



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**  
**SEDE CUENCA**  
**CARRERA DE GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES**

PROPUESTA DEL MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN  
DE RIESGOS DE DESASTRES EN EL GOBIERNO AUTÓNOMO  
DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN DÉLEG

Trabajo de titulación previo a la obtención del  
título de Licenciado en Gestión de Riesgos y Desastres

AUTORES: CLAUDIA ALEXANDRA ÁLVAREZ TAPIA  
JULIO RAMÓN TORRES MURILLO  
TUTOR: LCDO. JORGE IVÁN ALTAMIRANO SÁNCHEZ, MSc.

Cuenca - Ecuador

2023

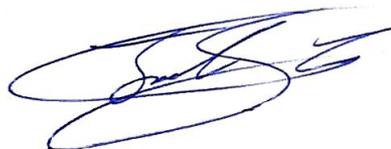
# CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Nosotros, Claudia Alexandra Álvarez Tapia con documento de identificación N° 0104245766 y Julio Ramón Torres Murillo con documento de identificación N° 0105337851, manifestamos que:

Somos los autores y responsables del presente trabajo; y, autorizamos a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

Cuenca, 15 de febrero de 2023

Atentamente,



---

Claudia Alexandra Álvarez Tapia  
0104245766

---

Julio Ramón Torres Murillo  
0105337851

# **CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Nosotros, Claudia Alexandra Álvarez Tapia con documento de identificación N° 0104245766 y Julio Ramón Torres Murillo con documento de identificación N° 0105337851, expresamos nuestra voluntad y por medio del presente documento cedemos a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que somos autores del Proyecto técnico: “Propuesta del modelo de implementación de la gestión de riesgos de desastres en el Gobierno Autónomo Descentralizado municipal del cantón Déleg”, el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciada en Gestión de Riesgos y Desastres / Licenciado en Gestión de Riesgos y Desastres, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribimos este documento en el momento que hacemos la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Cuenca, 15 de febrero de 2023

Atentamente,



---

Claudia Alexandra Álvarez Tapia

0104245766



---

Julio Ramón Torres Murillo

0105337851

# **CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Jorge Iván Altamirando Sánchez con documento de identificación N°0101616670, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: PROPUESTA DEL MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES EN EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN DÉLEG, realizado por Claudia Alexandra Álvarez Tapia con documento de identificación N° 0104245766 y Julio Ramón Torres Murillo con documento de identificación N° 0105337851, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción Proyecto Técnico que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Cuenca, 15 de febrero de 2023

Atentamente,



---

Lcdo. Jorge Iván Altamirando Sánchez, MSc.  
0101616670

# Dedicatoria

## *Claudia Álvarez*

Dedico el resultado de esta tesis a: El Dios Verdadero por darme sabiduría, salud y vida para poder cumplir este objetivo, a mi Familia en especial a mi querida Madre Lolita por su apoyo, paciencia, comprensión pero sobre todo por su amor gracias por enseñarme a afrontar las dificultades, guiarme en principios y valores, pero sobre todo a confiar en mis capacidades, a mi Tía Anita Lucia por ser la mejor, por siempre animarme y consentirme, a mis hermanas Tania y Jenny por brindarme su apoyo incondicional y juntas afrontar los momentos turbulentos que nos tocó vivir durante este proceso, a mis sobrinos David y Sebastián por ser el motor para cumplir mis metas y objetivos.

## *Julio Torres*

Quiero dedicar este trabajo a aquellas personas que han sido un pilar fundamental para que yo pueda cumplir una meta más en mi vida. En primer lugar, dedico este triunfo a mi Familia, mi Esposa, mis hijos David y Belén por estar conmigo en cada paso que doy, fueron Ustedes quienes estuvieron a mi lado en los momentos mas duros y siempre me apoyaron, a mi Madre, hermanos, amigos y que siempre estuvieron apoyando e impulsándome a seguir adelante.

# **Agradecimientos**

## ***Claudia Álvarez***

Agradezco al Municipio de Déleg por darnos la oportunidad de realizar este trabajo, a mi Tutor Jorgito Altamirano por guiarnos en este proceso, a mis Docentes Klever Ochoa, Álvaro Mejía, Diana Morales Xavier Yambay, Vanesa Quito, Pedro Muñoz, María Eugenia Barros, Marlon Quinde, Nancy Chumbay y Paúl Flores por compartir sus conocimientos y aplicarlos a nuestra carrera, a mi familia, a mis amigas Marcela Jaramillo y Cristina Abad por apoyarme y darme ánimos siempre, a mis amigos en especial a Iván Romero y Julio Torres por su apoyo en todo este proceso y sobre todo por llegar a formar una gran amistad, quienes supimos alentarnos en todo momento y cuando queríamos desfallecer mutuamente nos animábamos y llegar juntos a cumplir nuestra meta, gracias.

## ***Julio Torres***

Agradezco a Dios por haberme brindado el valor y la fuerza para realizar este proyecto de titulación, a mi Madre, cuyo ejemplo de perseverancia y dedicación me motivó a alcanzar todos mis sueños, a mi Familia querida mi esposa e hijos por estar conmigo y apoyarme incondicionalmente en en todo momento, Ustedes fueron mi motor. A mis Hermanos, Amigos y Allegados, Gracias infinitas por creer en mi y darme ese soporte.

Al Gobierno Cantonal de Déleg, y el Cuerpo de Bomberos, que nos brindaron la apertura y oportunidad de realizar nuestro trabajo de titulación dentro de su cantón.

Una mención especial a mi Tutor, Jorge Altamirano, gracias por las enseñanzas consejos y profesionalismo entregado de su parte, a los docentes que aportaron en mi proceso de formación y a mis amigos Iván Romero y Claudia Álvarez, por estar siempre presentes animándome a seguir adelante.

Gracias de todo corazón.

# Índice

<b>Certificado de responsabilidad y autoría del trabajo de titulación</b>	<b>I</b>
<b>Certificado de cesión de derechos de autor del trabajo de titulación a la Universidad Politécnica Salesiana</b>	<b>II</b>
<b>Certificado de dirección del trabajo de titulación</b>	<b>III</b>
<b>Dedicatoria</b>	<b>IV</b>
<b>Agradecimientos</b>	<b>V</b>
<b>Abstract</b>	<b>XIV</b>
<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
<b>2. Problema</b>	<b>2</b>
2.1. Antecedentes . . . . .	2
2.2. Descripción del problema . . . . .	5
2.3. Importancia y alcances . . . . .	6
2.4. Delimitación . . . . .	6
2.4.1. Espacial o geográfica . . . . .	6
2.4.2. Temporal . . . . .	7
2.4.3. Sectorial o institucional . . . . .	7
2.5. Problema General . . . . .	8
2.6. Problemas Específicos . . . . .	9
<b>3. Objetivos</b>	<b>9</b>
3.1. Objetivo General . . . . .	9
3.2. Objetivos Específicos . . . . .	9
<b>4. Hipótesis</b>	<b>9</b>
<b>5. Marco Teórico</b>	<b>10</b>
<b>6. Marco metodológico</b>	<b>12</b>
6.1. Metodología de la Investigación . . . . .	12

6.2. Metodología del proceso . . . . .	12
<b>7. Resultados</b>	<b>15</b>
7.1. Marco Legal . . . . .	15
7.1.1. Marco estratégico internacional existente para la GRD . . . . .	15
7.1.2. Revisión del marco legal Ecuatoriano relacionado con la gestión del riesgo de desastres . . . . .	16
7.1.3. Artículos que hacen referencia a la GRD de manera directa en su contenido	18
7.1.4. Ley de Seguridad Pública y del Estado . . . . .	19
7.1.5. Reglamento de la Ley de Seguridad Pública y del Estado . . . . .	20
7.1.6. Código Orgánico De Planificación y Finanzas Públicas (COPLAFIP)	21
7.1.7. Código Orgánico de Organización Territorial COOTAD . . . . .	22
7.1.8. Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial y Uso de Gestión de Suelo	23
7.1.9. El marco legal de las competencias exclusivas de los diferentes niveles territoriales del Ecuador y su relacionamiento con la GRD . . . . .	23
7.1.10. Artículo 263 de la Constitución y artículo 42 del COOTAD – competencias exclusivas del nivel provincial . . . . .	24
7.1.11. La relación del marco legal de las competencias exclusivas de los GAD con los conceptos de descentralización y GRD . . . . .	29
7.2. Marco Conceptual . . . . .	30
7.2.1. Conceptos básicos para la gestión de riesgos de desastres . . . . .	30
7.2.2. Gestión del riesgo de desastres . . . . .	33
7.2.3. Componentes de la gestión de riesgos . . . . .	33
7.2.4. Términos asociados con la GRD y su conceptualización . . . . .	34
7.3. Operatividad de la GRD en el Ecuador mediante la adaptación de la institucionalidad Ecuatoriana . . . . .	37
7.3.1. El Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos (SNDGR)	37
7.3.2. Lineamientos, manuales y guías para la implementación de la gestión de riesgos a nivel territorial. . . . .	37
7.4. Diagnostico de la Gestión de Riesgos y Desastres en el Gobierno Autónomo del Cantón Déleg . . . . .	39
7.4.1. Localización . . . . .	39
7.4.2. Densidad poblacional del catón Déleg. . . . .	39
7.4.3. Nivel y estructura del gobierno cantonal de Déleg . . . . .	42
7.4.4. Delimitación de competencias entre niveles . . . . .	42

7.4.5.	Estructura del gobierno cantonal de Déleg . . . . .	43
7.4.6.	Identificación de eventos adversos presentes en el cantón Déleg . . . .	43
7.4.7.	Criterios de calificación de la amenaza a partir de datos históricos . .	47
7.4.8.	Identificación de fenómenos naturales y/o antrópicos que se pueden presentar . . . . .	48
7.4.9.	Calificación de la vulnerabilidad del cantón Déleg, según Amenaza . .	54
7.4.10.	Matriz de Amenazas presentes en el Cantón Déleg . . . . .	55
7.5.	Identificación y muestreo cualitativo de actores en caso de emergencias . . .	57
7.6.	Análisis de la vulnerabilidad funcional del gobierno cantonal en temas de Gestión de riesgos y desastres. . . . .	58
7.6.1.	Entrevista . . . . .	59
7.6.2.	Cuantificación de la vulnerabilidad funciona . . . . .	63
7.6.3.	Encuesta . . . . .	64
7.6.4.	Sistematización e identificación de puntos claves . . . . .	72
7.7.	Diseño del modelo de Implementación de la Gestión de Riesgos de Desastres en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Déleg . . .	73
7.7.1.	Fundamento de la propuesta de modelo de implementación . . . . .	73
7.7.2.	Modelo de Implementación de la Gestión de Riesgos de Desastres en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Déleg . .	73
7.7.3.	Transverzalizacion de la gestión de riesgos . . . . .	74
7.7.4.	Modelo de estructuración de la UGR . . . . .	76
7.7.5.	Inversión para la implementación de la Unidad de Gestión de Riesgos	78
7.7.6.	Inclusión de la gestión de riesgos dentro de la planificación del gobierno cantonal . . . . .	80
7.7.7.	Inclusión de la gestión de riesgos dentro de la planificación del gobierno cantonal . . . . .	81
7.7.8.	Articulación y fortalecimiento de capacidades institucionales e interins- titucionales. . . . .	84
7.7.9.	Herramientas para la articulación interinstitucional . . . . .	88
7.7.10.	Conformación del comité de operaciones de emergencia municipal (Ple- naria). . . . .	89
<b>8.</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>90</b>
<b>9.</b>	<b>Recomendaciones</b>	<b>90</b>

**Referencias**

**95**

**ANEXOS**

**96**

## Lista de Tablas

1.	Competencias exclusivas a nivel Provincial . . . . .	25
2.	Competencias exclusivas a nivel Cantonal . . . . .	26
3.	Competencias exclusivas a nivel Parroquial . . . . .	28
4.	Criterios y clasificación . . . . .	48
5.	Susceptibilidad por Movimientos en Masa del Cantón Déleg . . . . .	50
6.	Susceptibilidad por Sismos en el Cantón Déleg . . . . .	52
7.	Susceptibilidad por incendios forestales del Cantón Déleg . . . . .	54
8.	Calificación de la vulnerabilidad del cantón Déleg, según Amenaza . . . . .	54
9.	Matriz de Amenazas presentes en el Cantón Déleg . . . . .	55
10.	Matriz de actores . . . . .	57
11.	Proyección presupuestaria . . . . .	80
12.	Propuesta articulación Riesgos y Planificación . . . . .	82
13.	Articulación institucional e ínter-institucional . . . . .	85
14.	Mesas Técnicas de Trabajo (MTT) . . . . .	88
15.	Plenaria COE-M . . . . .	89
16.	Matriz de consistencia . . . . .	97

## Lista de Figuras

1.	Límite cantonal . . . . .	7
2.	Articulación de la GRD con los componentes del Instrumento de Planificación y Ordenamiento Territorial. . . . .	13
3.	Articulación de la GRD y el Marco de Sendai. . . . .	14
4.	Evolución de la gestión de riesgos en base a estrategias de las Naciones Unidas. . . . .	16
5.	Evolución de la gestión de riesgos en el Ecuador. . . . .	17
6.	División territorial. . . . .	24
7.	Población Demografía. . . . .	40
8.	Distribución de la Población del cantón Déleg. . . . .	41
9.	Diagrama Estructural del Gad Municipal Déleg. . . . .	43
10.	Peligros o amenazas y su clasificación. . . . .	45
11.	Mapa de susceptibilidad por movimientos en masa. . . . .	49
12.	Mapa de susceptibilidad por sismos . . . . .	51
13.	Mapa de susceptibilidad Incendios forestales. . . . .	53
14.	Mapa de principales amenazas. . . . .	56
15.	Cálculo de la muestra . . . . .	64
16.	1. Ha escuchado usted sobre la gestión de riesgos de desastre, y cual es el nivel de conocimiento sobre el tema: . . . . .	65
17.	2. Las autoridades locales socializan cuales son las amenazas existentes en su sector. . . . .	66
18.	3. Conoce usted sobre alguna institución, dirección o departamentos que se hace cargo de la gestión de riesgo en el cantón. . . . .	66
19.	4. Ha recibido alguna capacitación de parte de el gobierno cantonal sobre temas de gestión de riesgos: . . . . .	67
20.	5. Cuando hablamos de obras que ayuden a hacer frente a los desastres como: la prevención que tiene como fin evitar que suceda, la mitigación que busca minimizar los impactos de un evento peligroso. Puede usted identificar actividades que se relacionan con prevención y mitigación de riesgos. . . . .	68
21.	6. Conoce usted sobre las amenazas que existen en su cantón que podrían causar daños severos a la ciudadanía “Enliste”: . . . . .	69
22.	7. Cuales cree usted que sean las causas por las que se dan estas amenazas en el catón. . . . .	69

23.	8. Por qué cree usted que las personas realizan construcciones o intervenciones en zonas de riesgos: . . . . .	70
24.	9. Que tanto conoce usted de proyectos u obras que haya implementado el gobierno cantonal con el fin de reducir o mitigar los riesgos del cantón. . . .	71
25.	10. En su barrio, sector o comunidad se a socializado temas de gestión de riesgos y las obras a ejecutarse. . . . .	71
26.	Institucionalización de la Gestión de Riesgos . . . . .	74
27.	Ejes del modelo de implementación . . . . .	75
28.	Propuesta Estructura del Orgánico Funcional del Gad Déleg con la inclusión de la UGR. . . . .	76
29.	Estructura de la UGR. . . . .	77
30.	Fuentes de financiamiento. . . . .	79
31.	Acciones. . . . .	80
32.	Gestión de riesgos en la planificación. . . . .	81
33.	Articulación y fortalecimiento de capacidades. . . . .	84

## Resumen

**L**a gestión de riesgos de desastre y sus componentes busca salvaguardar vidas humanas, patrimonio y medio ambiente, desde cada uno de los espacios y niveles de gobierno.

