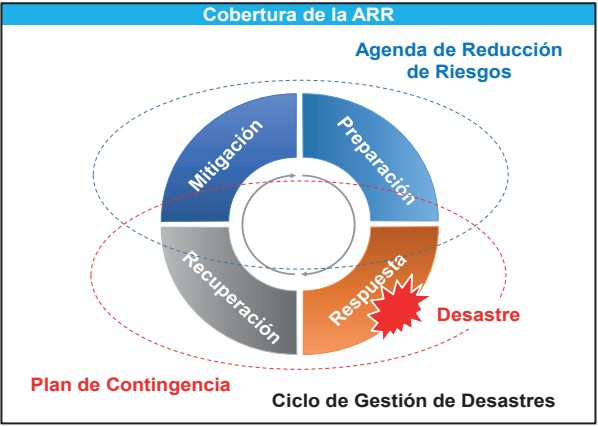
1.2 Justificación

El marco legal relacionado con la ARR es el siguiente:

- Constitución de la República del Ecuador: Artículos No. 261, 264 y 389
- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD): Artículo 140
- Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo: Artículos 8, 11, 91
- Plan Nacional de Desarrollo: Objetivo 7, Política 7.8.

La ARR cubre las fases de Mitigación y Preparación del desastre, mientras que el Plan de Evacuación cubre las fases de Respuesta y Recuperación del desastre, como se muestra en la siguiente figura.

Ilustración 1. Cobertura de la Agenda de Reducción de Riesgos.



En cumplimiento con la normativa vigente, el GAD Municipal de Esmeraldas lidera preparación de la ARR de este cantón con base en el "Lineamiento para la preparación de la Agenda de Reducción de Riesgos" elaborado por el SNGRE y la contribución del Proyecto CSR en 2019. Además, la ARR constituye una estrategia de reducción progresiva del riesgo de desastres en el planteamiento del modelo de gestión del PDOT.

1.3 Objetivo

Definir e implementar actividades de reducción de riesgos de forma participativa con los actores locales del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, que contribuyan al fortalecimiento de capacidades de preparación, prevención, mitigación y respuesta frente a los riesgos que afectan al Cantón Esmeraldas.

1.4 Estructura del Sistema Cantonal de Reducción de Riesgos

La ARR del cantón Esmeraldas se elabora, aprueba, implementa y evalúa con la participación de los Organismos de Ejecución y los Colaboradores descritos en los capítulos 3 y 4, de acuerdo con el organigrama que se muestra a continuación:

Ilustración 2. Estructura para implementar la Agenda de Reducción de Riesgos.



CAPÍTULO 2. ANÁLISIS DE RIESGOS

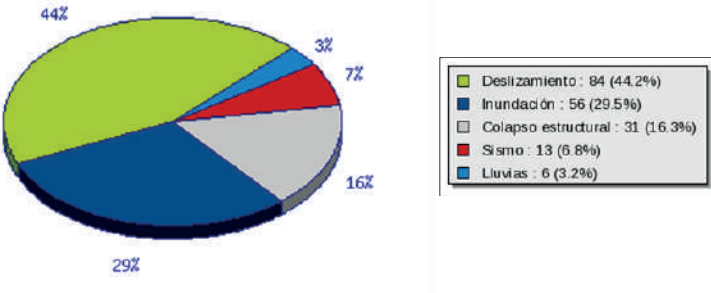
El análisis de riesgos es información fundamental para cualquier tipo de actividades de gestión de desastres.

2.1 Amenazas en el Cantón

En esta sección se describirán las amenazas a las que está expuesto el territorio cantonal de Esmeraldas, los hitos en el marco de los desastres provocados por diferentes eventos y los daños estimados por amenazas.

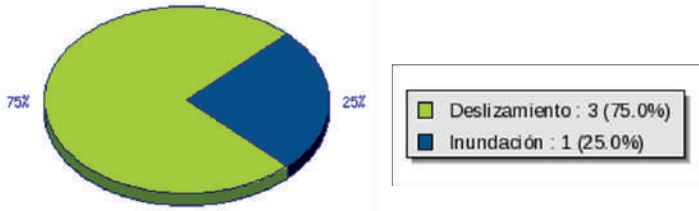
2.1.1 Registros de Desastres

Bajo la metodología del SNGRE, en el link de DESINVENTAR podemos encontrar de forma referencial el histórico de eventos de desastres y de afectaciones en el territorio cantonal.

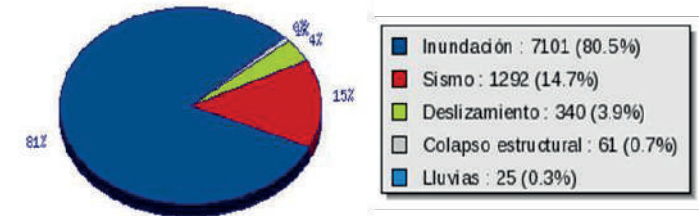


La mayor cantidad de eventos que se produjeron en el territorio de Esmeraldas, corresponde a deslizamientos (44%), seguido de eventos provocados por inundaciones (29.5%) e sismos (6.8%).

Según SNGRE el 75% de fallecidos por eventos de desastres corresponden a deslizamientos y el 25% a inundaciones. Se evidencia la alta vulnerabilidad poblacional a deslizamientos en zonas altas y pies de monte.



Debido a la recurrencia y periodicidad de lluvias en el territorio, se establece que el 80,5% de los afectados corresponde a inundaciones, el 14,7% a eventos provocados por sismos, 3,9% a deslizamientos y 0,3% a lluvias.



SISMOS Y TSUNAMI

Históricamente, la ciudad ha debido enfrentar una serie de embates naturales que han afectado a la población, tal es el caso de los sismos de 1906, 1958 y 1979, que generaron tsunamis; el primero de ellos fue el 31 de enero de 1906 (Magnitud 8.8), en el que, de acuerdo a crónicas, se estima que murieron entre 500 a 1500 personas por causa del tsunami; en la Tola del cantón Eloy Alfaro, más de 23 viviendas fueron destruidas, en Esmeraldas, el río Esmeraldas salió de su cauce inundando las zonas bajas de la población.

Según OXFAM, el 19 de enero de 1958 (Magnitud 7.7), el 30% del cantón Esmeraldas fue destruido, murieron 11 personas y 45 fueron afectadas como resultados del sismo. El sismo originó un tsunami, haciendo que una embarcación se hunda frente a Esmeraldas, se reportaron 4 muertos por efectos del mismo.

En el cantón Esmeraldas debido al sismo del 16 de abril de 2016 y sus réplicas, según GADMCE, 118 edificaciones fueron destruidas y 248 edificaciones fueron afectadas y evaluadas por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), la Dirección de Obras Públicas, Planificación y Gestión Ambiental.

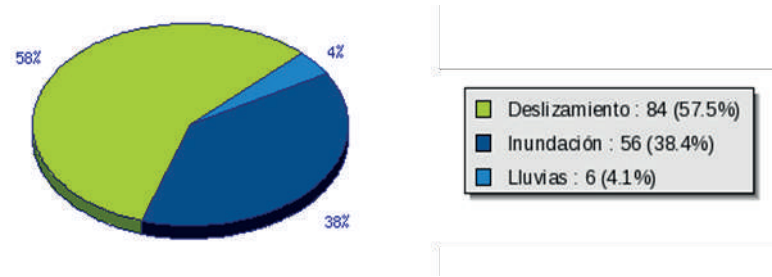
Tabla 3. Viviendas destruidas y afectadas por sismos.

Viviendas destruidas	Viviendas afectadas	Fecha del Reporte	Tipo de evento	Sitio/Sector
0	1	08/02/2012	Sismo	San Martín de Porres
118	228	16/04/2016	Sismo	VARIOS SECTORES
0	1	30/09/2016	Sismo	TERCER PISO (MIRADOR)
0	0	12/12/2016	Sismo	Varios Sectores
0	20	19/12/2016	Sismo	Varios Sectores

Fuente: DesInventar 2019. Elaborado por: Betto Estupiñán.

DESIZAMIENTOS E INUNDACIONES

Según GADMCE, se estima que el 30% de la población urbana de Esmeraldas se encuentra en zona de impacto alto y muy alto por inundaciones y deslizamientos. El área rural por tener una geomorfología de pendientes fuertes tiene la misma característica que el área urbana.



Según DesInventar, el 57.5% de los eventos asociados a precipitaciones se concentran en movimientos en masa, y el 38,4% a inundaciones.

En la tabla que se detalla a continuación, se evidencian los hitos de desastres provocados por la presencia de intensas lluvias en el territorio cantonal.

Tabla 4. Hitos de desastres por deslizamientos.

EVENTO	AÑO	DAÑOS OCASIONADOS
Deslizamiento Barrio 13 de Abril	1997	Macro-deslizamiento de tipo rotacional afectó al Barrio 13 de Abril, ocasionando la destrucción de las viviendas del sector y la reubicación de la población.
Deslizamiento Barrio Iris	1997	Macro-deslizamiento de tipo rotacional y en reptación afectó a las viviendas del sector en mención y generó la reubicación de la zona.
Deslizamiento Barrio Las Palmas	1997	Por efecto de las lluvias en el ENOS, la ladera del barrio Las Palmas, en sectores, como: detrás de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador, y parte baja del Barrio El Faro, se deslizó, generando la reubicación de familias que habitaban en la zona, y se dirigieron a la comunidad de Vuelta Larga.
Deslizamiento Barrio La Colectiva	2004	Deslizamiento tipo reptación afectó a familias que vivían en la zona y fueron reubicadas al actual barrio 28 de julio ubicada a la parroquia Vuelta Larga.
Deslizamiento en la comunidad de Tabete	2013	Macro-deslizamiento en la comunidad de Tabete, Parroquia Chinca, fallecieron 13 personas de 2 familias. El SNGRE declaró zona de riesgo no habitable y procedió a evacuar a las familias.
Deslizamiento Barrio 20 de Noviembre	2016	Deslizamiento tipo reptación en el barrio 20 de Noviembre, parroquia 5 de Agosto, destruyó a 12 viviendas. Las familias fueron evacuadas hacia la Unidad Educativa Luis Vargas Torres.
Inundación en la Ciudad de Esmeraldas	2016	El 24 y 25 de Enero de 2016, debido a la confluencia de factores como: a) Marea de sicigia, b) Intensas precipitaciones en la cuenca alta del Río Esmeraldas, c) Intensas precipitaciones en la cuenca alta del Río Teaone, d) Ubicación de población en los sectores de alto riesgo de inundación aledaños a Río Esmeraldas y Teaone; se genera una alta inundación en barrios como: Propicia 1, Propicia 2, Isla Luis Vargas Torres, Isla Roberto Luis Cervantes, 50 Casas, Río Teaone, Tolita 1, La Victoria, afectando alrededor de 5000 personas.