El objetivo del presente estudio es proponer un modelo de implementación de la gestión de riesgos de desastres en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Déleg, para reducir los efectos de los riesgos existentes, en el cantón Déleg, un 90% de las emergencias son atendidas por las diferentes áreas de la estructura municipal con el soporte de la Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos debido a la falta de implementación de una área técnica en estructura municipal en temas de gestión de riesgos, misma que se busca solventar con el presente proyecto.

La investigación se desarrolló mediante el método deductivo e inductivo que permitirá desarrollar el planteamiento del problema, la redacción de los objetivos e hipótesis, como la identificación de las herramientas para la implementación de la propuesta, como técnica se utilizó la encuesta con una muestra de 362 personas que pertenecen al Cantón el cual explica el nivel de conocimiento acerca de las amenazas, vulnerabilidades y riesgos, así como su capacidad de respuesta ante eventos peligrosos, y la entrevista para los actores directos que están dentro de la institución y que conocen las capacidad de cada una de las áreas.

Los resultados obtenidos indican que la población en su gran mayoría tiene un bajo conocimiento en todos los temas en referencia a la gestión de riesgos de desastres, lo que si tienen identificado es las amenazas a las que están expuestos.

En referencia a los actores directos mencionaron que se tiene un conocimiento básico sobre la temática, no existe la articulación con los entes de respuesta y en los PDOT no se ha profundizado en el tema, a pesar de haber realizado una fuerte inversión en trabajos de mitigación no existe el departamento que de un seguimiento y se realicen las acciones correctivas necesarias.

Por lo tanto, se obtuvo como resultado la necesidad de implementar el modelo de gestión de riesgos dentro del GAD del Cantón Déleg, en el presente trabajo se presenta un modelo con las directrices indicadas por el ente rector acordes al instructivo que detallan para los GAD y adaptado a su realidad territorial y presupuestaria.

## **Abstract**

Disaster risk management and its components seek to safeguard human lives, patrimony and the environment, from each of the spaces and levels of government.

The objective of this study is to propose a model for the implementation of disaster risk management in the Decentralized Autonomous Municipal Government of the Déleg Canton, to reduce the effects of existing risks. In the Déleg canton, 90% of emergencies are attended by the different areas of the municipal structure with the support of the National Secretariat of Risk Management due to the lack of implementation of a technical area in the municipal structure on risk management issues, which this project seeks to solve.

The research was developed through the deductive and inductive methods that will allow the development of the problem statement, the drafting of the objectives and hypotheses, as well as the identification of the tools for the implementation of the proposal. As a technique, a survey was used with a sample of 362 people who belong to the Canton, which explains the level of knowledge about the threats, vulnerabilities, and risks, as well as their capacity to respond to dangerous events and the interview for the direct actors who are within the institution and who know the capacity of each of the areas.

The results obtained indicate that most of the population has a low knowledge of all the topics related to disaster risk management, although they have identified the hazards to which they are exposed.

In reference to the direct actors, they mentioned that they have basic knowledge of the subject, there is no articulation with the response entities and the PDOTs have not gone deeper into the subject; despite having made a strong investment in mitigation works, there is no department to follow up and carry out the necessary corrective actions.

Therefore, the result was the need to implement the risk management model within the GAD of the Déleg Canton. This work presents a model with the guidelines indicated by the governing body in accordance with the instructions detailed for the GADs and adapted to their territorial and budgetary reality.

# 1. Introducción

Mediante este trabajo se propone un modelo de implementación de la gestión de riesgos dentro del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Déleg, con el fin de fortalecer la gestión de riesgos de desastres a nivel cantonal, por medio de estrategias basadas en las herramientas que presenta el ente rector y la realidad territorial del cantón. Es importante mencionar que el modelo de implementación es muy importante para la concepción de la gestión de riesgos dentro de la administración cantonal y la sociedad en general, brindando herramientas que permita hacer frente a los eventos peligros del cantón y su población afectada.

Para alcanzar la propuesta planteada se procedió al análisis de las bases teóricas, legales que definen y respaldan la concepción y las acciones de gestión de riesgos a nivel internacional, nacional y sectorial, como el “Marco de Sendai para la reducción de riesgos” en sus 4 prioridades, La Agenda de Desarrollo Sostenible al 2030 con sus 17 objetivos de desarrollo sostenible, La Constitución de la República en sus diferentes artículos relacionados con la gestión de riesgos, Leyes, acuerdos y demás instrumentos que garantizan la gestión de riesgos de desastres en los diferentes ámbitos.

Posterior se presenta un diagnóstico cantonal donde se identifica los eventos peligrosos con mayor incidencia en el cantón y se definirá la alta, mediana o baja incidencia, complementándose con un análisis de la vulnerabilidad funcional del gobierno cantonal y su población en general, lo que permitirá identificar su nivel de respuesta, atención a emergencias y el modelo a implementar.

En base a las actividades anteriores se propondrá un modelo de implementación basado en la realidad territorial y las capacidades administrativas del gobierno local, con el fin de brindar una solución específica considerando los diferentes ámbitos que puedan aportar soluciones para una correcta implementación de la gestión de riesgos dentro del cantón Déleg.

## 2. Problema

### 2.1. Antecedentes

La pérdida de vidas humanas patrimonio y medio ambiente provocados por desastres a nivel mundial ha sido el principal factor causante de la interrupción del desarrollo social en los diferentes aspectos, a pesar de esto a lo largo del tiempo los temas relacionados con los desastres asociados a las amenazas naturales estuvieron exentas de una valoración o estudio de la situación que originó cada evento. Para ese entonces los desastres no eran considerados como el “producto de un escenario de riesgo preexistente”, en relación con los procesos de desarrollo que se venían impulsando durante esa época, existía el pensamiento erróneo en el cual se consideraba que la sociedad no contribuía en la ocurrencia de los desastres, sino mas bien era una víctima, la cual sufría las consecuencias de un desastre natural que se originaba por sí mismo, representado por un escenario estático donde las riesgos de origen natural eran los únicos responsables de los desastres, además que se consideraba que los eventos peligrosos no eran previsibles ni explicables por los científicos de esos tiempos. A partir del 2015 la visión de la gestión de riesgos toma un giro importante, pasando de la gestión de desastres a la reducción de los mismos todos estos durante “la tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas celebrada en Sendai (Japón) el 18 de marzo de 2015” y como resultado se tiene; “El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030”, que es el instrumento sucesor del “Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres”, mismo que a partir del 2015 sería precedido por .<sup>EI</sup> Marco de Sendai para la reducción de riesgos de desastresz la “*Agenda de Desarrollo Sostenible al 2030*”. Que “*constituyen un llamamiento universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo*”. En América latina se adopta la gestión de riesgo desde mucho antes es así que en el 2002 se crea el “*Andino para la Atención de Desastres*” dado en la ciudad de “*Lima – Perú*” con la finalidad de contribuir a la reducción del riesgo y del impacto de los desastres naturales y antrópicos que puedan producirse en el territorio y subregión andina Podestá (2006).

#### **La gestión de riesgos en el Ecuador**

El Ecuador como muchos otros países de Latinoamérica que ha sufrido los embates de los desastres, no sé ha quedado atrás y si bien es cierto que hasta el día de hoy no ha logrado la adopción de la gestión de riesgos en todo su concepto, pero aun así ya en 1960 crea la “*Defensa Civil*”, una agrupación basada en la respuesta encargada de dar soporte a personas afectadas por los eventos peligrosos, al final de la década de los 90 y con las duras experiencias vividas

por el “*fenómeno del niño*” se crea una institución que se enfocaba en la gestión y manejo de recursos para la reconstrucción denominada “*CORECUADOR*” para la Costa y Sierra. No sino es hasta el 2008 en que el Ecuador adopta la gestión de riesgos como “*Política de Estado*”, convirtiéndose en uno de los países de Sudamérica pionero en esta materia, donde adopta la “*gestión de riesgos*” como mandato de estado donde la gestión de riesgos está garantizada en sus artículos 340, 389 y 390 de la “*Constitución de la República*”. Además de crear la “*Secretaría Técnica de Gestión de Riesgos*” como órgano rector, dicho órgano sufriría diferentes cambios y denominaciones como: Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos para posterior pasar a llamarse “*Servicio Nacional de Gestión de Riesgos*” en el 2009, secretaria de Gestión de Riesgos en el 2013 y desde Emergencia nombre con el que se mantiene hasta la fecha. Desde el ente rector y con el fin dar cumplimiento a lo establecido en la “*Constitución de la República*”, sobre la gestión de los riesgos bajo el “*principio de descentralización subsidiaria*”, y la delegación de responsabilidades a las diferentes entidades de acuerdo a sus competencias geográficas, así también lo estipulado en el “*Código Orgánico de Ordenamiento Territorial (COOTAD)*”, en sus diferentes artículos de las funciones y competencia de las autoridades locales en especial el “*Artículo 140*” en el cual nos dice que, “*La gestión de riesgos que incluye las acciones de prevención, reacción, mitigación, reconstrucción y transferencia, para enfrentar todas las amenazas de origen natural o antrópico que afecten al territorio*” y demás instrumentos legales que lo avalan emite mediante Resolución No. SGR-044-2015, la disposición de creación de las unidades de gestión de riesgos en todos los niveles de gobierno dentro del territorio ecuatoriano, además de diferentes herramientas para la reducción de riesgos de desastres, la gobernanza de riesgos entre otras.

### **Antecedentes bibliográficos**

Basurto-Cedeño y Basurto-Cedeño (s.f.) “Viabilidad del modelo de manejo de riesgo en el destino turístico Ecuador como alternativa para reducir el riesgo y aumentar la capacidad de recuperación del sector turístico ecuatoriano. El estudio incluye la voces de 26 expertos en el área, y los resultados muestran un análisis de posibles riesgos para el destino”.

Rosero Gómez y cols. (2018), “Propuesta que contiene una serie de acciones dirigidas a las autoridades, tomadores de decisión y personal técnico de los diferentes niveles de Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), para guiar y facilitar la incorporación de la variable Gestión de Riesgos de Desastres (GRD) en los procesos de planificación y ordenamiento territorial, considerando tres particularidades: (i) el análisis del marco legal ecuatoriano referente a la GRD y al régimen de competencias de los GAD, (ii) análisis de la estrategia internacional de Sendai para la reducción de riesgos de desastres y (iii) la investigación sobre las prácticas populares ancestrales vigentes que podrían ser recuperadas para su inclusión

transversal en las acciones ejecutadas por los GAD. Para iniciar se expone un análisis del marco legal ecuatoriano existente y relacionado con la GRD y con el régimen de competencias de los GAD; En resumen, la propuesta presentada busca guiar y facilitar la incorporación de la variable de la gestión de riesgos de desastres (GRD) en los procesos de planificación y ordenamiento territorial en los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) del Ecuador. Se tiene en cuenta el análisis del marco legal ecuatoriano relacionado con la GRD y el régimen de competencias de los GAD, la estrategia internacional de Sendai para la reducción de riesgos de desastres y las prácticas populares ancestrales vigentes que podrían ser recuperadas para su inclusión en las acciones ejecutadas por los GAD. La propuesta busca promover una mayor prevención y mitigación de riesgos de desastres en la planificación territorial y práctica cotidiana de los GAD”.

Salamanca-González, Valencia-Ariza, y Fuentes-Rojas (2019) “Los desastres son eventos que pueden generar como resultado, pérdidas materiales, económicas y humanas y que demandan una adecuada gestión para su prevención, mitigación, reducción y control. Para el desarrollo del sistema de gestión de riesgos en Cáqueza, Cundinamarca, se presenta secuencialmente un diagnóstico geofísico, a partir de mapas de zonificación por amenazas, y una evaluación social de la población, que sirvieron como base para el diseño de estrategias orientadas a la mitigación del riesgo y a la preparación y respuesta de los habitantes en caso de la materialización de una emergencia”.

Watanabe (2015) “En América Latina, la región más urbanizada del mundo, persisten serios problemas de pobreza y desigualdad; 111 millones de personas viven en asentamientos informales altamente vulnerables a desastres. El ochenta por ciento del impacto de los desastres se siente en las ciudades y afecta sobre todo a las poblaciones más pobres”. Esta guía describe la compleja interacción entre los procesos de urbanización y los peligros naturales que generan e intensifican los riesgos de desastres en América Latina. Asimismo, describe la evolución de la gestión del riesgo en la región con ejemplos de los principales logros en el desarrollo de ciudades más resilientes. La guía analiza los factores contextuales que han facilitado estos logros e identifica las principales lecciones para otras regiones”.

Rosero Gómez y cols. (2018) “Esta herramienta documental ha sido construida con el aporte de todas las áreas técnicas del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias en un proceso participativo, que ha abordado varias aristas sobre el manejo y gestión del riesgo de desastres a nivel cantonal. También se ha llevado un proceso de validación y aportes, mediante talleres y mesas de trabajo con delegados técnicos de diferentes Municipios, los cuales han permitido identificar con mayor detalle, las dificultades territoriales que se requiere fortalecer a través de los presentes lineamientos. Este documento está orientado a fortalecer

la Gobernanza del Riesgo de desastres de manera progresiva, entendiendo las diferentes capacidades de los GAD, contribuyendo a institucionalizar los esfuerzos para la gestión del riesgo de desastres mediante la inclusión de este enfoque en los diferentes procesos y servicios que prestan los gobiernos locales. El presente contenido es de exclusiva responsabilidad del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias, puede ser citado y reproducido siempre y cuando se indique la fuente”.

## **2.2. Descripción del problema**

Nuestro país es considerado como uno de los países de Sudamérica con mayor exposición a amenazas de origen natural, según UNICEF y cols. (2018) , en la actualización del informe del “Índice de Gestión de Riesgos para América Latina y el Caribe” donde se da a conocer que el Ecuador está entre los países de América latina con un riesgo alto de desastres y crisis humanitaria, por lo tanto, el Cantón Déleg no ha estado exento de eventos de origen natural y antrópicos que le hayan afectado.