Fuente: Estupiñán 2019.

2.1.2 Identificación de amenazas

Para la construcción de este documento, se han establecido eventos que son recurrentes y que afectan de forma significativa a la población o pueden convertirse en potencial amenaza para el desarrollo de las actividades del Cantón:

- INUNDACIONES
- DESLIZAMIENTOS
- SISMOS
- TSUNAMIS

A continuación se detallan las amenazas y su explicación general respecto a la generación de desastres en el territorio:

INUNDACIONES:

La construcción o presencia de viviendas en la línea de playa del Océano Pacífico, y a lo largo del trayecto de los ríos Esmeraldas y Teaone principalmente, generan afectación constante a la población circundante, debido a marejadas y desbordamiento de los ríos.

En la Parroquia Camarones, en sectores como Tacusa, Pegüe y Banderas debido a fenómenos de erosión marina, la línea de playa está acercándose permanentemente a las viviendas construidas.

La presencia de la Isla Luis Vargas Torres, Isla Roberto Luis Cervantes e Isla San Juan en la cuenca del Río Esmeraldas genera continuamente inundaciones provocadas por desbordamiento; estos islotes se han formado por los procesos históricos de sedimentación del río Esmeraldas.

DESLIZAMIENTOS

Según Cruz, aunque los deslizamientos y deslaves en zona de ladera ocurren en todo el país, en Esmeraldas son muy numerosos y frecuentes. Este tipo de eventos son frecuentes en Esmeraldas, en especial en los periodos de fuertes y constantes precipitaciones.

Durante el Fenómeno El Niño, en el año de 1997, se produjeron deslizamientos en los barrios ubicados en las laderas que miran hacia el río Esmeraldas. Entre los más dañinos se pueden citar: el macro-deslizamiento del barrio "13 de Abril", situado detrás del coliseo; el del barrio "10 de Agosto", parte alta, que generó flujos de lodo que afectaron al sistema vial y de alcantarillado en la parte baja de la ciudad, y del barrio "Las Palmas" que destruyó infraestructura pública, de servicios y de vivienda, y que continúa activo, (inestable), hasta hoy. El más reciente deslizamiento, tipo planar, con flujo de tierra, ocurrió el 25 de enero de 2016, en el barrio "20 de noviembre", donde el efecto combinado de factores hidrometeorológicos y la intervención humana en la naturaleza, desencadenó el desastre.

SISMOS Y TSUNAMIS

La presencia de edificaciones y de comunidades en áreas inundables ante tsunamis la hacen evidentemente vulnerable ante este evento, que ya se presentó en la costa de la provincia de Esmeraldas.

Según GADMCE, el 80% de las edificaciones en Esmeraldas, no han sido concebidas o construidas, con parámetros o materiales sismo-resistentes, lo cual las hacen vulnerables y propensos a colapsos estructurales.

2.1.3 Daños estimados por Amenazas

Además de los impactos directos causados por las amenazas, se esperan los siguientes daños debido a medidas de mitigación insuficientes.

Contaminación de Fuentes de Agua Potable

Durante y después de los desastres, existe el riesgo de contaminación del agua potable con cadáveres de animales, productos industriales tóxicos, aguas residuales e industriales. Se estima que los recursos hídricos que se encuentran en la zona superior del cantón se vean afectados.

Recolección y eliminación de sólidos

El cantón Esmeraldas cuenta con un botadero municipal “El Jardín”, el cual no se vería afectado por el Tsunami debido a su ubicación. Sin embargo, por la ubicación las vías de acceso se podrían ver afectadas por su vulnerabilidad ante deslizamientos y afectaría gravemente las condiciones sanitarias del cantón.

Colapso de infraestructuras

La destrucción de edificios es un gran impacto para la zona costera donde el costo social y la población son muy altos en el cantón. Aproximadamente el 80% de los edificios modernos en el cantón no fueron diseñados y construidos adecuadamente de acuerdo con la directriz resistente a terremotos que regula la estructura necesaria para los edificios en 2 pisos. El daño esperado depende del diseño y los materiales utilizados para los edificios, así como el tipo de suelo.

Alrededor del 80% de las casas ubicadas en la zona de riesgo a lo largo de los ríos se dañarán debido a las estructuras inadecuadas.

Los puentes y caminos principales y secundarios:

Los barrios del sur se verían afectados si llegaran a colapsar los puentes, convirtiéndose en un gran impacto para las actividades de respuesta a desastres, búsqueda, rescate y transporte de materiales de ayuda. Es importante asegurar un camino alternativo para reducir el impacto en emergencias.

Explosiones industriales

Las dos empresas estratégicas del Estado Ecuatoriano, Refinería EP y CELEC Termo-Esmeraldas están espacialmente ubicadas en el área urbana y que en caso de explosiones industriales generarían un desastre de grandes magnitudes.

2.2 Análisis de vulnerabilidad

Aplicando las directrices para el análisis de la vulnerabilidad, se obtuvo los siguientes datos:

2.2.1 Vulnerabilidad institucional

Tabla 5. Vulnerabilidad institucional.

INSTITUCIÓN	VARIABLES				TOTAL
	Percepción del accionar institucional	Proyectos, obras o acciones ejecutadas en	Manejo de conflictos de gestión entre	Estructura orgánica funcional del municipio	

		cada proceso de la gestión del riesgo	instituciones competentes		
GAD Municipal	1	2	2	1	6

Total	Categoría
9 o más	Alto
5-8	Medio
1-4	Bajo

2.2.2 Vulnerabilidad de población expuesta

Para la definición del nivel de vulnerabilidad de la población expuesta se analizará la densidad poblacional del sector, las condiciones de hacinamiento en los hogares y la exposición a las amenazas.

Nivel de vulnerabilidad de la población expuesta

Tabla 6. Nivel de vulnerabilidad de la población expuesta.

Parroquias	Densidad de Población	Hacinamiento poblacional¹	Vulnerabilidad frente a la exposición a amenazas				Total
			Inundaciones	Movimiento en masa	Tsunami	Sismos	
PARROQUIAS URBANAS							
Luis Tello	1	0	1	1	1	1	5
Bartolomé Ruiz	1	0	1	1	1	1	5
Esmeraldas	1	0	1	1	1	1	5
5 de Agosto	1	0	1	1	1	1	5
Simón Plata Torres	1	0	1	1	1	1	5
PARROQUIAS RURALES							
Camarones	1	0	1	1	1	1	5
Carlos Concha	1	0	1	1	0	1	4
Chinca	1	0	1	1	0	1	4
Majua	1	0	1	1	0	1	4

¹ Luis Tello: N° medio de ambientes=6;
Bartolomé Ruiz: N° medio de ambientes=5
Esmeraldas: N° medio de ambientes=5
5 de Agosto: N° medio de ambientes=5
Simón Plata Torres: N° medio de ambientes=5
Para todas las parroquias urbanas el número de población media del hogar es igual a 4, según INEC.

San Mateo	1	0	1	1	1	1	5
Tabiazo	1	0	1	1	0	1	4
Tachina	1	0	1	1	1	1	5
Vuelta Larga	1	0	1	1	0	1	4

Total	Categoría
5 o más	Alto
3-4	Medio
1-2	Bajo

2.2.3 Análisis de los Elementos Esenciales

La metodología se compone de los siguientes pasos:

- 1. Identificar los elementos esenciales en el territorio de Esmeraldas en función de la operación y la continuidad de sus servicios en situaciones normales y de emergencia.
- 2. Identificar los riesgos existentes, las amenazas y la vulnerabilidad de los elementos esenciales, las instituciones y la población de Esmeraldas ante un evento peligroso.

Identificación de elementos esenciales expuestos

Ilustración 3. Identificación de elementos esenciales expuestos.



Tabla 7. Identificación de elementos esenciales expuestos.

ELEMENTO		Cobertura	Posible Funcionamiento	Operaciones Alternativas	Total	Nivel importancia
Estación de Cuerpo de Bomberos	Centro	3	1	2	6	Alto
	15 de Marzo	1	1	2	4	Medio
	San Rafael	1	1	2	4	Medio
GADMCE		3	1	3	7	Alto
ECU 911		3	1	3	7	Alto
Registro Civil		3	1	3	7	Alto

SNGRE		3	1	3	7	Alto
Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana		3	1	3	7	Alto
INMOBILIAR		3	1	3	7	Alto
SENAGUA		3	1	3	7	Alto
EAPA San Mateo. Oficina de Atención Ciudadana.		3	2	3	8	Alto
EAPA San Mateo. Planta de Tratamiento de Agua.		3	1	3	7	Alto
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales "La Burrera"		3	1	3	7	Alto
Refinería Estatal de Esmeraldas		3	1	3	7	Alto
SOTE		3	1	3	7	Alto
OCP		3	1	3	7	Alto
Sub Estación Eléctrica Las Palmas		3	1	3	7	Alto
Sub Estación Eléctrica La Propicia		3	1	3	7	Alto
Termo Esmeraldas		3	1	3	7	Alto
Puentes (todos los del Cantón)		3	1	3	7	Alto
Sistema Vial	E15 Norte	2	1	3	6	Alto
	E15 Sur	2	1	3	6	Alto
	E20	2	1	3	6	Alto
	Puente sobre el Río Esmeraldas	3	1	3	7	Alto
Mercado Municipal		1	1	3	5	Medio
Aeropuerto Carlos Concha Torres		3	2	3	8	Alto
Terminal Terrestre		3	1	3	7	Alto
Botadero Municipal "El Jardín"		3	1	3	7	Alto
Puerto Pesquero		2	1	3	6	Alto
Puerto Comercial		2	1	3	6	Alto
FLOPEC		1	1	3	5	Medio
Unidad Policía Comunitaria	Las Palmas	1	1	1	3	Bajo
	El Arenal	1	1	1	3	Bajo
	Isla Luis Vargas Torres	1	1	1	3	Bajo
	Isla Roberto Luis Cervantes	1	1	1	3	Bajo
Unidad de Vigilancia Comunitaria		3	1	3	7	Alto
BIMOT 13		3	2	3	8	Alto
Armada Naval		2	2	3	7	Alto
Distrito de Educación 08D01		3	1	3	7	Alto
Unidades Educativas	Walter Quiñonez Sevilla	1	1	1	3	Bajo
	Jambelí	1	1	1	3	Bajo
	Escuela Guayaquil	1	1	1	3	Bajo
	Escuela República del Ecuador	1	1	1	3	Bajo
	Manuel Nieto Cadena	1	1	1	3	Bajo
	Nuevo Ecuador	1	1	1	3	Bajo