En el cantón Déleg la recurrencia de movimientos en masa (inestabilidad del suelo), han marcado su historia y de toda el área cantonal. Los dos macros deslizamientos que atraviesan el centro cantonal han ocasionado daños en su infraestructura y patrimonio, no podemos dejar de mencionar los innumerables fenómenos de inestabilidad de suelo que ocurren año tras año, debido a la presencia de lluvia en la época de invierno, además de los incendios forestales, estiajes, erosión de suelo y en menor escala los sismos.

Pese a los esfuerzos e involucramiento de las instituciones de primera respuesta en búsqueda de la reducción de riesgos de desastres, no se ha logrado consolidar un sistema cantonal estructurado de gestión de riesgos, que permita el trabajo articulado en temas de prevención, mitigación y recuperación, uno de los condicionantes ha sido la falta de recursos, financiamiento y personal especializado en el área.

Dependiendo aún de la “Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos”, que debido a su dimensión territorial de competencias retrasa la atención a la población, elevando su nivel de exposición y vulnerabilidad antes eventos peligrosos, lo que genera la necesidad urgente de una consolidación del "sistema cantonal de gestión de riesgos de desastres".

## **2.3. Importancia y alcances**

Con el presente proyecto se busca proponer un modelo de implementación de la gestión de riesgos de desastres en el gobierno autónomo descentralizado municipal del cantón Déleg, de la provincia del Cañar, lo que servirá como documento guía para la adopción e incorporación de la gestión de riesgos de desastres como un sistema cantonal dentro de la estructura administrativa municipal, tal como lo dispone la Constitución de la República del Ecuador en el artículo 390, de la Asamblea-Nacional (2008), de igual forma en su artículo 140 del COOTAD emitida por la de Ordenamiento Territorial (2019), y las disposiciones dadas por el SNGRE (2022), Resolución Nro. SNGRE-001-2022. En la que dispone Institucionalizar los “Lineamientos para la gobernanza de la gestión de riesgos de desastres en los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos”, La propuesta abarca únicamente lo referente a los riesgos de desastres de carácter natural y antrópicos en el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Déleg, perteneciente a la provincia del Cañar. Nuestro proyecto tiene un alcance de III fases que es la elaboración una propuesta el Modelo de Implementación de la Gestión de Riesgos de Desastres, con la buena intención de que el Gobierno cantonal de Déleg, adopte dicha propuesta, que es nuestro tema central. La implementación de dicho proyecto quedara a criterio de las autoridades locales que correspondería a una fase posterior a la del presente proyecto.

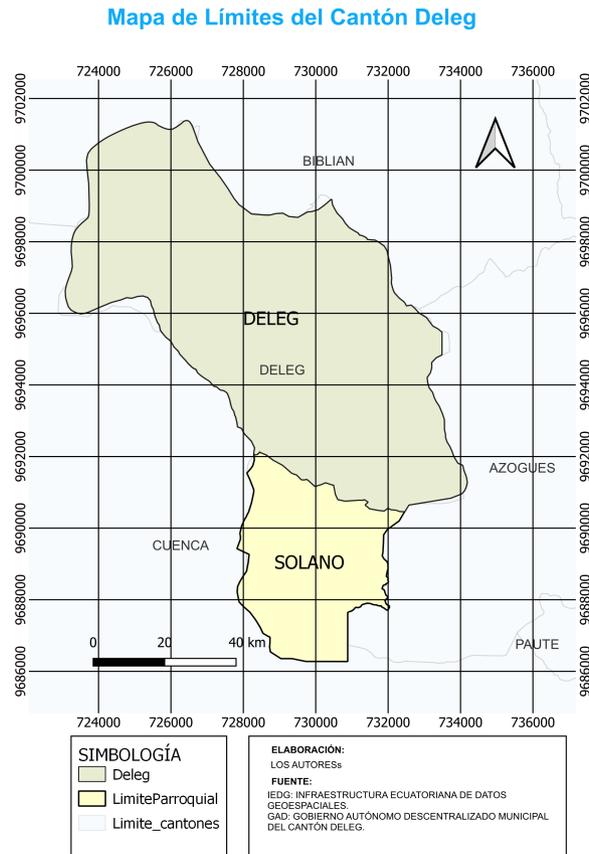
## **2.4. Delimitación**

### **2.4.1. Espacial o geográfica**

El Cantón Déleg se encuentra ubicado al suroeste de la Provincia del Cañar, a 22 Km. de distancia del cantón Azogues, en el límite con el cantón Cuenca, a 2680 m.s.m., teniendo como límites al norte el cantón Azogues y Biblián, al Sur el cantón Cuenca al este Cuenca y Azogues y al Oeste el cantón Cuenca. específicamente Norte: por el Cantón Biblián. Este: por las parroquias de Cojitambo y Javier Loyola del Cantón Azogues. Sur: por la parroquia de Llaaco y Sidcay del Cantón Cuenca. Oeste: por la parroquia de Octavio Cordero Palacios del cantón Cuenca. Déleg tiene una temperatura promedio anual de 13,45°C, con una máxima de 14,06°C en el mes de diciembre, y una mínima de 12,43°C en el mes de agosto. Su nombre se deriva de la palabra Cañari que equivale a la Kichwa pampa o pamba que significa “Llanura” y está conformado por las parroquias Déleg y Solano Sornoza Vélez, Vera Aguilar, Martín Moreno, y cols. (2021)

**Figura 1**

*Límite cantonal.*



Elaborado por: Los Autores  
GAD Municipal de Deleg (2022)

### **2.4.2. Temporal**

El presente trabajo de titulación se lo pretende realizar en tres meses y medio, iniciando desde el primero de octubre del 2022 y su finalización 15 de enero del 2023

### **2.4.3. Sectorial o institucional**

Este proyecto tendrá lugar en el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Déleg, de la provincia del Cañar.

## 2.5. Problema General

La reducción sustancial de los riesgos de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los mismos, tanto en vidas humanas, medio ambiente y patrimonio, así como en salud, medios de vida, bienes económicos, físicos, sociales, ambientales y culturales de las personas, comunidades empresas y del país, está amparada por la Constitución de la República del Ecuador en sus artículos 389 y 390 que garantiza la protección frente a los efectos negativos a las personas, colectividad y naturaleza, mediante la prevención de riesgos y la mitigación de los mismo, todo bajo el principio de descentralización subsidiaria, además de las competencias exclusivas de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales estipulado en el Art.140 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), esto implica la responsabilidad directa de los gobiernos locales dentro de su ámbito geográfico, la adopción obligatoria de normas técnicas para la prevención y gestión de riesgos en sus territorios.

El cantón Déleg, a pocos años de su fundación presenta fenómenos de remoción en masa, mismos que a partir del año 2012 toman mayor fuerza con la presencia de eventos de grandes proporciones dentro de la ciudad, como el desmoronamiento de la vía hacia la parroquia Solano, derrumbes en el sector La Gruta y Dublia, así como la estrangulación del río a causa de un macro deslizamiento que afecta vías y viviendas, también el deslizamiento ocurrido en el año 2017 en Hornapala poniendo en riesgo varias viviendas del sector, además de los incendios forestales que constantemente se vienen presentando como los ocurridos en el año 2021 donde se vieron afectadas 15,97 hectáreas.

Por esta razón y con el fin de dar cumplimiento a las directrices emitidas por el ente rector, nuestro estudio se enfoca en la propuesta del modelo de implementación de la gestión de riesgos de desastres en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Déleg, con la finalidad de facilitar una guía que permita la implementación del Sistema Cantonal de Gestión de Riesgos de Desastres, lo que permitirá a las autoridades locales hacer frente a cada una de las amenazas, reducir las vulnerabilidades y mediante un correcto manejo garantizar la reducción de riesgos de desastres mediante proyectos de prevención, mitigación y recuperación, con una estructura consolidada desde el gobierno local en conjunto con las entidades de primera respuesta y la sociedad civil.

Es por esto que nace la siguiente pregunta.

- ¿Será factible proponer un modelo de implementación de la gestión de riesgos de desastres en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Déleg, para reducir los efectos de los riesgos de desastres?

## **2.6. Problemas Específicos**

- ¿Es posible investigar sobre la base teórica y normativa relacionada con gestión de riesgos de desastres a nivel intersectorial?
- ¿Se podrá realizar un diagnóstico para identificar las amenazas naturales y antrópicas que generan riesgo inminente para el Cantón Déleg?
- ¿Será factible elaborar una propuesta del modelo de implementación de la gestión de riesgos de desastres en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Déleg?

## **3. Objetivos**

### **3.1. Objetivo General**

Proponer un modelo implementación de la gestión de riesgos de desastres en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Déleg, para reducir los efectos de los riesgos existentes.

### **3.2. Objetivos Específicos**

- Investigar sobre la base teórica y normativa relacionada con gestión de riesgos a nivel intersectorial.
- Realizar un diagnóstico para identificar las amenazas naturales y antrópicas que generan riesgo inminente en el Cantón Déleg.
- Elaborar una propuesta del modelo de implementación de la gestión de riesgos de desastres en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Déleg, para reducir sustancialmente los efectos de riesgos existentes.

## **4. Hipótesis**

- En el cantón Déleg, un 90% de las emergencias son atendidas por las diferentes áreas de la estructura municipal con el soporte de la Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos debido a la falta de implementación de una área técnica en estructura municipal en temas de gestión de riesgos, misma que se busca solventar con el presente proyecto.

## 5. Marco Teórico

La gestión de riesgos de desastres busca reducir las pérdidas humanas, económicas y ambientales ocasionados por impactos de los eventos peligrosos y así contribuir al desarrollo de las comunidades bajo la perspectiva de sostenibilidad. En el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Déleg, de la provincia del Cañar, son muy recurrentes varios eventos peligrosos de gran magnitud, como los Incendios forestales, Movimientos en masa, Sismos, etc. Eventos que de no ser tratados a tiempo pueden llegar a provocar grandes desastres que afectan directamente los territorios locales impidiendo o retrasando la consecución de las metas trazadas por las administraciones municipales y entidades de cooperación. Es por eso que los riesgos de desastres deben ser gestionados principalmente por las autoridades locales mediante la adopción de políticas públicas que permitan la estructuración de un sistema cantonal de gestión de riesgos, donde cada uno de los actores tengan definido su rol en las diferentes etapas del riesgo como son: Las etapas de identificación, prevención y mitigación de los riesgos, así como en recuperación post-desastres. Teniendo en cuenta que cada una de estas acciones deben ir de la mano con las políticas globales de desarrollo sostenible, los lineamientos locales y demás estrategias que permitan la adopción de medidas para proteger a la población y el medio ambiente.

### ▪ Riesgo de desastres

La gestión del riesgo es un proceso de planificación estratégica que incluye el conocimiento del contexto (marco legal, institucional, actores, intereses), de las amenazas (terremotos, tsunamis, deslizamientos, inundaciones, erupciones volcánicas, huracanes, entre otras), de las vulnerabilidades y de los riesgos UNISDR y UNIDSR (2009).

En otros términos la gestión del riesgo es un proceso de planificación estratégica que incluye el conocimiento del contexto (marco legal, institucional, actores, intereses), de las amenazas (terremotos, tsunamis, deslizamientos, inundaciones, erupciones volcánicas, huracanes, entre otras), de las vulnerabilidades y de los riesgos La reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países Débora y cols. (2015).

De ahí que nace el propósito de, una visión transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental, como una herramienta de planificación y seguimiento para los países, tanto a nivel nacional como local. Gracias a su visión de largo plazo, constituirán un apoyo para cada país en su senda hacia un desarrollo sostenido, inclusivo y en armonía con el

medio ambiente, a través de políticas públicas e instrumentos de planificación, presupuesto, monitoreo y evaluación CEPAL (2019).

Con la finalidad de reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático manteniendo el aumento de la temperatura mundial en este siglo muy por debajo de los 2 grados centígrados por encima de los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar aún más el aumento de la temperatura a 1,5 grados centígrados. Además, aumentar la capacidad de los países para hacer frente a los efectos del cambio climático y lograr que las corrientes de financiación sean coherentes con un nivel bajo de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y una trayectoria resistente al clima Unidas (2015).

De esta manera no dice que, los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico Asamblea-Nacional (2008).

Esto da paso al SNDGR mismo qué, se define al Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, como el conjunto de entidades, políticas, normas, principios, acciones, protocolos, programas y herramientas coordinadas del sector público y privado, con el objeto de prevenir, reducir y mitigar riesgos; brindar una adecuada respuesta ante emergencias, desastres o catástrofes; y recuperar y mejorar las condiciones anteriores a la ocurrencia de una emergencia o desastre SNGRE (2021).

Es por ello que la Constitución de la República (2008), indica qué los gobiernos autónomos descentralizados municipales adoptarán obligatoriamente normas técnicas para la prevención y gestión de riesgos en sus territorios con el propósito de proteger las personas, colectividades y la naturaleza, en sus procesos de ordenamiento territorial" Asamblea-Nacional (2015).

Todo esto con la finalidad de alcanzar una Preeminencia de la producción nacional e incorporación de enfoques ambientales y de gestión de riesgo. - En el diseño e implementación de los programas y proyectos de inversión pública, se promoverá la incorporación de acciones favorables al ecosistema, mitigación, adaptación al cambio climático y a la gestión de vulnerabilidades y riesgos antrópicos y naturales. En la adquisición de bienes y servicios, necesarios para la ejecución de los programas y proyectos, se privilegiará a la producción nacional de Finanzas (2010).

Donde el Servicio Nacional de de Gestión de Riesgos y Emergencias, Es la máxima directriz política y administrativa para el diseño y aplicación de la política pública en Ecuador, a través del cual el Gobierno Nacional ejecutará las propuestas presentadas en el Plan de Gobierno, Objetivo 9: Garantizar la seguridad ciudadana, orden público y gestión de riesgos de Oportunidades (2022).

Para así lograr fortalecer la gobernanza para la gestión de riesgo de desastres a través

de la articulación de los diferentes niveles de gobierno y de los actores del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos SNGRE (2022).

Y promover el concepto de territorio seguro y resiliente, partiendo de la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en los procesos de desarrollo y ordenamiento territorial, para garantizar que las propuestas se orienten a la reducción de los riesgos existentes, la prevención de futuros riesgos y el control del riesgo residual, de manera que el desarrollo sea sostenible SNGRE (2019a).