	Escuela Modesto Estupiñán Mendoza	1	1	1	3	Bajo
	Escuela Teodoro Morán Valverde	1	1	1	3	Bajo
	San José Benito Cottolengo	1	1	1	3	Bajo
	Luis Tello	1	2	1	4	Medio
	Escuela Nuestra Señora de Loreto	1	2	1	4	Medio
	María Auxiliadora	1	2	1	4	Medio
	PCI Monseñor Leonidas Proaño	1	2	1	4	Medio
	Luz y Libertad	1	1	1	3	Bajo
	Eloy Alfaro	1	1	1	3	Bajo
	Don Bosco	1	2	1	4	Medio
	Sagrado Corazón	1	2	1	4	Medio
Pontificia Universidad Católica del Ecuador		1	2	2	5	Medio
Universidad Técnica Luis Vargas Torres		1	2	2	5	Medio
Cruz Roja		3	1	3	7	Alto
Hospital "Delfina Torres de Concha"		3	2	3	8	Alto
Hospital del IESS		3	2	3	8	Alto
Hospital Naval		1	2	3	6	Alto
Distrito de Salud 08D01		3	1	3	7	Alto
Sub Centro Tipo C Las Palmas		1	1	1	3	Bajo
Coliseo "Nubia Villacís"		3	2	3	8	Alto
Estadio "Folke Anderson"		3	2	3	8	Alto
Polideportivo "San Rafael"		3	2	3	8	Alto
Federación Deportiva de Esmeraldas		3	2	3	8	Alto

Vulnerabilidad de elementos esenciales

Tabla 8. Vulnerabilidad de elementos esenciales.

ELEMENTO		Dependencia/ Autonomía	Permanencia y calidad de acceso	Frecuencia de fallas	Vulnerabilidad Física	AMENAZAS				Total
						Inundaciones	Deslizamiento de laderas	Tsunami	Sismos	
Estación de Cuerpo de Bomberos	Centro	0	1	0	1	0	0	0	1	3
	15 de Marzo	0	0	0	1	1	1	0	1	4
	San Rafael	0	0	0	1	1	0	0	1	3
GADMCE		0	0	0	1	0	0	0	1	2
ECU 911		0	1	1	0	0	0	1	1	4
Registro Civil		1	1	1	0	0	0	1	1	5
SNGRE		1	1	1	0	0	0	1	1	5

Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana		1	1	1	0	0	0	1	1	5
INMOBILIAR		1	1	1	0	0	0	1	1	5
SENAGUA		1	1	1	0	0	0	1	1	5
EAPA San Mateo. Oficina de Atención Ciudadana.		1	1	1	0	0	0	1	1	5
EAPA San Mateo. Planta de Tratamiento de Agua.		1	1	1	1	0	0	1	1	6
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales "La Burrera"		1	0	1	0	1	0	1	1	5
Refinería Estatal de Esmeraldas		0	0	1	1	0	0	0	1	3
SOTE		0	0	0	0	0	1	0	1	2
OCP		0	0	0	0	0	1	0	1	2
Sub Estación Eléctrica Las Palmas		0	0	0	0	1	0	0	1	2
Sub Estación Eléctrica La Propicia		0	0	0	0	0	0	0	1	1
Termo Esmeraldas		0	0	1	0	0	0	0	1	2
Puentes (todos los del Cantón)		1	0	1	1	1	0	1	1	6
Sistema Vial	E15 Norte	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	E15 Sur	1	1	1	1	1	1	1	1	8
	E20	1	0	1	1	1	1	0	1	6
	Puente sobre el Río Esmeraldas	1	1	1	1	1	0	1	1	7
Mercado Municipal		1	1	1	1	0	0	0	1	5
Aeropuerto		0	0	0	1	0	0	1	1	3
Terminal Terrestre		1	0	1	0	0	0	0	1	3
Botadero Municipal "El Jardín"		1	1	1	0	0	1	0	1	5
Puerto Pesquero		1	1	1	0	1	0	1	1	6
Puerto Comercial		1	1	0	0	1	0	1	1	5
FLOPEC		1	1	1	1	0	0	1	1	6
Unidad Policía Comunitaria	Las Palmas	1	1	0	1	0	0	1	1	5
	El Arenal	1	1	0	1	1	0	1	1	6
	Isla Luis Vargas Torres	1	1	1	1	1	0	1	1	7
	Isla Roberto Luis Cervantes	1	1	1	1	1	0	1	1	7
Unidad de Vigilancia Comunitaria		1	0	1	0	0	0	0	1	3
Estación de Cuerpo de Bomberos	Centro	0	1	0	1	0	0	0	1	3
	15 de Marzo	0	0	0	1	1	1	0	1	4
	San Rafael	0	0	0	1	1	0	0	1	3
Distrito de Educación 08D01		1	1	1	1	0	0	0	1	5
Unidades Educativas	Walter Quiñonez Sevilla	1	0	1	1	1	0	1	1	6
	Jambelí	1	0	1	1	1	0	1	1	6
	Escuela Guayaquil	1	0	1	1	1	1	1	1	7

	Escuela República del Ecuador	1	0	1	1	1	0	1	1	6
	Manuel Nieto Cadena	1	0	1	1	0	1	1	1	6
	Nuevo Ecuador	1	0	1	1	0	0	1	1	5
	Escuela Modesto Estupiñán Mendoza	1	0	1	1	0	0	1	1	5
	Escuela Teodoro Morán Valverde	1	0	1	1	0	0	1	1	5
	San José Benito Cottolengo	1	0	1	1	0	0	1	1	5
	Luis Tello	1	0	1	1	0	0	0	1	4
	Escuela Nuestra Señora de Loreto	1	0	1	1	0	1	0	1	5
	María Auxiliadora	1	0	1	1	0	0	0	1	4
	PCI Monseñor Leonidas Proaño	1	0	1	1	0	0	0	1	4
	Luz y Libertad	1	0	1	1	0	0	1	1	5
	Eloy Alfaro	1	0	1	1	0	0	1	1	5
	Don Bosco	1	0	0	1	0	0	0	1	3
	Sagrado Corazón	1	0	0	1	0	0	0	1	3
	Pontificia Universidad Católica del Ecuador	1	0	0	1	0	1	0	1	4
	Universidad Técnica Luis Vargas Torres	1	0	1	1	0	1	0	1	5
	Cruz Roja	1	1	0	0	0	0	0	1	3
	Hospital "Delfina Torres de Concha"	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	Hospital del IESS	1	0	1	1	0	0	0	1	4
	Hospital Naval	1	0	0	1	0	0	1	1	4
	Distrito de Salud 08D01	1	1	1	0	0	0	0	1	4
	Sub Centro Tipo C Las Palmas	1	1	0	0	0	0	1	1	4
	Coliseo "Nubia Villacís"	1	1	1	1	0	0	0	1	5
	Estadio "Folke Anderson"	1	0	1	1	0	0	0	1	4
	Polideportivo "San Rafael"	1	0	1	0	0	0	0	1	3
	Federación Deportiva de Esmeraldas	1	0	1	1	0	0	1	1	5

2.3 Información de riesgos en el Cantón

2.3.1 Estimación de daños y pérdidas

En metodología concebida para el desarrollo de este documento, con base al Sistema de Información Geográfico del GADMCE, se afectarían por Sismo y Tsunami:

- 21 442 predios.
- 86 000 personas.
- 900 millones de dólares en pérdidas por infraestructura de viviendas.
- Infraestructura vital:
- o GAD Municipal