## **6. Marco metodológico**

### **6.1. Metodología de la Investigación**

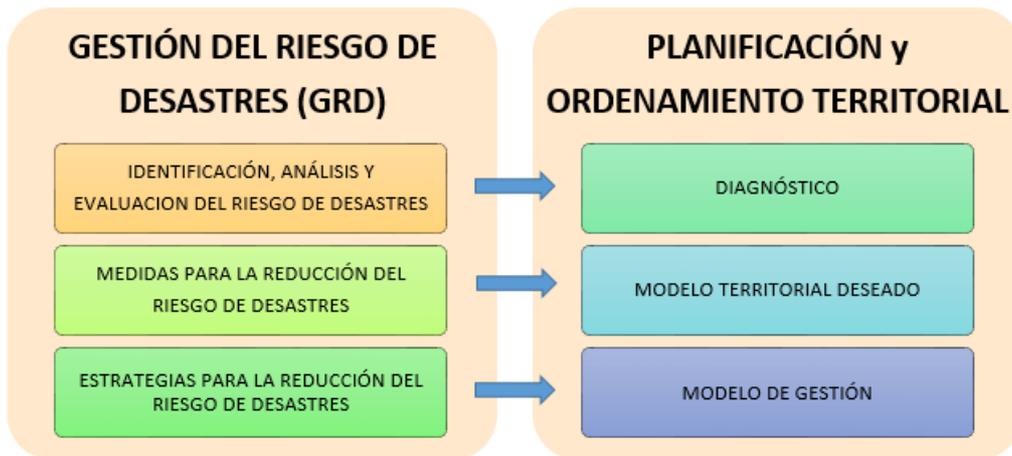
El presente trabajo se realizará utilizando los siguientes métodos de investigación: Método Deductivo: este método será de mucha utilidad a la hora de elaborar el planteamiento del problema, la redacción y comprobación de la hipótesis del trabajo así como en las conclusiones. Método Inductivo: será utilizado en el planteamiento del problema, la redacción de los objetivos e hipótesis, así como a la hora de la identificación de herramientas, implementación de la propuesta y en las conclusiones.

### **6.2. Metodología del proceso**

La metodología utilizada para este trabajo está enfocada en las recomendaciones del documento: “Lineamientos Estratégicos para reducción de Riesgos de Ecuador” del SNGRE), publicada en el año 2021. Como parte introductoria se identificara las relaciones entre la GRD y la Planificación y Ordenamiento Territorial, en el esquema que se presenta a continuación. Es importante hacer esta relación para poder identificar esa correspondencia entre los componentes de la planificación territorial con los subprocesos de la Gestión de Riesgos de Desastres, y así tener una aproximación que nos permita entender la relación entre la planificación y la GRD desde la teoría. Con este esquema podremos definir un enfoque de la metodología a aplicar para el estudio, que en este caso trata de la GRD.

**Figura 2**

*Articulación de la GRD con los componentes del Instrumento de Planificación y Ordenamiento Territorial.*



Elaborado por: Los Autores

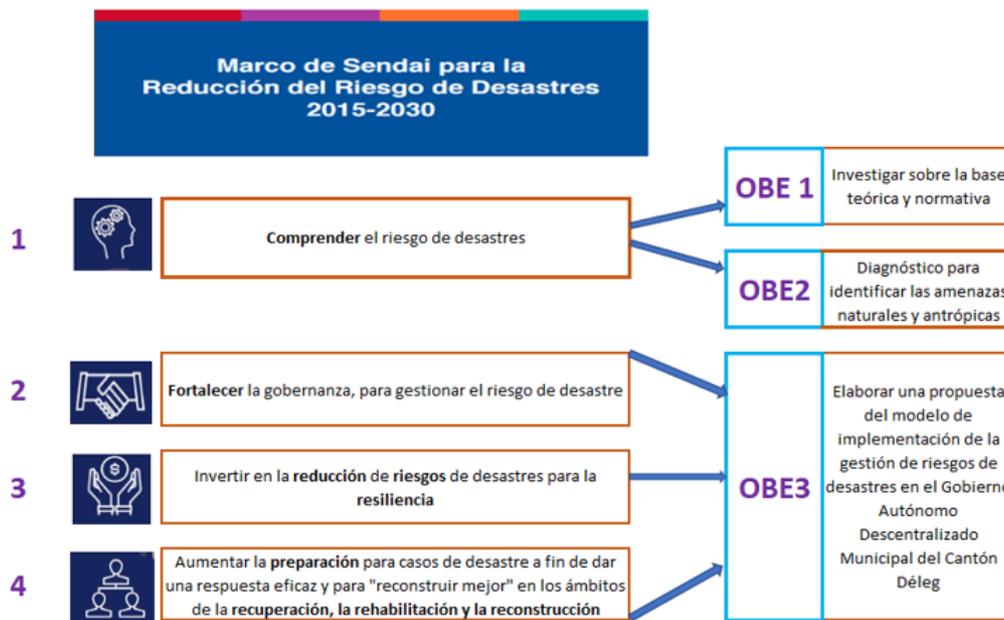
Adaptado de “Lineamientos Estratégicos para reducción de Riesgos de Ecuador” SNGRE (2021)

- De esta manera para consecución del primer objetivo se realiza la *revisión bibliográfica* y sobre los temas legales y conceptuales que permitan una mayor comprensión de la temática para su posterior aplicación, entre los documentos revisados podemos encontrar, la Constitución de la República del Ecuador, El *Marco de Sendai*, Los lineamientos estratégicos para la reducción de riesgos en el Ecuador, La terminología para le gestión de riegos de las Naciones Unidas entre otros.
- Para el diagnostico se aplica un análisis multi-criterio dado por el SNGRE en, SNGRE (2019a); Adicionalmente para la cartografía se utilizarán los SIG tanto para la identificación de amenazas, así como para la vulnerabilidad y exposición al riesgo. Para el análisis del riesgo de desastres son de fuentes secundarias y han sido recuperados desde: SNGRE, SEMPLADES, Instituto Geofísico Militar (registros históricos, metodologías, reportes, etc); y para la creación de cartografía la información fue recibida de instituciones públicas: GAD Municipal Déleg (cartografía básica como: límite cantonal, río, asentamientos humanos, etc.), y para la determinación de la vulnerabilidad funcional del Gobierno Municipal de Déleg se aplico la metodología dada por el Serrano y cols. (2014).

- Para la propuesta se toma en consideración los resultados obtenidos del diagnóstico que nos presenta la realidad territorial sumado a eso la guía dada por los lineamientos estratégicos para la reducción de riesgos y los lineamientos para la inclusión de la gestión de riesgos en los PDOT, la normativa legal vigente y el Marco de Sendai 2015-2030, servirán como herramientas para la construcción de la propuesta que vaya de acuerdo a la realidad y necesidad territorial, como se resume en el siguiente gráfico.

**Figura 3**

*Articulación de la GRD el marco de Sendai.*



Elaborado por: Los Autores

*Adaptado de "Marco de acción de Sendai para la reducción de riesgos 2015 -2030"*

## **7. Resultados**

### **Capítulo 1**

#### **7.1. Marco Legal**

##### **7.1.1. Marco estratégico internacional existente para la GRD**

En la década de los años 60 se desencadenaron una serie de eventos naturales como sismos, huracanes, dejando como resultado un gran número de pérdidas de vidas humanas y afecciones materiales, los mismos que fueron catalogados como emergencias; evidenciando claramente la falta de capacidad en asistencia humanitaria por lo que en la década de 1990 la Asamblea General de las Naciones Unidas denominó el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres.

Este organismo internacional ha venido trabajando alrededor de 40 años en este tema; pues no solo se requiere proteger y dar atención a los afectados, sino promover una cultura de prevención el cual dará como resultado poblaciones resilientes y una correcta sostenibilidad sin afectar a las generaciones futuras; comprendiendo que no solo es la naturaleza que tiene incidencia en ciertos eventos sino que la acción del hombre altera los patrones con resultados inevitables, al ser un Organismo Internacional le ha permitido establecer normas y comprometer a los países miembros a la obtención de resultados, a continuación se detalla la evolución de la gestión de riesgos de desastres y su aplicación en cada una de sus resoluciones.

Durante la década de 1960, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó una serie de medidas como respuesta a diversos desastres severos.

**Figura 4**

*Evaluación de la gestión de riesgos en base a estrategias de las Naciones Unidas*

Medidas como respuesta a los diferentes desastres	1970 1980	Decenio internacional para la reducción de los desastres naturales	2000 2007	Marco de Acción de Hyogo; aumento de la resiliencia en las naciones y las comunidades ante los	2015 2030
1960 1970	Asistencia en caso de desastres naturales	1990 1999	Estrategia internacional para la reducción de riesgos	2005 2015	Marco de Acción de Sendai para la Reducción de Desastre

Elaborado por: Los Autores

*Adaptado de la naciones unidas para la reduccion de riesgos de desastre (s.f.)*

■ **Medidas como respuesta a diversos desastres severos**

La Asamblea General de Naciones Unidas adopta una serie de medidas como repuestas a diversos desastres severos (terremotos, huracanes) entre los años de 1962 a 1968, para la década de 1970-1986 se opta para una planificación en asistencia humanitaria y se crea la Oficina de Naciones Unidas para Socorro (UNDRO), para la década de los años '90 se establece el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales, en estos años el fenómeno del Niño causa severos estragos, por lo que en las diferente asamblea se incluyen actividades para reducir los efectos de este fenómeno a los países más vulnerables, para los años 2000 al 2007 por el efecto causado por los distintos eventos se ve la necesidad de tener, estrategias para la Reducción de Desastres y así tener ciudades resilientes en el 2005 se crea el Marco de Acción de Hyogo (2005-2015), lo que da la paso a la creación del Marco de Sendai (2015 -2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (2015-230) los cuales sus objetivos son poner fin a la pobreza, responder a la crisis climática y proteger el planeta.

“La gestión de riesgos ha pasado de atender de forma reactiva los eventos adversos a educar a la población para reducir los riesgos; además, para lograr buenos resultados en la gestión de riesgos de desastres es necesario empoderar a la población más expuesta a ocurrencia de eventos adversos” Rosales-Veitia (2021).

**7.1.2. Revisión del marco legal Ecuatoriano relacionado con la gestión del riesgo de desastres**

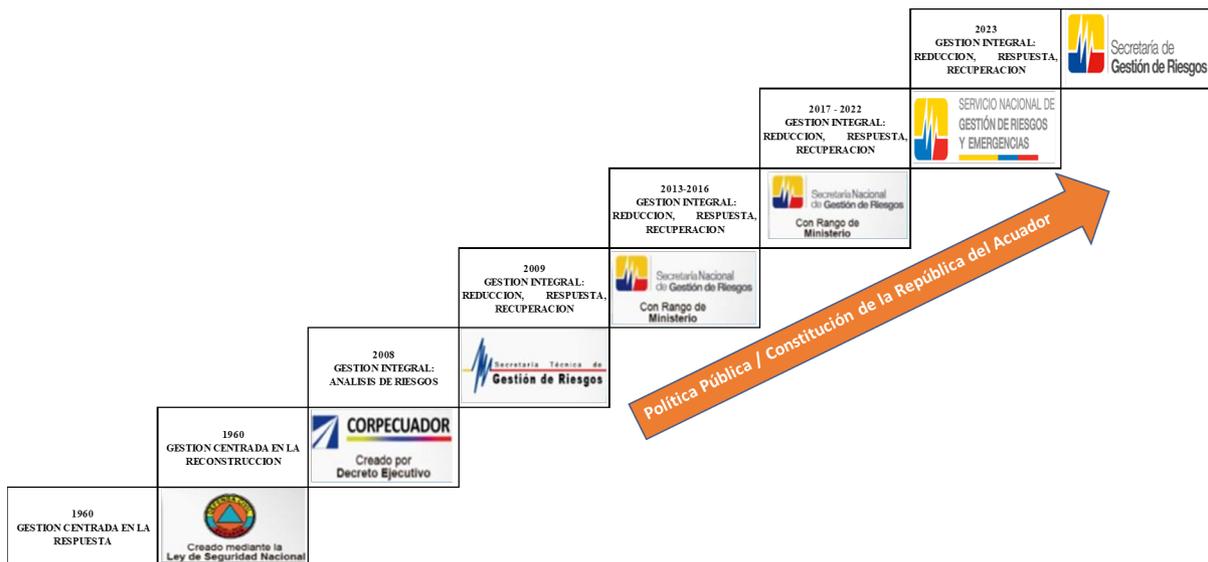
- En Ecuador, a lo largo de la historia, se han sufrido los impactos de de

sastres naturales, como el conflicto con el país del sur de Perú en 1941, el sismo de 1949 en la provincia de Tungurahua, entre otros. Estos eventos llevaron al Congreso Nacional a crear la Ley de Defensa Nacional en 1960, con el objetivo de actuar después de un desastre y no ser preventiva. En 1964, esta ley fue reemplazada por la Ley de Seguridad Nacional y en 1973 se creó la Defensa Civil como ente encargado de ayudar a la comunidad. Durante el régimen militar, el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas y la Secretaria General del COSENA eran los encargados de liderar la Defensa Civil. Sin embargo, con la vuelta a la democracia en 1979, la Defensa Civil se convirtió en un organismo independiente, para actuar como DNDC.

▪ **Linea de tiempo: Evolución de Gestión de Riesgos en el Ecuador**

**Figura 5**

*Evolución de la gestión de riesgos en el Ecuador*



Elaborado por: Los Autores

Adaptado de: *Hitos de la gestión de riesgos*

De esta manera en el Ecuador la gestión del riesgo y desastre era vista desde la respuesta a eventos de emergencia pero a partir del año 2007, Ecuador se encamina hacia una nueva etapa en donde identifica que “la centralización de competencias y recursos que son un problema que anula las instituciones regionales en el territorio y anula la competencia de entre entidades públicas por los recursos limitados”, en base al grado de exposición y de vulnerabilidad del país, el Ecuador, adopta la gestión de riesgos como una política de Estado, cambiando el marco legal y la estructura institucional para proteger a la población civil. Esto se ha enfocado en reducir la vulnerabilidad y aumentar las capacidades para promover un desarrollo sostenible en el país. En los últimos años el Ecuador ha venido implementando normativas legales encaminadas a la gestión de riesgos, las principales referencias del marco legal para la gestión de riesgos en el Ecuador son:

- Constitución de la República del Ecuador
- Ley de Seguridad Pública y del Estado
- Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado
- Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomías y Descentralización (CO-OTAD)
- Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPLAFIP)
- Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública
- Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 de Ecuador

### **7.1.3. Artículos que hacen referencia a la GRD de manera directa en su contenido**

En el Ecuador contamos con un marco constitucional vigente a partir de septiembre de 2008 en el cual se integran el régimen del buen vivir, planificación y ordenamiento territorial, descentralización, participación y seguridad, los cuales detallamos a continuación.

#### **▪ Constitución de la República Registro Oficial No.449 20/10/2008**

En la Asamblea-Nacional (2008) encontramos dos títulos que se refieren a la gestión de riesgos:

La Constitución de la República vigente desde septiembre 2008, ha incluido aspectos de planificación, ordenamiento territorial, derechos de la naturaleza, descentralización, participación y seguridad, y en lo referente a la gestión de riesgos tenemos los Artículos. 389 y 390 los cuales constituyen el mandato principal en este tema tanto para el sector público como privado, lo cual a dado como disposición se incorpore la gestión de riesgos su diseño e

implementación ;en los Artículos. 30, 281, 375 y 397 se menciona las disposiciones específicas sobre la inclusión, equidad, hábitat, salud y medio ambiente. y el Artículo. 35 menciona los derechos de la personas ..“La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales y antropogénicos...”, en los Artículos. 241, 250, 258, 262, 265, 267, 275, menciona a la planificación como eje fundamental en la gestión de riesgos el Artículos. 264 numeral 13. “Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios”.

#### ■ **Sección Novena: Gestión del riesgo**

**Artículo 389.-** “El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad”.

“El sistema nacional descentralizado de gestión de riesgos está compuesto por las unidades de gestión de riesgo de todas las instituciones públicas y privadas en los ámbitos local, regional y nacional. El Estado ejercerá la rectoría a través del organismo técnico establecido en la ley.

Se de talla sus funciones principales, entre otras: en los numerales del 1 al 7.

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

#### ■ **Capítulo Segundo: Biodiversidad y recursos naturales**

##### **Sección primera: Naturaleza y ambiente**

Además de tener en cuenta las disposiciones expresas de atención prioritaria a personas vulnerables que requieran atención prioritaria como adultos mayores, niñas, niños, adolescentes estipulados en los Art. 3, 10, 11, 35 38 y 46 de la Asamblea-Nacional (2008).

##### **7.1.4. Ley de Seguridad Pública y del Estado**

###### **Capítulo 3, Artículo No. 11, Órganos Ejecutores:**

En Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado establece de forma expresa que el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos es el ente rector y ejecutor del Sistema

Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, teniendo concordancia con el Art.389 de la Constitución, que es el principalmente de coordinar los esfuerzos y funciones de las instituciones públicas y privadas en las fases de prevención, mitigación, preparación y respuesta a desastres, recuperación y desarrollo posterior como detallamos en sus artículos principales.

**De los órganos ejecutores.** - Los órganos ejecutores del Sistema de Seguridad Pública y del Estado estarán a cargo de las acciones de defensa, orden público, prevención y gestión de riesgos, conforme lo literales: *c* y *d*.

#### **7.1.5. Reglamento de la Ley de Seguridad Pública y del Estado**

**Artículo 3, Del órgano ejecutor de Gestión de Riesgos.** - “La Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos es el órgano rector y ejecutor del sistema nacional descentralizado de gestión de riesgos. Dentro del ámbito de su competencia le corresponde:

a). Identificar los riesgos de orden natural o antrópico, para reducir la vulnerabilidad que afecten o puedan afectar al territorio ecuatoriano;

b) Generar y democratizar el acceso y la difusión de información suficiente y oportuna para gestionar adecuadamente el riesgo;

c) Asegurar que las Instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, en forma transversal, la gestión de riesgos en su planificación y gestión;

d) Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción;

e) Gestionar el financiamiento necesario para el funcionamiento del sistema nacional descentralizado de gestión de riesgos y coordinar la cooperación internacional en este ámbito;

f) Coordinar los esfuerzos y funciones entre las instituciones públicas y privadas en las fases de prevención, mitigación, la preparación y respuesta a desastres, hasta la recuperación y desarrollo posterior;

g) Diseñar programas de educación, capacitación y difusión orientados a fortalecer las capacidades de las instituciones y ciudadanos para la gestión de riesgos;

h) Coordinar la cooperación de la ayuda humanitaria e información para enfrentar situaciones emergentes y/o desastres derivados de fenómenos naturales, socio naturales, o antrópicos a nivel nacional e internacional.

**Artículo 18, Rectoría del Sistema.** - “El Estado ejerce la rectoría del sistema nacional descentralizado de gestión de riesgos a través de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, cuyas competencias son:

a) Dirigir, coordinar y regular el funcionamiento del sistema nacional descentralizado de

gestión de riesgos;

**b)** Formular las políticas, estrategias, planes y normas del sistema nacional descentralizado de gestión de riesgos, bajo la supervisión del Ministerio Coordinador de la Seguridad, para la aprobación del presidente de la República;

**c)** Adoptar, promover y ejecutar las acciones necesarias para garantizar el cumplimiento de las políticas, estrategias, planes y normas del sistema;

**d)** Diseñar programas de educación, capacitación y difusión, orientados a fortalecer las capacidades de las instituciones y ciudadanos para la gestión de riesgos;

**e)** Velar por que los diferentes niveles e instituciones del sistema, aporten los recursos necesarios, para la adecuada y oportuna gestión;

**f)** Fortalecer a los organismos de respuesta y atención a situaciones de emergencia, en las áreas afectadas por un desastre, para la ejecución de medidas de prevención y mitigación que permitan afrontar y minimizar su impacto en la población.

**g)** Formular convenios de cooperación interinstitucional destinados al desarrollo de la investigación científica, para identificar los riesgos existentes, facilitar el monitoreo y la vigilancia de amenazas, para el estudio de vulnerabilidades”.

**Artículo 19, Conformación (del sistema nacional descentralizado de gestión de riesgos).** - “El sistema nacional descentralizado de gestión de riesgos está compuesto por las unidades de gestión de riesgo de todas las instituciones públicas y privadas en los ámbitos: local, regional y nacional”.

**Artículo 20, De la Organización.** - “La Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR), como órgano rector, organizará el sistema descentralizado de gestión de riesgos, a través de las herramientas reglamentarias o instructivas que se requieran”.

**Artículo 24, De los Comités de Operaciones de Emergencia (COE).** - “Son instancias interinstitucionales responsables en su territorio de coordinar las acciones tendientes a la reducción de riesgos, y a la respuesta y recuperación en situaciones de emergencia y desastre. Los Comités de Operaciones de Emergencia (COE), operarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implica la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico.

#### **7.1.6. Código Orgánico De Planificación y Finanzas Públicas (COPLAFIP)**

Las norma que regula el ejercicio de las competencias de planificación en todos los niveles de gobierno menciona:

**Artículo 18.** - Norma que regula el ejercicio de las competencias de planificación en todos

los niveles de gobierno menciona

**Artículo 64.** - “La Preeminencia de la producción nacional e incorporación de enfoques ambientales y de gestión de riesgos en el diseño e implementación de programas y proyectos de inversión pública; promoviendo acciones favorables de gestión de vulnerabilidades y riesgos antrópicos y naturales”.

#### **7.1.7. Código Orgánico de Organización Territorial COOTAD**

Regula todo lo referente al sistema de competencias y a la organización, facultades y competencias de los Gobiernos Autónomos Descentralizados el cual indica lo siguiente en referencia a la Gestión de Riesgos.

Luego de la aprobación de la Constitución se han regulado diferentes ámbitos lo cual a contribuido a la creación de código como es el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) el cual establece las competencias de los gobiernos autónomos descentralizados, el cual da directrices encaminadas a la gestión de riesgos en su Art.54 literal o) ...“especial atención a las normas de control y prevención de riesgos y desastres.”, en su Art.140 menciona las competencias exclusivas para la gestión de riesgos y desastres... “La gestión de riesgos que incluye las acciones de prevención, reacción, mitigación, reconstrucción y transferencia, para enfrentar todas las amenazas de origen natural o antrópico que afecten al territorio se gestionarán de manera concurrente y de forma articulada por todos los niveles de gobierno de acuerdo con las políticas y los planes emitidos por el organismo nacional responsable, de acuerdo con la Constitución y la ley ...” y su Art.466 ...“El plan de ordenamiento territorial deberá contemplar estudios parciales para la conservación y ordenamiento de ciudades o zonas de ciudad de gran valor artístico e histórico, protección del paisaje urbano, de protección ambiental y agrícola, económica, ejes viales y estudio y evaluación de riesgos de desastres...”

“El plan de ordenamiento territorial deberá contemplar estudios parciales para la conservación y ordenamiento de ciudades o zonas de ciudad de gran valor artístico e histórico, protección del paisaje urbano, de protección ambiental y agrícola, económica, ejes viales y estudio y evaluación de riesgos de desastres”.

“Con el fin de garantizar la soberanía alimentaria, no se podrá urbanizar el suelo que tenga una clara vocación agropecuaria, salvo que se exista una autorización expresa del organismo nacional de tierras”. “El ordenamiento del uso de suelo y construcciones no confiere derechos de indemnización, excepto en los casos previstos en la ley” DESCENTRALIZACIÓN (2011).

### **7.1.8. Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial y Uso de Gestión de Suelo**

Tiene relación directa con el Art.415 de la Constitución en la que dispone la obligatoriedad entre el Estado Central y los Gobiernos Autónomos Descentralizados adoptar políticas integrales y participativas sobre el ordenamiento territorial y uso del suelo, en los cuales se deberá identificar los riesgos naturales y antrópicos de ámbito cantonal y distrital en sus artículos del 31 al 90, siendo los artículos 31, 43 y 74 los de mayor relevancia de Ordenamiento Territorial (2019).

### **7.1.9. El marco legal de las competencias exclusivas de los diferentes niveles territoriales del Ecuador y su relacionamiento con la GRD**

Si bien en La Constitución del Ecuador del año 2008 en los artículos 389 y 390 son específicamente para la GRD, también debemos tomar en cuenta que los artículos 261, 263, 264 y 267 especifica las competencias y roles exclusivos a nivel territorial; ya que en la Constitución del 2008 se determinó las atribuciones a nivel provincial, cantonal, parroquial, y estos artículos son la base para que la COOTAD establezca las competencias a los GAD es por ello que se realizara la relación que tienen con los artículos 42, 45 y 65 de la COOTAD, ya que al momento de ejecutarlos los tomadores de decisiones deben tener muy claro el principio de transversalidad y su relación con la GRD.

- **Artículo 261** de la Constitución de la República competencias del nivel nacional En el presente artículo se indica las competencias exclusivas del Estado indicando lo siguiente: El Estado central tendrá competencias exclusivas sobre:
- **Lit 6.** Las políticas de educación, salud, seguridad social, vivienda. Destacando lo importante del numeral 6 podemos indicar que se deberá determinar políticas públicas que analicen el grado de vulnerabilidad a la que están expuestos y que se incluya la transversalidad en las acciones y estrategias de los GAD y la GRD.
- **Lit 8.** El manejo de desastres naturales. Se puede observar claramente que el manejo de los desastres es una competencia nacional, sin embargo, se debe enfatizar que se refiere a la administración del desastre (durante), los GAD en virtud de sus competencias son tomadores de decisiones y no se debería tomar este literal de manera textual, salvo excepciones como lo indica el Manual del COE que cuando el nivel del evento llega a superar la capacidad nacional y se convierte en una catástrofe, generando así una necesidad de solicitar asistencia internacional.

La imagen a continuación nos permite comprender la división territorial, los niveles de competencia y sus actores.

**Figura 6**

*División territorial.*



*Elaborado por: Los Autores*

*Adaptado de “Lineamientos Estratégicos para reducción de Riesgos de Ecuador SNGRE (2021)*

Como podemos ver en la imagen, y de acuerdo a la COOTAD, los ámbitos territoriales están muy bien definidos y prende sus competencias, desde los niveles mas bajos y de acuerdo como vayan superando sus capacidades de respuesta y atención y en base a a sus competencias irán asumiendo los compromisos a nivel territorial los niveles jerárquicos en orden ascendente sin que estos los releven de sus responsabilidades a los actores locales que desde territorio facilitan las acciones de los niveles superiores, tal como lo estipula el ente rector en el Manual del COE de Gestión de Riesgos (2017).

**7.1.10. Artículo 263 de la Constitución y artículo 42 del COOTAD – competencias exclusivas del nivel provincial**

**Tabla 1***Competencias exclusivas a nivel Provincial.*

<b>Competencias exclusivas a nivel Provincial</b>	
<b>Constitución</b>	<b>COOTAD</b>
Art. 263.- Los gobiernos provinciales tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley	Art.42 Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado provincial. - Los gobiernos autónomos descentralizados provinciales tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de otras que se determinen
Lit. 1. /Planificar el desarrollo provincial y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, cantonal y parroquial.	Lit a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo provincial y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, en el ámbito de sus competencias, de manera articulada con la planificación nacional, regional, cantonal y parroquial, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad;
Lit.3. Ejecutar, en coordinación con el gobierno regional, obras en cuencas y micro cuencas. Litc) Ejecutar, en coordinación con el gobierno regional y los demás gobiernos autónomos descentralizados, obras en cuencas y micro cuencas;	Lit 4. La gestión ambiental provincial. Lit c La gestión ambiental provincial

*Autoría propia*

Los GAD tienen una gran responsabilidad ya que dentro de sus competencias deben incluir dentro de su Plan de Ordenamiento Territorial, el plan de prevención de riesgos y la estrategia de cómo responder ante un evento sea este natural o antrópico; en el cual se vean afectadas las viviendas, medios de vida la población, las cuencas y microcuencas, el medio ambiente pues en materia de desastres los GAD están como respondedores y no se ha promovido la prevención, cada Provincia conoce específicamente su vulnerabilidad, sus amenazas y el peligro al que están expuestas es por ello que se requiere un Plan de Acción Preventivo dentro del PDOT.

**Artículo 264 de la Constitución y artículo 55 del COOTAD – competencias exclusivas del nivel cantonal**

**Tabla 2**

*Competencias exclusivas a nivel Cantonal.*

<b>Constitución</b>	<b>COOTAD</b>
<p>Art. 264.- Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:</p>	<p>Artículo 55.- Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal. - Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:</p>
<p>Lit 1. Planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural</p>	<p>a) Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad;</p>

<b>Constitución</b>	<b>COOTAD</b>
2. Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.	b) Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón;
10. Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley..	j) Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley;
12. Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras.	l) Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras;
13. Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios.	m) Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios;

*Autoría propia*

Las competencias que podemos observar son de carácter administrativo en los GAD municipales y metropolitanos teniendo como principal documento el Plan de Ordenamiento Territorial en el cual se debería detallar los polígonos de intervención que son vulnerables a desastres, tomar acciones correctivas y sobre todo trabajar en prevención, pues es responsabilidad de los GAD dotar de servicios pero sobre todo precautelar la vida de los ciudadanos, así se evitarían sucesos como los de la GASCA en Quito, MARIANZA en Azuay, incendios forestales, entre los principales, cada cantón conoce mediante los sucesos históricos, las amenazas, vulnerabilidades y peligros a los que están en constante exposición, se evidencia la falta de trabajo en Reducción y Prevención de GRD.