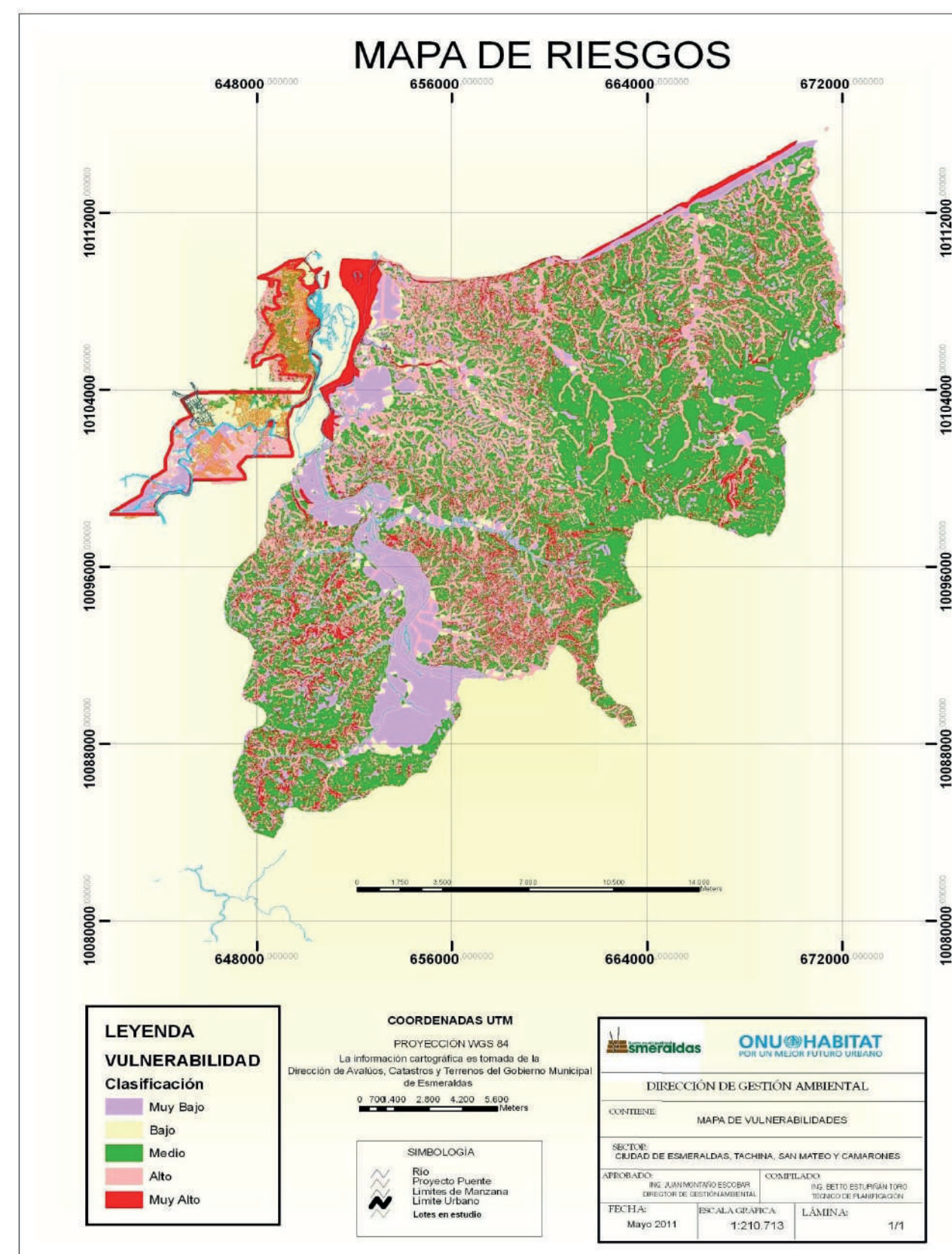
o Cuerpo de Bomberos (Centro, 15 de Marzo y San Rafael)

- 1 Aeropuerto.
- 1 Puerto Comercial.
- 1 Puerto Pesquero.
- Centro de Atención Ciudadano (27 instituciones laboran en el edificio).
- Centro Integrado de Seguridad ECU911.
- 1 Hospital.
- FLOPEC.
- Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.
- Sistema de Distribución de Agua Potable.
- Planta de Captación y Tratamiento de Agua Potable.
- 1 Centro de Salud.
- 1 Subestación eléctrica.
- Tendido eléctrico.
- Sistema de Puentes sobre el Río Esmeraldas.
- Puentes sobre el Río Teaone.
- Vía E15 Norte.
- Vía E15 Sur.
- Vía E20.
- 1 Refinería de Petróleos.
- Oleoducto de Crudos Pesados.
- 1 complejo industrial TermoEsmeraldas.

2.3.2 Delimitación de zonas susceptibles a riesgos de desastres

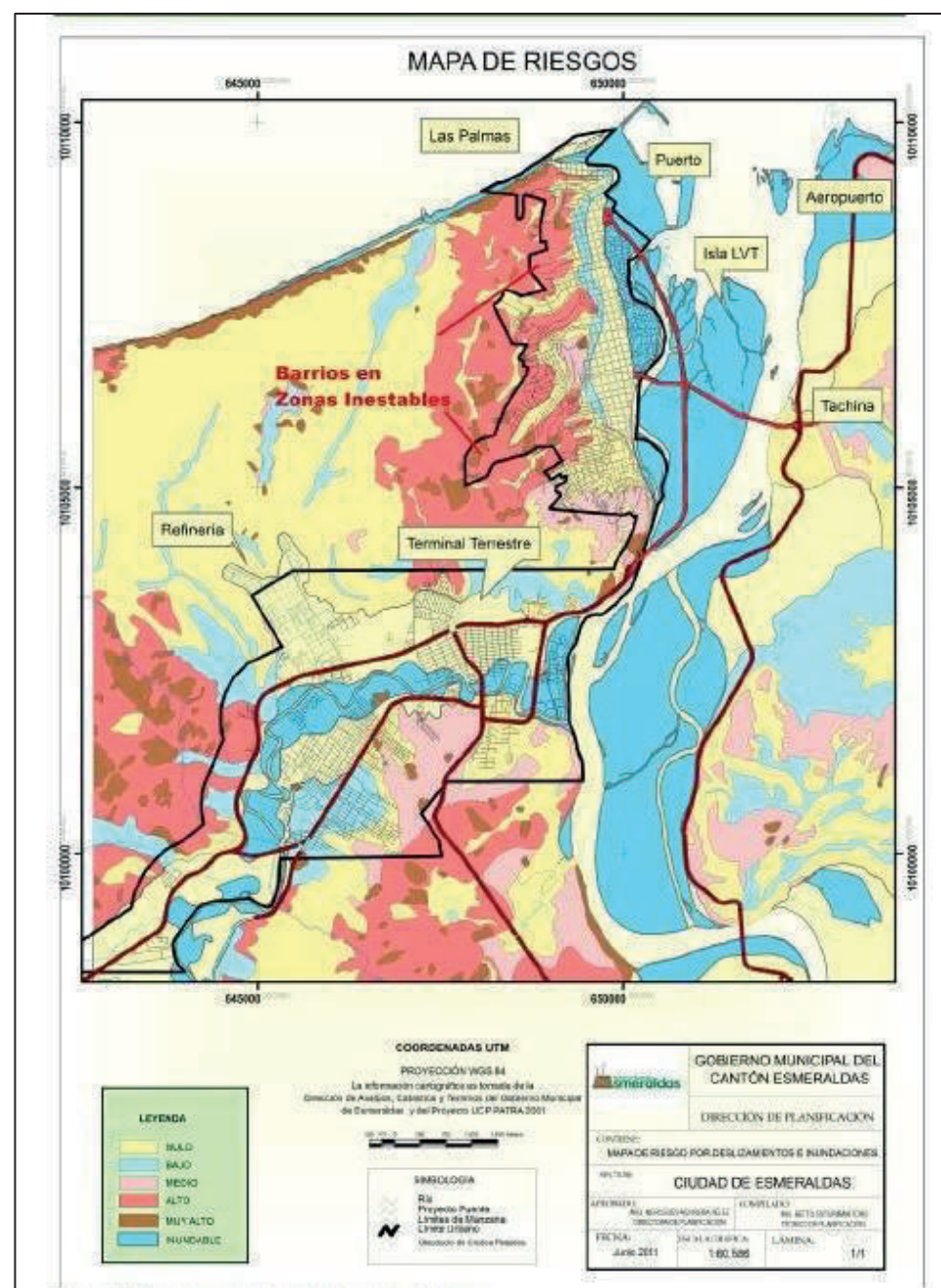
El GADMCE cuenta con un mapa de riesgo multiamenazas a escala 1:5000 de las parroquias urbanas y rurales de San Mateo, Tachina y Camarones, que fuese elaborado en el año 2011. Las parroquias rurales de San Mateo, Tachina y Camarones tiene el riesgo de inundación por Tsunami.

Mapa 1. Mapa de riesgos por Tsunami del Cantón Esmeraldas.



El mapa de riesgos a continuación detallado corresponde a las amenazas de inundaciones fluviales y deslizamientos, mismo que se utiliza en los procesos internos municipales para autorizar, legalizar urbanizaciones, lotes y permisos de funcionamiento. Posee una escala 1:10 000.

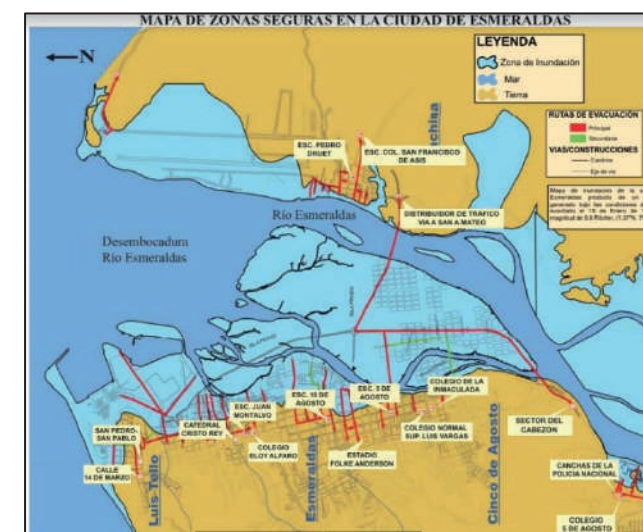
Mapa 2. Mapa de Riesgo por Deslizamiento e Inundaciones de la ciudad de Esmeraldas.



En el año 2008, INOCAR generó un mapa de inundaciones por tsunamis que consta en el Plan de Contingencia frente a Tsunamis, realizado en el IV Plan de Acción DIPECHO para América del Sur, en donde se incorpora cartilla con rutas de evacuación y puntos de encuentro, que se puso en práctica

en los eventos de tsunami de origen lejano en Japón del 11 de marzo de 2011, y del sismo de 7.8Mw con epicentro en Pedernales.

Ilustración 4. Mapa de zonas seguras en la Ciudad de Esmeraldas.