**Artículo 267 Constitución y artículo 65 COOTAD – competencias exclusivas del nivel parroquial**

**Tabla 3**

*Competencias exclusivas a nivel Parroquial.*

<b>Constitución</b>	<b>COOTAD</b>
Art. 267.- Los gobiernos parroquiales rurales ejercerán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las adicionales que determine la ley:	Artículo 65.- Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado parroquial rural.- Los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales rurales ejercerán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de otras que se determinen:
1. Planificar el desarrollo parroquial y su correspondiente ordenamiento territorial, en coordinación con el gobierno cantonal y provincial. a)	Planificar junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad el desarrollo parroquial y su correspondiente ordenamiento territorial, en coordinación con el gobierno cantonal y provincial en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad;
4. Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente.	d) Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente;

*Autoría propia*

En estas competencias del trabajo es exclusivo en el territorio rural el cual es evidentemente que es uno de los más olvidados sin embargo cada GAD tiene su base legal y lo faculta para poder organizar su territorio y sobre todo trabajar con la GDR en prevención y reducción, sobre todo en territorios que son de alta amenaza y vulnerabilidad no solo por su naturaleza sino por la intervención del hombre.

#### **7.1.11. La relación del marco legal de las competencias exclusivas de los GAD con los conceptos de descentralización y GRD**

En el año 2008 mediante la nueva Constitución de la Republica del Ecuador se logro establecer que los recursos del Estado debían ser manejados por niveles territoriales, lo cual se plasmó en la descentralización con este hito histórico los GAD podrán ser los tomadores de decisiones; en el año 2010 se diseña y aprueba el Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD) el cual contiene 598 artículos en el que se detalla los roles, funciones y competencias de los GAD. Dentro de sus competencias el COOTAD en su Art.140 menciona de manera muy apropiada que la GRD no solo incluye acciones relativas a respuesta por eventos adversos, sino que se le facultada a la reducción, prevención y transferencia del riesgo, funciones que deberán ser ejecutadas por todos los niveles de los GAD, la misma que se creó con el criterio de descentralización, sin embargo se evidencia que su relacion con la GRD aun esta de manera reactiva y no proactiva, por esta razón se plantea utilizar los recursos existes para que de esta manera el GAD de DELEG incluya a la GRD con la finalidad de proteger los recursos, prevenir los riesgos, tener un plan de contingencia y sobre todo estar preparados ante posibles eventos adversos y que las perdidas a nivel humano, animal y material sea el mínimo posible.

## 7.2. Marco Conceptual

La gestión de riesgos de desastres ha evolucionado e incorporado conceptos básicos que nos permiten una mejor comprensión y asociación de la terminología con los diferentes sucesos, con la finalidad de brindar un mejor entendimiento y un criterio técnico que ayude a construir mejores herramientas en el ámbito preventivo, operativo y de políticas. Para una correcta aplicación de gestión de riesgos de desastres.

### 7.2.1. Conceptos básicos para la gestión de riesgos de desastres

Cuando hablamos de desastres debemos entender que estos son el resultado de una *construcción social del riesgo*, es decir que las personas son responsables de crear, de una manera progresiva, sus propias condiciones de inseguridad, al establecer sus formas de vida en espacios que se encuentran expuestos a diferentes amenazas, como se encuentra sustentado en la siguiente cita:

*“Básicamente, la noción de la construcción social del riesgo se fundamenta en la idea de que el ambiente presenta una serie de posibles eventos físicos que pueden ser generados por la dinámica de la naturaleza, pero su transformación en amenazas reales para la población está intermediada por la acción humana. Es decir, una amenaza no es el evento físico en sí, sino el peligro asociado con ella, el nivel del cual es determinado, entre otras razones, por factores no naturales o físicos, tales como los grados de exposición o vulnerabilidad de la sociedad”* Narváez, Pérez Ortega, y Lavell (2009).

Los desastres causan graves y efectos en el desarrollo de las poblaciones, donde la ocurrencia de manifestaciones naturales interactúa con intervenciones humanas muchas de ellas con el fin de alcanzar las metas planteadas para su desarrollo, pero que no cumplen con los criterios básicos de auto-protección.

En este contexto, los desastres son la consecuencia de la acumulación de acciones que cumplen con los componentes del riesgo de desastre, estos se pueden estudiar, cuantificar y reducir ya que están definidos mediante una fórmula dinámica:

**Amenaza.** – Factor que están presentes en cada aspecto de nuestras vidas, más sin embargo cuando hablamos de las amenazas como componente de riesgos de desastre debemos entender que su incidencia que dependerá del nivel de exposición que se tenga ya se por un tiempo o espacio, como se encuentra definido en la siguiente cita se entiende como .

*"fenómenos, sustancias, actividades humanas o condiciones peligrosas que pueden ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida*

*de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales"* UNISDR y UNIDSR (2009).

Debemos comprender que la amenaza es un factor muy importante que se debe tomar en cuenta como base para comprender el riesgo que podríamos enfrentar. En base a las diferentes visiones y conceptualizaciones, Saborío Bejarano y Mora Castro (2014) menciona una manera alterna en la que define a la amenaza como:

*“Un acontecimiento, suceso o circunstancia física, proceso natural o actividad humana que, en el caso de haber alcanzado o superado una intensidad específica, puede implicar la pérdida de vida humana, heridas o daños a los bienes sociales o económicos, o ambientales. Entre las amenazas, cuentan las condiciones latentes que pueden representar peligros futuros, de origen diverso: procesos naturales (geológicos, hidrometeorológicos, biológicos) o causados por el ser humano (degradación del ambiente, peligros tecnológicos). Las amenazas pueden ser individuales, compuestas, secuenciales o combinadas en sus orígenes y efectos. Cada amenaza es caracterizada por su lugar, intensidad, frecuencia, probabilidad y recurrencia”* Saborío Bejarano y Mora Castro (2014).

En este sentido podemos decir que mediante la identificación de amenazas es el primer paso para la reducción de riesgos de desastres y con ello la reducción de pérdidas de vidas humanas, económicas y ambientales, donde el ser humano cumple el papel fundamental en temas de incremento o reducción de los niveles de exposición.

**Vulnerabilidad.** – Es un tema muy ligado a las condiciones socioeconómicas de la población en general, en este contexto podemos decir que la vulnerabilidad viene ligado al nivel de exposición generado por las personas, y su construcción social a pesar de que existen excepciones, como las explosiones volcánicas paróxicas de Krakatoa, Pinatubo o Monte Santa Helena, de meteoritos grandes que impacten la tierra, de terremotos de magnitud superior a 9.0 y tsunamis con alturas superiores a los 30 metros” Narváez y cols. (2009), estos eventos son considerados como condiciones extremas de los cuales no existe una aproximación de el nivel de impacto en la población y menos aún una probabilidad de respuesta, más sin embargo cuando hablamos de la vulnerabilidad como el componente del riesgo de desastres debemos comprenderlo como un componente relacionado con los evento físicos recurrentes donde intervienen las capacidades que tenga la población para hacer frente a eventualidades que podría generar perdidas cuantiosas donde están incluidas sus vidas, como lo podemos apreciar en la siguiente cita que define la vulnerabilidad com:

*“Condición intrínseca de ser impactado por un suceso a causa de un conjunto de condiciones y procesos físicos, sociales, económicos y ambientales. Se determina por el grado de exposición y fragilidad de los elementos susceptibles de ser afectados – la población, sus haberes, las*

*actividades de bienes y servicios, el ambiente – y la limitación de su capacidad para recuperarse”* Saborío Bejarano y Mora Castro (2014)

En este contexto según Saborío Bejarano y Mora Castro (2014), la vulnerabilidad tiene varios componentes que tienen su origen a partir de una combinación dinámica con los factores “*sociales, económicos, ambientales, físicos*”, de ciertos elementos que se encuentran expuestos en cada municipio que a continuación se describen.

- **Factores ambientales:** La forma que la comunidad comunidad “*explota*” o “*aprovecha*” los elementos disponibles en su entorno natural, lo que permite su fortalecimiento o debilitación propia y a los ecosistemas en su capacidad para absorber, sin traumatismos, los diferentes eventos amenazantes probables.
- **Factores físicos:** Lugar donde está ubicado la resistencia “*estructural*” de los elementos (“*resiliencia*”) ante las amenazas a las que están expuestos.
- **Factores económicos:** Existencia o ausencia de recursos económicos financieros de una población, y su capacidad o incapacidad para administra los mismos que permita la intervención o no en temas de gestión de riesgos.
- **Factores sociales:** Aspectos políticos, patrimoniales, organizacionales, institucionales, educativos y culturales del municipio, de acuerdo con su historia, tradiciones, evolución y actualidad.

El análisis de estos factores de vulnerabilidad permite la definición de prioridades y estrategias para la intervención y reducción de los riesgos, dependiendo de un análisis oportuno y adecuado de dichos factores.

**Exposición.** – Un concepto que va de la mano con la vulnerabilidad, en el cuáles tienen mucho que ver las acciones humanas elevando su condición de fragilidad ante las mismas, a consecuencia de temas de índole cultural, social y económico, donde juegan un papel muy importante las autoridades locales, quienes en base a políticas y normativas tienen la capacidad de implementar una cultura de prevención y control de los niveles de exposición a los que se someten los diferentes grupos humanos, tal como lo podemos apreciar en la siguiente cita:

*“La naturaleza misma de los fenómenos climáticos extremos y la gravedad de los impactos que provocan no dependen solo de ellos sino, también, de la exposición de las comunidades a ellos y de su vulnerabilidad, factores que además determinan los impactos y la probabilidad de ocurrencia de desastres (Riesgos de desastres)”* Villacis (2006).

**Capacidad.** – Todas las personas de manera individual o grupal pueden definir su capacidad en base a su nivel de preparación con la que cuenta para hacer frente a los eventos peligrosos, por lo que el concepto de capacidad va de la mano con la resiliencia por lo que según UNISDR y UNIDSR (2009), esto determina, *“cuán capaz es la población para absorber los impactos de un evento peligros y sobreponerse a los mismos.”*

### **7.2.2. Gestión del riesgo de desastres**

La gestión de riesgos se entiende como, *“El proceso sistemático de utilizar directrices administrativas, organizaciones, y aptitudes y capacidades operativas para aplicar políticas y fortalecer las capacidades de hacer frente a situaciones de riesgo, con el fin de reducir el impacto adverso de la materialización de amenazas naturales y la posibilidad de que ocurra un desastre”* UNISDR y UNIDSR (2009)

Si lo analizamos desde el punto de vista de la Andina (2017) *“La gestión del riesgo de desastres es el conjunto de políticas, instrumentos y medidas orientadas a conocer, reducir el riesgo y manejar los desastres ante fenómenos naturales e inducidos por la acción humana, comprende las actividades de estimación, prevención, reducción del riesgo y preparación (ante), así como las de respuesta, rehabilitación (post), y reconstrucción. Tiene como objetivo articular los diferentes tipos de intervención, dándole un papel principal al desarrollo de las políticas de conocimiento y reducción del riesgo que en el largo plazo conduzcan a disminuir de manera significativa las necesidades de intervenir sobre los desastres ocurridos. Igualmente, la gestión del riesgo de desastres debe preocuparse de que los procesos de reconstrucción no supongan la reconstrucción de las vulnerabilidades existentes previas a la ocurrencia del desastre, sino que consoliden un desarrollo más seguro buscando la sostenibilidad de las áreas reconstruidas”.*

Desde los diferentes puntos de vista de la gestión de riesgos debemos entender que la *“Gestión de riesgos de desastres”* es un tema amplio que para una mejor comprensión debemos analizar sus componentes.

### **7.2.3. Componentes de la gestión de riesgos**

Si lo analizamos desde el criterio de la Andina (2017), *“La gestión de riesgos tiene algunos componentes como la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre”.*

- **Conocimiento del riesgo:** Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo sus componentes y comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y manejo de desastre UNGRD (2017).
- **Caracterización de escenarios de riesgo:** Es el proceso que busca conocer de manera general, las condiciones de riesgo de un territorio, enfatizando sus causas y actores, identificando los principales factores influyentes; los daños y pérdidas que pueden presentarse y todas las medidas posibles que podrían aplicarse para su manejo.
- **Análisis de riesgos:** Proceso de comprender la naturaleza del riesgo para determinar el nivel de riesgo, es la base para la evaluación de riesgos, las decisiones sobre las medidas de reducción del riesgo y preparación para la respuesta lo cual incluye la estimación del riesgo
- **Monitoreo del riesgo:** Es el proceso orientado a generar datos e información sobre el comportamiento de los fenómenos amenazantes, la vulnerabilidad y la dinámica de las condiciones de riesgo en el territorio.
- **Comunicación del riesgo:** Es el proceso constante y transversal que se realiza para proveer, compartir y obtener información y comprometer tanto a la comunidad, las instituciones y el sector privado en la gestión del riesgo de desastres.
- **Preparación ante desastres:** Conocimientos y capacidades que desarrollan los gobiernos, las organizaciones de respuesta y recuperación, las comunidades y las personas para prever, responder y recuperarse de forma efectiva de los impactos de desastres probables, inminentes o presentes (UNISDR - Indicadores y terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres, UNISDR y UNIDSR (2009).

#### 7.2.4. Términos asociados con la GRD y su conceptualización

- **Gobernanza del riesgo de desastres.** - *Sistema de instituciones, mecanismos, políticas y marcos legales y otros mecanismos diseñados para guiar, coordinar y supervisar la gestión del riesgo de desastres y áreas relacionadas con políticas públicas y privadas* UNGRD (2017). Sin embargo la gobernanza del riesgos tienen una visión mas amplia como lo destermina Carrión, Giunta, Mancero, y Jiménez (s.f.). Donde nos dice que la gobernanza del riesgo “*se trata de generar acuerdos entre actores formales e informales*

desde un impacto político a lo territorial, y como una parte adicional la para una correcta comprensión se necesita de criterios que deben ser incorporados en los análisis como son: conocimiento, transversalidad y percepción institucional”. Dichas nociones juegan un papel muy importante a la hora de la intervención para la “reducción del riesgo de desastres”.

- **Descentralización y gestión del Riesgo.** – De acuerdo con, Narváez y cols. (2009). “El proceso de la gestión del riesgo admite diferentes entradas al problema desde lo sectorial o lo territorial, desde lo social o lo económico, por vía de la gestión ambiental, la gestión del territorio, la consolidación de los medios de vida y las condiciones sociales de vida y por vía del fortalecimiento de la gobernabilidad; por vías estructurales y no estructurales”, para enlazar el tema de riesgos en los actores en territorio y gestores de desarrollo local con el fin de alcanzar “la conciencia de riesgo, las opciones de medirlo escenificarlo, la inspiración para actuar, la opción de sostenibilidad de acciones, todo esto reside en el involucramiento de los actores locales y comunitarios, y la implementación de un conjunto de acciones en estos niveles bajo el control de las autoridades y la población misma”.
- **Construcción social de riesgo.** – Este es un proceso en cual intervienen los “factores de amenazas físicas o naturales, los factores socio-naturales y antropogénicos” y la exposición de factores socioeconómicos generando condiciones de vulnerabilidad en lugares que ya tienen identificado la presencia de eventos peligrosos, o también por la generación de nuevos eventos por medio de la intervención humana donde se genera una “transformación del ambiente natural”. De acuerdo con ”Narváez y cols. (2009), “la construcción social del riesgo se fundamenta en la idea de que el ambiente presenta una serie de posibles eventos físicos que pueden ser generados por la dinámica de la naturaleza, pero su transformación en amenazas reales para la población está intermediada por la acción humana. Es decir, una amenaza no es el evento físico en sí, sino el peligro asociado con ella, el nivel del cual es determinado, entre otras razones, por factores no naturales o físicos, tales como los grados de exposición o vulnerabilidad de la sociedad”.
- **Prevención de riesgo.** - Medidas y acciones de intervención restrictiva o prospectiva dispuestas con anticipación con la intención de evitar que se genere riesgo. Puede enfocarse a evitar o neutralizar la amenaza o la exposición y la vulnerabilidad ante la misma en forma definitiva para impedir que se genere nuevo riesgo. Los instrumentos esenciales de la prevención son aquellos previstos en la planificación, la inversión pública

*y el ordenamiento ambiental territorial, que tienen como objetivo reglamentar el uso y la ocupación del suelo de forma segura y sostenible* Narváez y cols. (2009).

- **Reducción del Riesgo de Desastres.** - Está orientada a la prevención de nuevos riesgos de desastres, la reducción de los existentes y a la gestión del riesgo residual, todo lo cual contribuye a fortalecer la resiliencia y, por consiguiente, al logro del desarrollo sostenible. De acuerdo con UNGRD (2017), La reducción de riesgos de desastres hace relación a las *“Medidas adoptadas para reducir el riesgo de desastres y los impactos negativos de los riesgos naturales, con acciones sistemáticas para analizar y manejar las causas de los desastres, inclusive evitando los riesgos, reduciendo la vulnerabilidad social y económica a los riesgos y mejorando la preparación para acontecimientos adversos”*.
- **Gestión correctiva del riesgo.** – Para reducir los riesgos es muy importante identificar cuales son las acciones que podemos realizar ya sea en el origen o en el medio como lo explica claramente Lavell y cols. (2003), Que se trata de *“Un proceso que pretende reducir los niveles de riesgo existentes en la sociedad o en un subcomponente de la sociedad, producto de procesos históricos de ocupación del territorio, de fomento a la producción y la construcción de infraestructuras y edificaciones entre otras cosas”*.
- **La gestión prospectiva.** Según Lavell y cols. (2003), *“A diferencia de la gestión correctiva, la gestión prospectiva se desarrolla en función del riesgo aún no existente pero que se puede crear a través de nuevas iniciativas de inversión y desarrollo, sean éstas estimuladas por gobiernos, sector privado, ONGs, asociaciones de desarrollo, familias o individuos”*.
- **Gestión del cambio climático.** - Es uno de los conceptos que cada día ha ido tomando mayor fuerza e interés por comprender las consecuencias de la alteración de nuestro entorno y modificación del medio ambiente es por eso que de acuerdo con UNGRD (2017), la gestión del cambio climático *“Tiene por objeto coordinar las acciones del Estado, los sectores productivos y la sociedad civil en el territorio mediante acciones de mitigación, que busquen reducir su contribución al cambio climático; y de adaptación, que le permitan enfrentar los retos actuales y futuros asociados a la mayor variabilidad climática, reducir la vulnerabilidad de la población y la economía ante ésta, promover un mayor conocimiento sobre los impactos del cambio climático e incorporarlo en la planificación del desarrollo”*.

### **7.3. Operatividad de la GRD en el Ecuador mediante la adaptación de la institucionalidad Ecuatoriana**

#### **7.3.1. El Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos (SNDGR)**

“Es un conjunto de entidades, políticas, normas, principios, acciones, protocolos, programas y herramientas coordinadas entre el sector público y privado con el objetivo de prevenir, reducir y mitigar los riesgos, brindar una respuesta adecuada ante emergencias, desastres o catástrofes, y recuperar y mejorar las condiciones previas a una emergencia o desastre”. SNGRE (2019b).

#### **7.3.2. Lineamientos, manuales y guías para la implementación de la gestión de riesgos a nivel territorial.**

Los procesos de adopción de la gestión de riesgos en los diferentes espacios territoriales han sido una constante lucha por parte del ente rector, quienes de diferente formas han busca dotar de herramientas básicas a los gobiernos locales para que puedan ir adoptando la los procesos de reducción de riesgos y el fortalecimientos de la gestión local, entre algunas herramientas podemos identificar los lineamientos para la reducción de riesgos de desastres, lineamientos para la gobernanza del riesgos, "lineamientos para la inclusión de la gestión de riesgos en los PDOT", Plan nacional Creando oportunidades, Manual del COE entre otras.

- **Plan creando oportunidades.-** En su proyección 2021 - 2025, dentro del Eje de Seguridad Integral, en su Objetivo 9, se enfoca en “garantizar la seguridad ciudadana, orden público y gestión de riesgos”, podemos encontrar expresado la política pública para la Gestión de Riesgos de Desastres en el Ecuador, tal como lo podemos apreciar:

*“Impulsar la reducción de riesgos de desastres y atención oportuna a emergencias ante amenazas naturales o antrópicas en todos los sectores y niveles territoriales”*, Una política que trae consigo otras herramientas muy importantes que buscan alcanzar los objetivos planteados dentro de este plan, entre sus herramientas y para cuestiones de nuestro trabajo podemos encontrar los *“lineamientos estratégicos para la reducción de riesgos de desastres en Ecuador”*, mismos que se desarrollan de forma sectorial como a nivel territorial.

Así cada uno de los actores del *“Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos”* puedan ir trabajando en el desarrollo de su propia planificación a largo plazo y disponga de una guía que permita el entendimiento de la gestión de riesgos y su consideración en los diferentes planes de desarrollo sectorial, de ordenamiento territorial, ambientales entre otros,

donde se requiera tener en consideración las acciones preventivas y de mitigación en función de los escenarios que se presenten y su realidad territorial como estrategia de desarrollo sostenible.

- **Lineamientos estratégicos para la reducción de riesgos.-** Estos lineamientos nacen con una visión al 2030, y buscan orientar estrategias para “gestionar, reducir y prevenir riesgos actuales y futuros en todos los niveles: nacional, sectorial y territorial”. Con el fin de fortalecer el “*Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos (SNDGR)*”, y de esta manera lograr la transversalización de la gestión del riesgo de desastres (GRD) en cada una de las acciones de desarrollo que impulsa el país.

También buscan darle coherencia técnica a los diferentes acuerdos internacionales relacionados con la gestión de riesgos de los cuales el Ecuador forma parte. Estos lineamientos están compuestos por 7 objetivos estratégicos y 42 lineamientos presentados como “el resultado del análisis, discusión, problemática, dificultades y los retos en la GRD desde el ámbito de competencias y responsabilidades de las entidades sectoriales y territoriales”. Los 7 objetivos que buscan los lineamientos estratégicos para la reducción de riesgos son:

1. Gobernanza para la gestión de riesgos de desastres.
2. Conocimiento e investigación en gestión de riesgos.
3. Identificación del riesgo desde la perspectiva sectorial y local.
4. Control y uso del suelo con la variable riesgos.
5. Infraestructura segura y resiliente.
6. Educación, capacitación y participación.
7. Preparación y respuesta institucional.

## Capítulo 2

### **7.4. Diagnostico de la Gestión de Riesgos y Desastres en el Gobierno Autónomo del Cantón Déleg**

#### **7.4.1. Localización**

El Cantón Déleg se encuentra situado al suroeste de la Provincia del Cañar, a una distancia de 22 Km. del cantón Azogues, en el límite con el cantón Cuenca, a 2.680 m.s.n.m., teniendo como límites al norte el cantón Azogues y Biblián, al Sur el cantón Cuenca al este Cuenca y Azogues y al Oeste el cantón Cuenca. Tiene una temperatura promedio anual de 13,45°C, con una máxima de 14,06°C en el mes de diciembre, y una mínima de 12,43°C en el mes de agosto.

Su nombre se deriva de la palabra Cañari que equivale a la Kichwa pampa o pamba que significa “Llanura” y está conformado por las parroquias Déleg y Solano. Esta rodeado por varios sistemas montañosos entre ellos se encuentra al sur la meseta de Pachamama, al noroccidente el cerro de Ñamurelti y, al suroeste el cerro de Guabizhun, con alturas que van desde los 2.640 m.s.n.m., hasta los 2.965 m.s.n.m. del Cañar (2019).

#### **7.4.2. Densidad poblacional del catón Déleg.**

De acuerdo con los datos de Estadística y Censos (INEC) (2020). Censo de Población y Vivienda de 2010, El cantón Déleg tiene 6.100hbts, sin embargo, se ha analizado a los asentamientos humanos para determinar la población expuesta, importancia y vulnerabilidad.

## Figura 7

*Población Demografía.*

### Resultados Censo de Población

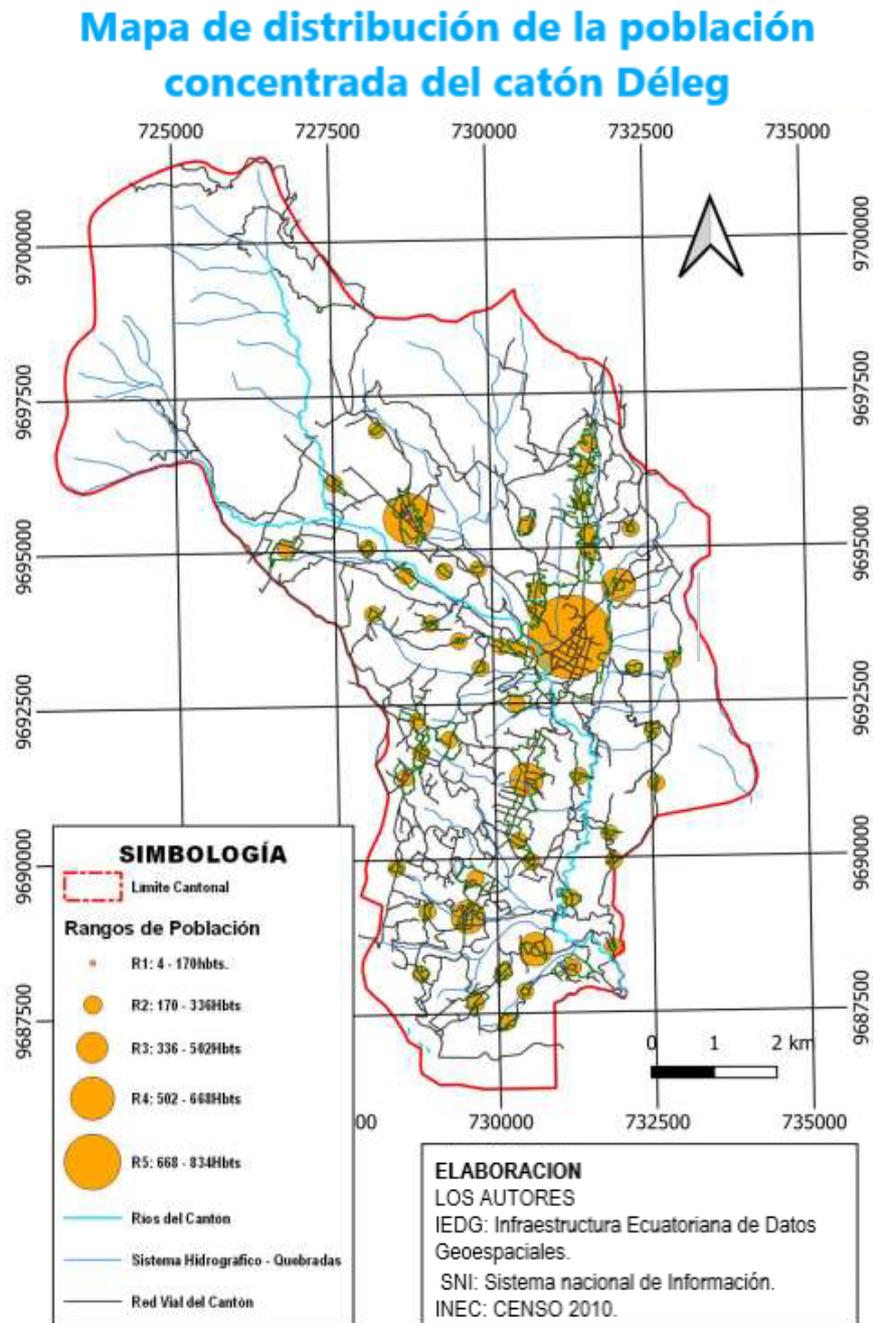


*Censo población y vivienda de Estadística y Censos (INEC) (2020)*

De los 6.100 habitantes del cantón Déleg al 2010, se analizará la vulnerabilidad ante eventos peligros de los 5.700 habitantes, es decir, el 94% de la población a la exposición de Inundaciones, Movimientos de Masa, Incendios Forestales, Sismos, Sequías y Erosión. En el Mapa a continuación se identifica la distribución de la población por el tamaño del asentamiento humano, sin duda, la cabecera cantonal y las cabeceras parroquiales son las que albergan a la mayor población del cantón, para una realidad demográfica se requiere de un nuevo censo.

**Figura 8**

*Distribución de la Población del cantón Déleg.*



Elaborado por: Los Autores  
Fuente: Gad Déleg, Adaptado del PDOT Déleg (2016)

### 7.4.3. Nivel y estructura del gobierno cantonal de Déleg

- Organización política y territorial

La Constitución de la República del Ecuador de la Asamblea-Nacional (2008), establece una organización territorial del Estado, incluyendo regiones, provincias, cantones y parroquias rurales, así como el gobierno central y los gobiernos autónomos descentralizados, regímenes especiales para distritos metropolitanos, el Consejo de Gobierno de la provincia de Galápagos y para las circunscripciones territoriales de pueblos e indígenas, afro-ecuatorianos y montubios.

Los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) gozan de autonomía en tres ámbitos:

- La autonomía política: Les permite contar con su propio ente de gobierno, elegir sus autoridades, y expedir ordenanzas en su territorio.
- La autonomía administrativa: Les permite tomar sus propias decisiones en organización y estructuración de su administración.
- La autonomía financiera: Les permite tomar decisiones sobre el uso de recursos que les pertenecen, siempre y cuando estas decisiones no violen lo establecido en la Constitución.