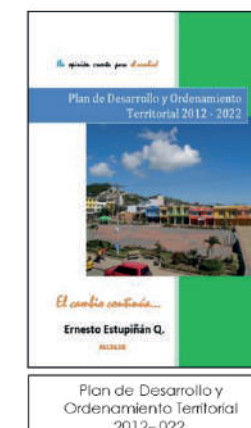
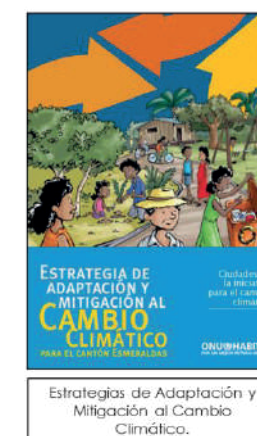
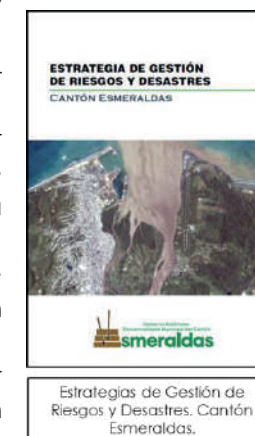
2.4 Medidas existentes de reducción del riesgo de desastres / riesgo residual

El GAD Esmeraldas ha realizado esfuerzos para reducir los riesgos de desastres a través de varios proyectos. Los esfuerzos realizados y los riesgos residuales son los siguientes:

Acciones de Preparación y Prevención del Riesgo de Desastres:

Las instituciones del Cantón Esmeraldas han generado a partir del 2002 diversos instrumentos que generan la prevención de desastres:

- Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Esmeraldas 2012-2022.
- Mapa de Riesgo por Deslizamientos e Inundaciones a escala 1:10000.
- Plan de Contingencia frente a Tsunamis del Cantón Esmeraldas.
- Mapa de Inundación por Tsunami del Cantón Esmeraldas a escala 1:10000.
- Estrategia de Gestión de Riesgo de Desastres del Cantón Esmeraldas.
- Estrategia de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático para el Cantón Esmeraldas.



- Ordenanza y Reglamento de Reducción de Riesgo de Desastres de cumplimiento obligatorio por parte de empresas, industrias, organizaciones, instituciones públicas y privadas del Cantón Esmeraldas.
- Ordenanza y Reglamento de Seguridad y Prevención de Incendios que deben cumplir los establecimientos y propiedades agrícolas, forestales y ganaderas y espectáculos públicos.
- Políticas Locales de Gestión de Riesgos de Desastres del Cantón Esmeraldas.
- Políticas Locales de Cambio Climático del Cantón Esmeraldas.
- Implementación del Sistema de Alerta Temprana ante Tsunamis.
- Señalética de rutas de evacuación y puntos de encuentro ante Tsunami.
- Emisión de la Hoja e Informe de Habitabilidad como paso previo al proceso de la legalización de lotes y urbanizaciones, que identifica el nivel de riesgo multi-amenaza.

Así mismo se han generado convenios interinstitucionales para el fortalecimiento de capacidades en comunidades e instituciones educativas tendientes a la reducción de riesgo de desastres.

En el Cantón Esmeraldas se exige a las empresas, organizaciones, industrias e instituciones públicas y privadas la generación de dos simulacros anuales y la presentación de informes de seguimiento de los mismos, así como la conformación de sus Unidades de Gestión de Riesgos.

Medidas de mitigación de desastres

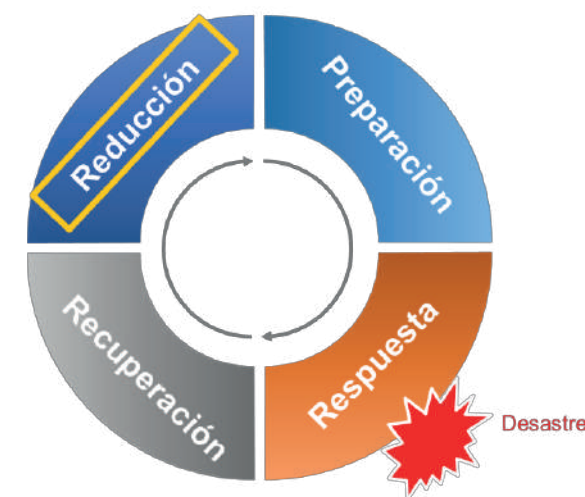
Como medidas de mitigación de desastres en el Cantón Esmeraldas, se han desarrollado varios proyectos en el marco de la Reducción de vulnerabilidades por amenazas de inundación y deslizamientos, tales como:

- Construcción de colectores en sectores como: Barrio Tercer Piso, Santas Vainas, San Martín de Porres, calle Salinas, San José Obrero.
- Construcción del sistema de alcantarillado para barrios del sur.
- Construcción del sistema de puentes sobre el río Esmeraldas.
- Construcción del mirador de la cabecera parroquial de Tachina.
- Repotenciación de los puentes de las islas Luis Vargas Torres y Roberto Luis Cervantes.
- Revegetación de la cuenca baja del río Teaone.
- Proyecto del sistema regional de agua potable.
- Estabilización del cerro Gatazo.
- Hormigonado de calles en barrios vulnerables ante deslizamientos.
- Construcción de muro de contención en cabecera parroquial de Vuelta Larga.

CAPÍTULO 3: PLANIFICACIÓN DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Este capítulo describe la planificación de reducción del riesgo de desastres y se compone del grupo de medidas de prevención y mitigación que se implementarán de manera anticipada en el cantón Esmeraldas ante la ocurrencia de eventos peligrosos.

Ilustración 5. Ciclo de Gestión de Desastres.



3.1 Ordenamiento Territorial considerando el riesgo de desastres

Situación actual y problemas

- Existe una planificación de ordenamiento territorial con criterios de gestión de riesgo, sin embargo, estos procesos deben ser fortalecidos.
- El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial se encuentra en proceso de actualización.
- El Municipio cuenta con una Estrategia de Gestión de Riesgos del cantón Esmeraldas y una Estrategia de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, mismas que deben ser incorporadas al PDOT.
- La ciudad de Esmeraldas cuenta con un estudio de Microsismicidad elaborado por el MIDUVI, sin embargo, la institución en mención, no entregó los archivos en formato shapefile. Hemos solicitado, vía oficio, a la Dirección Provincial del MIDUVI las coberturas shapes file, sin resultados favorables.
- Según los estudios que reposan en la UGR-CC, el 34% de la población del cantón Esmeraldas se encuentra ubicada en zona de riesgo, de las cuales el 20% está expuesta a movimientos en masa y el 14% a inundaciones.
- El Catastro Urbano y Rural del cantón Esmeraldas se encuentra desactualizado.

Medidas factibles de reducción de riesgo de desastres

Medidas factibles de reducción del riesgo de desastres		Período de implementación	Organismo de ejecución	Colaboradores	Presupuesto (USD)
1	Actualizar el Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial, considerando la variable riesgo de forma transversal.	1 año	Dirección de Planificación UGR-CC	Secretaría Técnica de Planificación	10,000
2	Incorporar la ARR en el PDOT	1 año	UGR-CC	JICA	Ninguno
3	Incorporar las Estrategias de: Gestión de Riesgo y de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático en la ARR.	1 año	UGR-CC	MAE	Ninguno
4	Actualizar el Catastro Urbano del cantón Esmeraldas	2 años	Dirección de Avalúos y Catastros	Dirección Financiera. BDE UGR-CC	300,000

3.2 Regulación del uso de suelo considerando el riesgo de desastres

Situación actual y problemas

- El Plan de Uso y Gestión del Suelo del cantón está en proceso de elaboración.
- Las hojas de habitabilidad y certificados de riesgos son procesos que lidera la UGR-CC y que son parte de la legalización de lotes, barrios, urbanizaciones; los cuales son insumos para la planificación, construcción y control territorial.
- No existe una ordenanza que delimite las zonas de alto riesgo, tipo de construcciones, ni demoliciones.
- El Departamento encargado del monitoreo de la construcción en asentamientos formales e informales es la Comisaría de Construcción.
- La Dirección de Planificación se encuentra en proceso de incorporar la Metodología de construcciones sismoresistentes (NEC 15) con apoyo de JICA, MIDUVI y SNGRE.
- El incipiente control territorial genera asentamientos en suelos destinados a otro uso.
- Después de la solicitud para el permiso de construcción, no existe un seguimiento durante la ejecución y finalización de la obra.

Medidas factibles de reducción de riesgo de desastres

Medidas factibles de reducción del riesgo de desastres		Período de implementación	Organismo de ejecución	Colaboradores	Presupuesto (USD)
1	Elaborar el Plan de Uso y Gestión del Suelo del Cantón, considerando las zonas de alto riesgo de desastres.	1 año	Dirección de Planificación	Secretaría Técnica de Planificación UGR-CC	5,000
2	Actualizar el Mapa de Riesgo Multiamenaza de la ciudad Esmeraldas.	1 año	UGR-CC	JICA	2,000
3	Incorporar e implementar la metodología de construcción NEC 15, para la aprobación y monitoreo de construcciones.	1 año	Dirección de Planificación	MIDUVI JICA UGR-CC	1,000
4	Elaborar ordenanzas que regulen el uso y ocupación del suelo.	2 años	Dirección de Planificación	MIDUVI JICA SNGRE MAGAP MAE CNC UGR-CC	2,000
5	Difundir las normas de construcción teniendo en cuenta el riesgo de desastres.	4 años	Dirección de Comunicación	Medios de difusión masiva. MIDUVI UGR-CC	Ninguno

3.3 Fortalecimiento de la gobernanza para la reducción del riesgo de desastres

Situación actual y problemas

- Existen conformadas Unidades de Gestión de Riesgos de las instituciones del ejecutivo desconcentrado y del GADMCE.
- El GADMCE cuenta con normativa que establece la conformación de Unidades de Gestión de Riesgos de empresas, organizaciones, industrias, instituciones públicas y privadas, y que incluye incentivos para los regulados.

- No existe normativa nacional o local que articule el Sistema Cantonal para la RRD de las instituciones del SNDGR.
- El GADMCE se encuentra en proceso de fortalecimiento de la transversalización del enfoque de RRD en la planificación institucional.
- La Unidad de Gestión de Riesgos y Cambio Climático no cuenta con presupuesto para la Gestión de Riesgos.
- No hay un fondo permanente de reducción de riesgos.
- La UGR-CC del GADMCE cuenta con 4 áreas: 1) Gestión de la Información y Análisis de Riesgos, 2) Reducción de Riesgos, 3) Preparación y Respuesta, 4) Cambio Climático.
- La UGRCC y varias instituciones desarrollan acciones de prevención con la comunidad en materia de RRD.
- Existe una excelente relación con la academia, en el marco de la implementación de proyectos de RRD.

Medidas factibles de reducción de riesgo de desastres

Medidas factibles de reducción del riesgo de desastres		Período de implementación	Organismo de ejecución	Colaboradores	Presupuesto (USD)
1	Elaborar una estrategia y normativa de articulación del Sistema Cantonal de Gestión de Riesgos de Esmeraldas	1 año	UGR-CC	Procuraduría Síndica JICA SNGRE	500
2	Elaborar instrumentos normativos que implementen un fondo permanente para la RRD, con un sistema de seguimiento y monitoreo.	1 año	UGR-CC	Procuraduría Síndica. Seno del Concejo Cantonal. JICA SNGRE CNC Secretaría Técnica de Planificación	500

3.4. Mitigación del riesgo y mantenimiento preventivo

Situación actual y problemas

- No existe un inventario de obras de mitigación construidas y que han sido entregadas al GAD para su mantenimiento.
- El GAD cuenta con programas de limpieza de sumideros y colectores en la ciudad.
- El GAD y la EAPA San Mateo no cuentan con un plan de mantenimiento de obras de mitigación para etapa de lluvias.

La UGR-CC, como medida de mitigación, exige el relleno a nivel de vía, de los lotes expuestos a inundación, con los estándares de la Dirección de Planificación.

Medidas factibles de reducción de riesgo de desastres

Medidas factibles de reducción del riesgo de desastres		Período de implementación	Organismo de ejecución	Colaboradores	Presupuesto (USD)
1	Elaborar un inventario de obras de mitigación del cantón Esmeraldas ante eventos asociados a climas extremos y geología.	2 años	Dirección de Obras Públicas	UGR-CC MTOP SNGRE MIDUVI	5,000
2	Implementar un Plan de mantenimiento de infraestructura de mitigación para sumideros, cunetas, alcantarillas viales, cunetas de coronación, canales, quebradas	Todos los años	Dirección de Obras Públicas	MTOP Fuerzas Armadas UGR-CC	80,000
3	Diseñar infraestructura para evacuación vertical.	1 año	SNGRE	MIDUVI GADMCE UGR-CC	Ninguno

3.5 Promoción de elementos esenciales resilientes

Situación actual y problemas

- El edificio del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Esmeraldas cuenta con un Plan de Contingencia.
- La infraestructura de todos los elementos esenciales identificados en el Capítulo 2, tales como: el suministro de agua, electricidad, carreteras, puentes, el edificio del GAD, Cuerpo de Bomberos, escuelas (Ministerio de Educación), Hospital Delfina Torres de Concha y Centros de Salud (Ministerio de Salud), UPC son considerados como la infraestructura más importante y no cuentan con planes/proyectos para su protección o reforzamiento.

Medidas factibles de reducción de riesgo de desastres

Medidas factibles de reducción del riesgo de desastres	Período de implementación	Organismo de ejecución	Colaboradores	Presupuesto (USD)
--	---------------------------	------------------------	---------------	-------------------

1	Implementar Resistencia para terremotos en el Edificio Municipal.	3 años	Dirección de Planificación	MIDUVI UGR-CC	1'080,000
2	Realizar la consultoría para el estudio de resistencia sísmica de Unidades Educativas de la ciudad Esmeraldas.	2 años	Ministerio de Educación	SNGRE GADMCE MIDUVI UGR-CC	Ninguno
3	Gestionar la Implementación de resistencia sísmica para Unidades Educativas.	3 años	Ministerio de Educación	GADMCE UGR-CC SNGRE	Ninguno
4	Coordinar el reforzamiento de los elementos Esenciales de la ciudad	2 años	Dirección de Planificación UGR-CC	SNGRE MINEDUC EAPA SAN MATEO MSP MIDUVI MTOP CUERPO DE BOMBEROS	Ninguno
5	Promover la implementación de la resistencia de sus edificaciones frente a la ocurrencia de terremotos, en lo referente a las edificaciones públicas distintas al GAD como escuelas, hospitales y Unidades de Policía Comunitarias	5 años	Ministerio de Educación Ministerio de Salud Ministerio de Gobierno	UGR-CC	Ninguno
6	Solicitar a las instituciones pertinentes implementar la resistencia a los terremotos, en lo	5 años	Ministerio de Transporte y Obras Públicas	UGR-CC	Ninguno

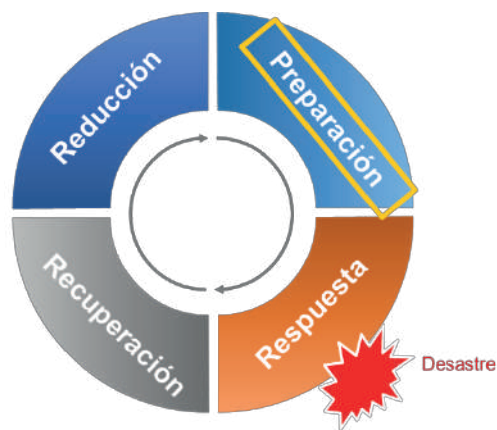
	referente a infraestructura como líneas vitales, vías y puentes,		Dirección de Obras Públicas		
7	Implementar descuentos y exoneraciones en los pagos de impuestos para las instituciones públicas y privadas que realizan obras de protección o reforzamiento en sus edificaciones; así como también para aquellas que aplican mecanismos de transferencia del riesgo.	2 años	Dirección Financiera	UGR-CC	Ninguno

El costo del trabajo de refuerzo para resistencia a terremotos del edificio del GAD se calculó utilizando el área de piso total y el costo de construcción promedio estimado por metro cuadrado (USD 250 / m2): (1080 m2 (planta baja) + 1080 m2 (1er piso) + 1080 m2 (2 do piso) 1080 m2 (3 er piso)) × USD 250 / m2 = **USD 1'080,000**. La metodología fue proporcionada por el SNGRE.

CAPÍTULO 4: PLANIFICACIÓN DE LA PREPARACIÓN ANTE DESASTRES

Este capítulo contiene la planificación para la preparación ante desastres del cantón Esmeraldas, la cual está compuesta por un grupo de medidas de preparación que se implementarán de manera anticipada para minimizar el impacto de las amenazas presentes en el territorio.

Ilustración 6. Ciclo de Gestión de Desastres.



4.1 Mejora de la capacidad local en prevención de desastres

Situación actual y problemas

- El INOCAR entregó el mapa de inundación por Tsunami del cantón Esmeraldas.
- La UGR-CC, realiza constantemente difusión, a través de los medios de comunicación, medidas de prevención y sensibilización ante desastres.
- El SNGRE está realizando trípticos que serán entregadas durante las capacitaciones que forman parte de Plan Cantonal de Evacuación.
- El GADMCE se encuentra desarrollando un Plan de sensibilización a la comunidad educativa en materia de RRD Sismos y Tsunamis.
- El GADMCE se encuentra desarrollando un Plan de sensibilización en barrios y comunidades vulnerables ante la amenaza de tsunami.
- El SNGRE y Cruz Roja disponen de un sistema de voluntariado.
- Min. Educación realiza simulacros de evacuación mensuales pero no se realiza de forma articulada.
- La UGRCC realiza programa de sensibilización a servidores y trabajadores municipales en temas de RRD.
- Los Bomberos no cuentan con certificación USAR.
- Se realizará un análisis de enfoque de género para la actualización del PDOT, dada la vulnerabilidad de los grupos de atención prioritaria.
- El SNGRE colocó señalética de rutas de evacuación en Las Palmas, que es considerado el sector más concurrido por turistas y visitantes. Así mismo, determinó como punto de encuentro al barrio “Tercer Piso”,

Medidas factibles de reducción de riesgo de desastres

	Medidas factibles de reducción del riesgo de desastres	Período de implementación	Organismo de ejecución	Colaboradores	Presupuesto (USD)
1	Desarrollar materiales educativos sobre prevención de desastres.	2 año	SNGRE	UGR-CC JICA	8,000
2	Socializar el Mapa de Riesgo de Inundación por Tsunami a la comunidad.	3 años	UGR-CC	SNGRE JICA Cruz Roja	3,000
3	Difundir la ARR.	3 años	UGR-CC	SNGRE JICA Cruz Roja	2,000
4	Colaborar con el sector de la salud para promover actividades de sensibilización para grupos requiere atención prioritaria.	2 años	MSP	UGR-CC	2,000
5	Capacitar a los docentes, estudiantes y miembros del Comité Institucional Educativo de las Unidades Educativas en zonas de riesgo por Tsunami.	4 años	UGR-CC	Min. Educación SNGRE	5,000
6	Conformar los Comités Comunitarios de Gestión de Riesgos.	3 años	UGR-CC	Dirección de Desarrollo Comunitario SNGRE JICA	3,000
7	Capacitar a prestadores de servicios turísticos y de espectáculos públicos de la ciudad de Esmeraldas.	2 años	UGR-CC	Min. Turismo Dirección Municipal de Turismo	3,000

				Cuerpo de Bomberos Intendencia Gobernación	
8	Capacitar a funcionarios públicos de diferentes instituciones locales en RRD Sismo, Tsunami.	3 años	UGR-CC	SNGRE	3,000
9	Realizar de Encuentros académicos y técnicos de UGR como espacio de intercambio de experiencias y socialización de acciones.	3 años	UGR-CC	SNGRE JICA Universidades UGR de otros municipios	3,000

4.2 Medidas de evacuación ante eventos peligrosos

Situación actual y problemas

- El GADMCE realiza en conjunto con JICA, SNGRE, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud Pública y Cruz Roja, el Plan de Evacuación ante Terremotos y Tsunamis.
- El 31 de enero del 2020 se llevará a cabo el Simulacro de Evacuación por Tsunami en el cantón Esmeraldas.
- El cantón Esmeraldas cuenta con un SAT Tsunami manejado por el SNGRE, sin que se haya socializado el protocolo.
- Los puntos de encuentro y zonas seguras son de fácil acceso, excepto en la Isla Luis Vargas Torres y alrededores.
- El GADMCE dispone de normativas que exigen que empresas, organizaciones, industrias, instituciones públicas y privadas realicen simulacros de forma semestral y que garanticen un Plan de Emergencia Institucional.

Medidas factibles de reducción de riesgo de desastres

Medidas factibles de reducción del riesgo de desastres		Período de implementación	Organismo de ejecución	Colaboradores	Presupuesto (USD)
1	Realizar estudio para la construcción de infraestructuras de evacuación vertical en Esmeraldas.	1 año	SNGRE	GADMCE JICA UGR-CC	Ninguno

2	Actualizar los puntos de encuentro y zonas seguras en la ciudad de Esmeraldas.	1 año	UGRCC SNGRE	JICA	500
3	Generar inspecciones de seguimiento a los Planes de Evacuación a los regulados dentro del cantón Esmeraldas.	5 años	UGRCC	Cuerpo de Bomberos	1,000

4.3 Preparación para la respuesta a emergencias.

Situación actual y problemas

- Cuando hay emergencias se instala el COE Cantonal, sin embargo se requiere fortalecer la coordinación entre las instituciones sobre todo cuando se deben articular el nivel cantonal con el provincial.
- El GADMCE no cuenta con asistencia humanitaria.
- La UGR-CC, realiza la Evaluación Inicial de Necesidades (EVIN) cuando ocurre un evento peligroso, esta información es enviada a las entidades competentes para la entrega de asistencia humanitaria (SNGRE).
- El GADMCE carece de un fondo permanente para respuesta a emergencias.
- El GADMCE no cuenta con espacios para albergues o campamentos en zonas de seguridad.

Medidas factibles de reducción de riesgo de desastres

Medidas factibles de reducción del riesgo de desastres		Período de implementación	Organismo de ejecución	Colaboradores	Presupuesto (USD)
1	Fortalecer la estructura y funciones del Comité de Operaciones de Emergencia.	1 año	SNGRE	UGRCC	1,000
2	Adquirir equipamiento para habilitación de campamentos en puntos de encuentro por ejemplo carpas, radios, generadores de electricidad, lámparas con paneles solares etc.	5 años	UGRCC	SNGRE Dirección Financiera	40,000

3	Generar normativa para establecer un fondo de respuesta ante emergencias.	2 años	Concejo Cantonal de Esmeraldas	UGRCC Dirección Financiera Dirección de Comunicación	Ninguno

CAPÍTULO 5: PROGRAMA DE ACCIÓN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Este capítulo describe el programa de acción para la reducción de riesgo de desastres del cantón, mismo que está compuesto de varias medidas de reducción de riesgos que se implementará con anticipación en el cantón Esmeraldas para reducir los daños por eventos peligrosos.

5.1 Acciones prioritarias (corto, mediano y largo plazo)

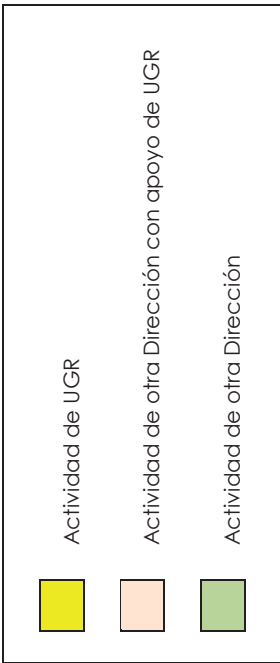
Con base en las medidas factibles de reducción de riesgo de desastres descrita en los capítulos 3 y 4, se prepara la hoja de acción prioritaria con medidas de reducción del riesgo de desastres de corto, mediano y largo plazo, como se muestra a continuación.

Programa de Acción para ARR (Esmeraldas)												
	Tabla de contenido para ARR	Medidas factibles de reducción del riesgo de desastres	Período de implementación (año)	Organismo de ejecución	Colaboradores	Presupuesto (USD)	2021	2022	2023	2024	2025	2026
3	Planificación de mitigación de desastres (inversión anticipada)											
3.1	Ordenamiento Territorial considerando el riesgo de desastres	Actualizar el Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial, considerando la variable riesgo de forma transversal.	1 año	Dirección de Planificación UGR-CC	Secretaría Técnica de Planificación	10,000		10,000				
		Incorporar la ARR en el PDOT	1 año	UGR-CC	JICA	Ninguno						
		Incorporar las Estrategias de: Gestión de Riesgo y de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático en la ARR.	1 año	UGR-CC	MAE	Ninguno						
		Actualizar el Catastro Urbano del cantón Esmeraldas	2 años	Dirección de Avalúos y Catastros	Dirección Financiera, BDE, UGR-CC	300,000		200,000	100,000			
3.2	Regulación del uso de suelo considerando el riesgo de desastres	Elaborar el Plan de Uso y Gestión del Suelo del Cantón, considerando las zonas de alto riesgo de desastres.	1 año	Dirección de Planificación	Secretaría Técnica de Planificación UGR-CC	5,000						
		Actualizar el Mapa de Riesgo Multiamenaza de la ciudad Esmeraldas.	1 año	UGR-CC	JICA	2,000			2,000			
		Incorporar e implementar la metodología de construcción NEC 15, para la aprobación y monitoreo de construcciones.	1 año	Dirección de Planificación	MIDUVI JICA UGR-CC	1,000		1,000				
		Elaborar ordenanzas que regulen el uso y ocupación del suelo.	2 años	Dirección de Planificación	MIDUVI, JICA SNGRE MAGAP, MAE, CNC UGR-CC	2,000		500	1,500			
		Difundir las normas de construcción teniendo en cuenta el riesgo de desastres.	4 años	Dirección de Comunicación	Medios de difusión masiva. MIDUVI UGR-CC	Ninguno						

3.3	Fortalecimiento de la gobernanza para la reducción del riesgo de desastres	Elaborar una estrategia y normativa de articulación del Sistema Cantonal de Gestión de Riesgos de Esmeraldas.	1 año	UGR-CC	Procuraduría Sindica JICA SNGRE	500				500		
3.4	Mitigación del riesgo y mantenimiento preventivo	Elaborar instrumentos normativos que implementen un fondo permanente para la RRD, con un sistema de seguimiento y monitoreo.	1 año	UGR-CC	Procuraduría Sindica. Seno del Concejo Cantonal, JICA SNGRE, CNC Secretaría Técnica de Planificación	500				500		
		Elaborar un inventario de obras de mitigación del cantón Esmeraldas ante eventos asociados a climas extremos y geología.	3 años	Dirección de Obras Públicas	UGR-CC MTOP SNGRE MIDUVI	5,000		2,000	2,000	3,000		
3.5	Promoción de elementos esenciales resilientes	Implementar un Plan de Mantenimiento de infraestructura de mitigación para sumideros, cunetas, alcantarillas viales, cunetas de coronación, canales, quebradas.	Todos los años	Dirección de Obras Públicas	MTOP Fuerzas Armadas UGR-CC	80,000		10,000	20,000	20,000	20,000	10,000
		Diseñar infraestructura para evacuación vertical.	1 año	SNGRE	MIDUVI GADMCE UGR-CC	Ninguno						
		Implementar Resistencia para terremotos en el Edificio Municipal	3 años	Dirección de Planificación	MIDUVI, UGR-CC	1'080,000				500,000	500,000	80,000
		Realizar la consultoría para el estudio de resistencia sísmica de Unidades Educativas de la ciudad Esmeraldas.	2 años	Ministerio de Educación	SNGRE, GADMCE MIDUVI, UGR-CC	Ninguno						
		Gestionar la implementación de resistencia sísmica para Unidades Educativas.	3 años	Ministerio de Educación	GADMCE SNGRE UGR-CC	Ninguno						
		Coordinar el reforzamiento de los elementos Esenciales de la ciudad.	2 años	Dirección de Planificación	SNGRE, MINEDUC, EAPA, SAN MATEO, MSP, MIDUVI,	Ninguno						

4142

		Adquirir equipamiento para habilitación de campamentos en puntos de encuentro por ejemplo carpas, radios, generadores de electricidad, lámparas con paneles solares etc.	5 años	UGRCC	SNGRE Dirección Financiera	40,000		10,000	15,000	5,000	5,000	5,000
		Generar normativa para establecer un fondo de respuesta ante emergencias	2 años	Concejo Cantonal de Esmeraldas	UGRCC Dirección Financiera Dirección de Comunicación	Ninguno						
						Total en año		255.750	152.250	532.250	525.250	95.000
							2021	2022	2023	2024	2025	2026



5.2 Medidas para garantizar el presupuesto de reducción del riesgo de desastres

Situación actual y problemas

Para el año 2021 se podrán implementar las medidas proyectadas en los capítulos III y IV, en vista que la ARR se aprobará en el 2020.

Medidas factibles

*Para las medidas implementadas por otras instituciones pertinentes, el GAD puede gestionar con estas instituciones y solicitar la implementación de estas medidas de Reducción de Riesgos sin afectar el presupuesto del GAD o bajo la figura de autogestión.

*Conformar una instancia técnica municipal de monitoreo, evaluación y actualización de la ARR.

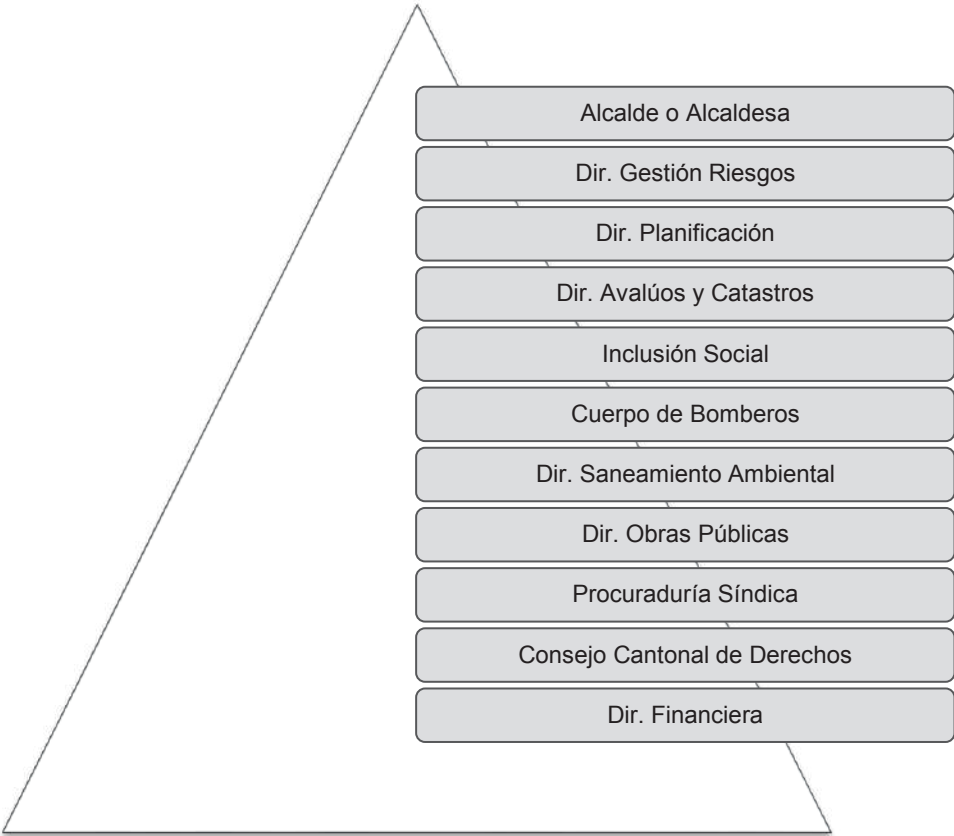
5.3 Monitoreo, evaluación y actualización de la ARR

5.3.1. Monitoreo

Con el objeto de mejorar el sistema municipal de monitoreo a la implementación para la RRD se deberá por parte del GADMCE realizar las siguientes acciones:

- Fortalecer el equipo de la Unidad de Gestión de Riesgos: Para este efecto se debe, vía ordenanza, cambiar la denominación de Unidad a Dirección de Gestión de Riesgos, a fin de que maneje presupuestos propios y logre tener una coordinación directa con la máxima autoridad municipal.
- Establecer un Consejo Municipal de Reducción de Riesgos presidido por el Alcalde o Alcaldesa: vicepresidente el titular de Gestión de Riesgos municipal y cuyos integrantes principales son los directores de Planificación, Avalúos y Catastros, Saneamiento Ambiental (Gestión Ambiental, Agua y Alcantarillado), Obras Públicas, Inclusión Social, Financiero, Procurador Síndico, Cuerpo de Bomberos, Consejo Cantonal de Derechos. El Consejo Municipal de Reducción de Riesgos (CMRR) será el ente encargado de la toma de decisiones al interno del GAD Municipal, del seguimiento al cumplimiento de la Agenda de Reducción de Riesgos, del PDOT en la línea de RRD y Cambio Climático, y supervisar que se cumplan las disposiciones del Alcalde por parte de los directores y jefes departamentales en momentos de emergencia declarada (al interno municipal). El CMRR se diferencia del COE porque trabaja de forma ininterrumpida todo el año con ciertas funciones de seguimiento y monitoreo a la ARR, PDOT entre otras delegadas por el Alcalde.
- Conformar la red de líderes comunitarios para la reducción de riesgos de desastres del cantón Esmeraldas como una entidad de hecho, inscrita en el GAD Municipal y cuyos estatutos sean organizados por la Unidad de Gestión de Riesgos o su equivalente.

Ilustración 7. Conformación del Consejo Municipal de Reducción de Riesgos.



5.3.2. Evaluación:

Los instrumentos generados a partir de la Agenda de Reducción de Riesgos, del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial en su parte pertinente a RRD, serán evaluados por el Consejo Municipal de Reducción de Riesgos y actualizados 1 vez cada dos años, bajo informe de la Dirección Financiera que anexe como mínimo: Memorias Técnicas, Contratos, Partidas presupuestarias, Estado de ejecución, etc., así como informe técnico de la Dirección de Gestión de Riesgos, con el apoyo de las demás direcciones inmersas en los proyectos establecidos y priorizados. Al inicio de cada administración política municipal se debe realizar una actualización de la ARR en el marco de las prioridades del programa de gobierno, del Plan Nacional de Desarrollo, sin entorpecer la planificación en marcha desde la anterior administración, salvo se demuestren indicios de errores en la gestión de proyectos, o que no reduzcan el riesgo de desastres con enfoque de género y de grupos prioritarios.

Ilustración 8. Evaluación de la ARR.



5.4. Recomendaciones:

- Aprobar la ARR bajo instrumento normativo u ordenanza, así como su monitoreo, evaluación y actualización.
- Crear la Dirección de Gestión de Riesgos, tomando en consideración la Conformación Organizacional de las Direcciones de Gestión de Riesgos en los GAD, por parte del ente rector de las políticas de la Gestión de Riesgos, y las necesidades institucionales del municipio.
- Evaluar la ARR una vez cada dos años y actualizarla 1 vez por cada período administrativo municipal.
- Exhortar mayor presencia institucional en el cantón por parte del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencia a fin de que se fortalezca las capacidades de la Dirección de Gestión de Riesgo Municipal de forma periódica basado todos los instrumentos que se aprueben por parte del ente rector, por Resolución Ministerial o formatos de planes, entre otros.
- Exhortar a las demás instituciones, cuyas competencias están establecidas en la Constitución y el COOTAD para que coordinen con el GAD Municipal, basados en la concepción y ejecución de proyectos de mitigación y de prevención, que tiendan a reducir el riesgo de desastres de la población.
- Conformar la red de líderes y lideresas comunitarios en donde se garantice la participación de mujeres y grupos de atención prioritaria, con voz y voto; para la reducción de riesgos de desastres del cantón Esmeraldas como una entidad de hecho, inscrita en el GAD Municipal y cuyos estatutos sean elaborados y aprobados por la Unidad de Gestión de Riesgos y por el Consejo Cantonal de Derechos. Esta red tendrá la competencia de realizar seguimiento a la Agenda de Reducción de Riesgos y demás instrumentos municipales en la temática.



MEMORANDO N°-465- GADMCE-DSC-2020

PARA : Ing. Betto Estupiñán Toro
COORDINADOR DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGOS

FECHA : 27 de mayo de 2020

ASUNTO : Remitiendo Resolución

Por medio del presente y por disposición de la Ing. Lucia Sosa Robinson, Alcaldesa del Cantón Esmeraldas, me permito remitir adjunto copia de Resolución N° 005 de fecha 15 de mayo del 2020.

Particular que pongo en su conocimiento para fines pertinentes.

Por la atención al presente, le quedo agradecido.

Atentamente,


Dr. Ernesto Oramas Quintero.
SECRETARIO DE CONCEJO.
EOQ/Katerine B.



Hacer para Crecer!



PARTE PERTINENTE DEL ACTA DE LA SESION ORDINARIA DEL CONCEJO DEL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTON ESMERALDAS, REALIZADA EL DIA VIERNES 15 DE MAYO DEL 2020

3.- Presentación para conocer y resolver sobre la aprobación de la Agenda de Reducción de Riesgos (ARR) del cantón Esmeraldas.

RESOLUCIÓN N°005 El Concejo del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Esmeraldas **VISTOS: Memorando N°912-GADMCE-A-2020** fechado al 13 de mayo del año 2020, suscrito por la Ing. Lucia Sosa Robinson, Alcaldesa del Cantón Esmeraldas, mediante el cual autoriza incorporar en el orden del día la propuesta de Aprobación del Plan de Reducción de Riesgo en Cantón Esmeraldas, luego de haber analizado la importancia de es te plan el mismo que debe ser planteado al pleno del concejo para su aprobación por los ediles municipales; **Memorando N°073-UGR-DGA-GADMCE-BET-27-02-2020** con fecha 27 de febrero del año 2020, suscrito por el Ing. Beto Estupiñán, Coordinador de la Unidad Gestión de Riesgo y Cambio Climático, mediante el cual informa haber participado de una reunión y socialización de la Agenda de Reducción de Riesgo en el Cantón Esmeraldas así como de la Ordenanza reformatoria a la Ordenanza de Creación de la Unidad de Gestión de riesgo y Cambio Climático, misma que tuvo lugar en las instalaciones de la vice alcaldía, adjuntando fichas técnicas, informe técnico de factibilidad, informe de la Dirección de Planificación, Ordenanza reformatoria a la Ordenanza existente; esto este cuerpo informativo y legal fue elaborado por Unidad de Gestión de Riesgo y Cambio Climático GADMCE en coordinación con las demás dependencias municipales, la Agenda Japonesa de Cooperación internacional (JICA), el Servicio Nacional de Gestión de Riesgo y emergencia (SNGRE) y demás instituciones que forman parte del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos; **Oficio N°100-GADMCE-COE-2020** con fecha 13 de mayo del año 2020, suscribiendo el Ing. Beto Estupiñán como Coordinador de la Unidad de Gestión de Riesgo del GAMDCE y como Secretario del COE Cantonal, solicita a la máxima autoridad Alcaldesa del Cantón Esmeraldas Ing. Lucia Sosa Robinson, la solicitud de aprobación de la Agenda de Reducción de Riesgo en el Cantón Esmeraldas, en el marco de los compromisos adquiridos por el Gobierno Municipal de Esmeraldas ante el Proyecto de Ciudades Seguras y Resilientes de la Agencia de Cooperación Internacional Japonesa, que constan en Oficio JICAPRO-002-2020 del 29 de enero de 2020: 1. Aprobar el texto de la Agenda de Reducción de Riesgos del Cantón Esmeraldas. 2. Imprimir 200 ejemplares de la Agenda de Reducción de Riesgos para socialización y difusión. Por vuestra gestión, en el marco del Proyecto PCSR, por la falta de recursos



Hacer para Crecer!



económicos para atender el punto 2 descrito, y bajo su solicitud por medio del suscrito, JICA decide cubrir los costos de la impresión, se adjuntan los justificativos para cumplir este efecto, de forma emergente, Una vez realizada la exposición enmarcada dentro de los habilitantes correspondientes por parte del Ing. Beto Estupiñán, habiendo brindados sus aportes, recomendaciones y sugerencias no sin antes resaltar de la gestión del profesional, los ediles municipales de manera unánime **RESUELVE:** Aprobar la Agenda de Reducción de Riesgos (ARR) del Cantón Esmeraldas, **LO CERTIFICO.-**

Esmeraldas, 15 de mayo del 2020.

Dr. Ernesto Oramas Quintero
SECRETARIO DE CONCEJO
E.O.Q./Katerine Bass



Hacer para Crecer!



Alcaldía de
ESMERALDAS