### 7.4.4. Delimitación de competencias entre niveles

En la Constitución de la República se establece las competencias exclusivas del Estado Central y los GADs

<b>Nivel de Gobierno</b>	<b>Competencias Exclusivas</b>
Gobierno Central	“Defensa nacional, relaciones internacionales, registro de personas, política económica, políticas de salud, educación, recursos naturales, espectro radioeléctrico, etc.”
Gobierno Regional	“Cuencas hidrográficas, vías”
Provincial	Vialidad, riego
Municipal	“Servicios públicos: agua, saneamiento, construir y mantener infraestructura salud y educación”
Gobierno Parroquial / Rural	“Construir y mantener Infraestructura física, Administrar servicios públicos delegados”

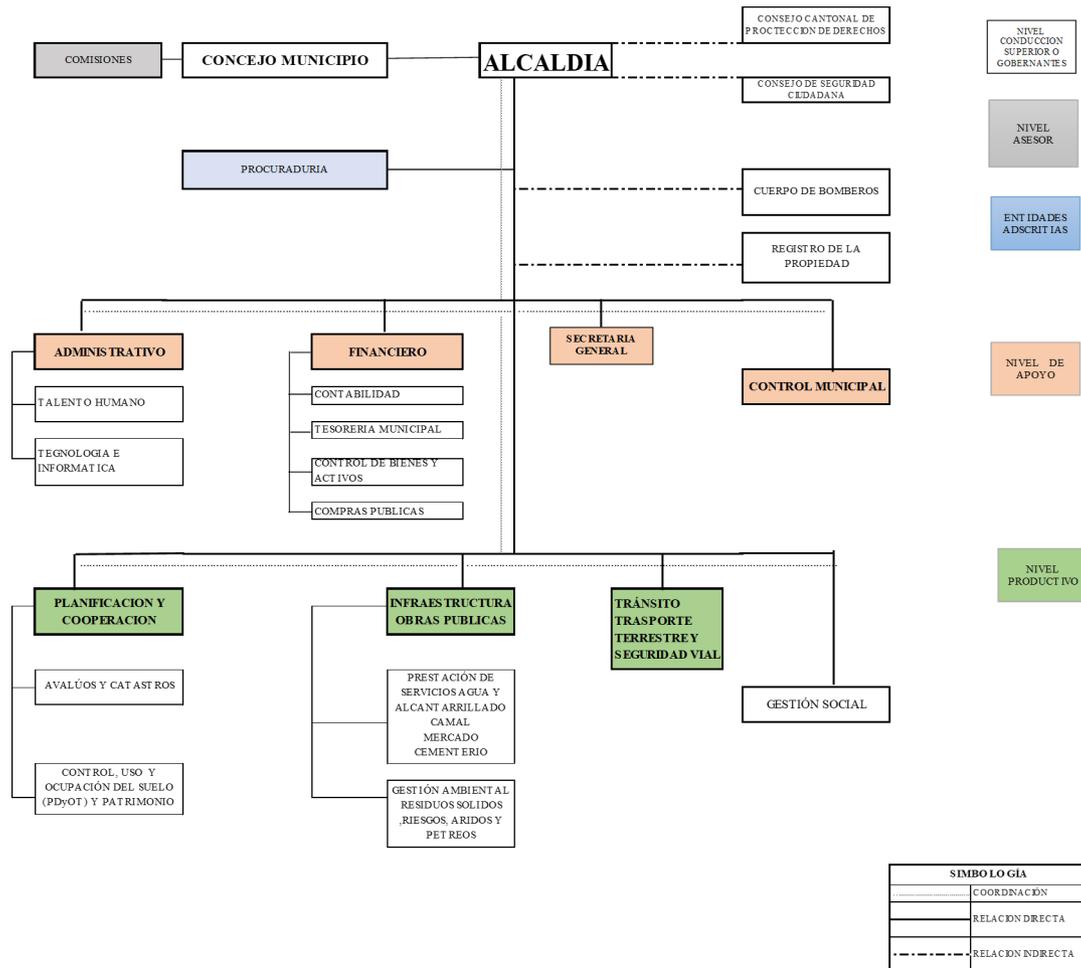
*Autoría propia*

### 7.4.5. Estructura del gobierno cantonal de Déleg

De acuerdo con la clasificación de GAD Municipales, el cantón Déleg se encuentra en la categoría de ciudades pequeñas, la gráfica a continuación presenta el Diagrama Estructural del Gad Municipal Déleg.

**Figura 9**

*Diagrama Estructural del Gad Municipal Déleg.*



Elaborado por: Los Autores Fuente: Gobierno Cantonal Déleg, GAD Municipal de Déleg (2019)

### 7.4.6. Identificación de eventos adversos presentes en el cantón Déleg

El riesgo como proceso natural Según (Rojas Vilches y Martínez Reyes, 2011, página 86:sección 1) basado en el criterio de las ciencias naturales y a partir del análisis de la evolución

del concepto del Riesgo Natural es: “La probabilidad de que en un espacio ocurra un peligro determinado de origen natural, y que este pueda generar potenciales daños y pérdidas en las actividades humanas”; El peligro o amenaza es la exposición directa de una población a fenómenos naturales como tormentas, terremotos, erupciones volcánicas, entre otros.

El riesgo incluye la probabilidad de que prevenga un peligro o amenaza y que cause afectaciones, mientras que el peligro está determinado por la posibilidad de causar daños a la población o su entorno.

Los fenómenos naturales son eventos que ocurren de forma inherente en ciertos territorios y pueden afectar a las personas, en el proceso de gestión del riesgo de desastres (GRD), es importante identificar los peligros o amenazas y estudiar su perfil histórico en un territorio para determinar su incidencia en el mismo y en la población, Keller y Blodgett (2007) El autor Ranke (2016) menciona los procesos geotectónicos incluyen fenómenos como terremotos, erupciones volcánicas y movimientos en masa, que tienen su origen en el interior de la Tierra y están relacionados con los movimientos de las placas tectónicas. Los procesos hidrometeorológicos, por otro lado, incluyen fenómenos meteorológicos como inundaciones, sequías, tormentas y condiciones extremas, que se originan en la atmósfera y están relacionados con las variaciones climáticas. Es importante tener en cuenta que estos fenómenos naturales pueden tener un impacto significativo en las personas y las comunidades.

Mientras tanto Coppola (2020) clasifica los peligros en dos grupos basada en factores geológicos, hidrológicos, meteorológicos y antrópicos es otra forma útil de analizar y comprender los fenómenos que pueden tener un impacto en las personas y las comunidades.

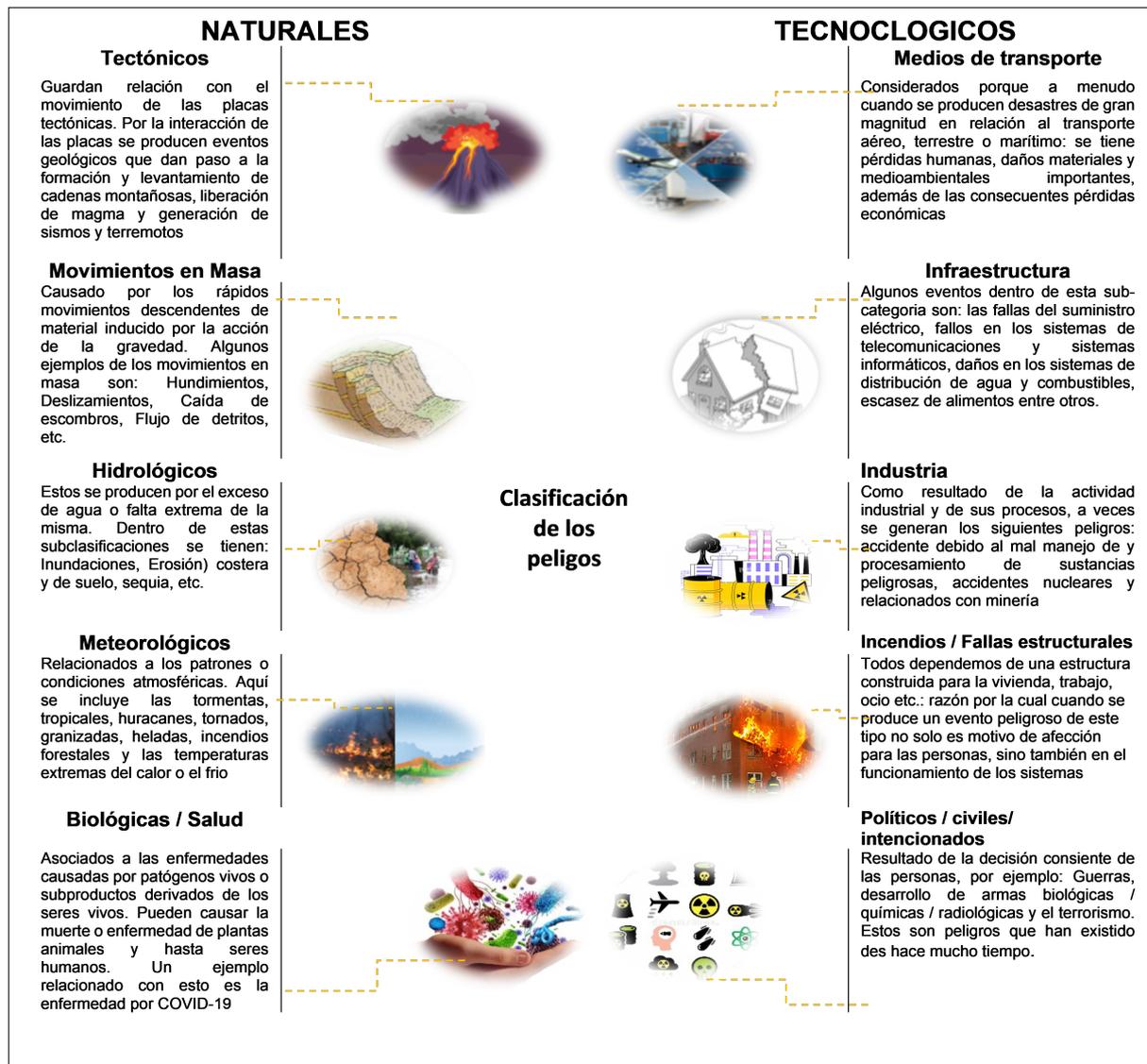
Los peligros naturales como terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, sequías y otros fenómenos naturales que pueden tener un impacto en las personas y las comunidades.

Los peligros tecnológicos o “Technological Hazards”, por otro lado, incluyen fenómenos como accidentes industriales, desastres provocados por el hombre y otros eventos que tienen su origen en actividades humanas.

A continuación, se presenta esquema gráfico que menciona las categorías principales y secundarias, sus más importantes características y una ejemplificación de cada uno de estos.

**Figura 10**

*Peligros o amenazas y su clasificación.*



Elaborado por: Los Autores

Fuente: Adaptado de “Natural disaster risk management”, Ranke (2016); “Introduction to International Disaster Management” Coppola (2020)

**Geografía.** - El cantón Déleg se encuentra al sur-occidente de la provincia de Cañar y posee una extensión territorial de 78 km<sup>2</sup> aproximadamente según datos de la CELIR (2010-2012). El centro urbano se localiza a una altitud de 2.684 m.s.n.m., se encuentra prácticamente a la misma distancia de Cuenca y Azogues, a unos 20 kilómetros de estos importantes núcleos urbanos. La fecha de su cantonización es el día 27 de febrero de 1992. El cantón Déleg limita al norte con el cantón Biblián, al sur y al oeste con la Provincia del Azuay, y al este con las parroquias Cojitambo y Javier Loyola, del cantón Azogues. Está formado por una parroquia urbana, que lleva el mismo nombre y una rural, la parroquia Solano Ministerio de Agricultura (2014).

**Topografía.** - Existe una gran gama de suelos que, por su origen volcánico, son muy susceptibles a la erosión dependiendo de la pendiente y manejo; mayoritariamente están presentes los órdenes de suelos Inceptisol en las partes más altas, donde predomina el páramo. Igualmente hay presencia de Alfisoles, pero lo más representativo del territorio son los Vertisoles. La topografía al oeste tiene características propias de las estribaciones del cerro de Ñamurelti y del río Déleg. En general se puede afirmar que posee una topografía muy irregular, pero predominantemente colinada, con pendientes entre el 25 a 50% en la mayor parte del territorio. Existen elevaciones destacables como: Pallcayacu, Cuencapungo y Mesaloma Ministerio de Agricultura (2014).

**Falla Déleg** La Falla Déleg tiene un rumbo aproximado N-S y cambia ligeramente a un rumbo N200E en la parte sur del área de estudio, se puede visualizar como un lineamiento que aproximadamente sigue paralelo al río Déleg. La configuración es de una falla vertical a sub vertical que en profundidad puede adoptar un desnivel hacia el este, para conectarse a un plano de despegue profundo, desnivel al este. Villacis (2006).

La prolongación de la Falla Déleg hacia el norte del área es desprendida, ya que probablemente pone en contacto tectónico a las formaciones Turi y Mangán Villacis (2006).

En el área de Cañar, Lahuathe (2005) pone en evidencia el contacto fallado entre las formaciones Turi y Mangán en 735000 9717900 Villacis (2006).

Este contacto es a través de la Falla Honorato Vásquez, cuya actividad provocó pliegues monoclinales en ambas formaciones Villacis (2006).

Lo que permite suponer que la Falla de Déleg es una estructura ya existente antes de la formación de la cuenca de Cuenca, y posiblemente está relacionada con estructuras de la plataforma metamórfica. En el área de Girón Santa Isabel, los depósitos del Grupo Saraguro se esparcen por toda el área y son atravesados por la Falla de Girón, que podría ser la

prolongación hacia el sur de la Falla Déleg. Esto es evidenciado por el diferente estado de deformación a cada lado de la falla. Hacia el este de la estructura, los depósitos volcánicos del Grupo Saraguro se encuentran deformados, mientras que hacia el oeste los depósitos no presentan deformación Villacis (2006).

En la franja situada al oeste de la falla, están presentes las formaciones Turi y Mangán de edad Mioceno Medio Tardío, no existen rastros de formaciones más antiguas que la Formación Mangán. Estas formaciones se encuentran en posición subhorizontal, con ligeros inclinamientos hacia el oeste a medida que se aproximan al trazo de la falla (pliegues de arrastre).

En la franja situada al este de la falla, están presentes las formaciones Biblián, Loyola, Azogues y Mangán, las cuales se encuentran deformadas constituyendo la curvatura convexa hacia arriba en Biblián. Estas formaciones presentan inclinamientos de hasta 60° hacia el oeste a medida que se aproximan al trazo de la falla.

La falla funcionó como un control tectónico muy importante durante la depositación de la secuencia sedimentaria de la cuenca, ya que acomodó la mayor parte de los hundimientos en Biblián, Loyola, Azogues y parte de Mangán. En la etapa compresiva, la falla es invertida presentando una actividad relativamente baja, constituyéndose en una estructura importante que limitó la deformación de la secuencia sedimentaria presente al este. Se interpreta que la formación de pliegues de la secuencia sedimentaria dio lugar a la formación de un alto topográfico de dirección N-S, que habría actuado como una barrera que impidió la depositación del Miembro Santa Rosa hacia el este Villacis (2006).

También restringió parcialmente la depositación del Miembro Turi, ya que, por depósitos aparentemente pertenecientes a este miembro, se ubican sobre el trazo de la falla y hacia el este sobre yaciendo depósitos de Mangán. Al final de la etapa compresiva, la actividad de la falla se incrementó poniendo en contacto tectónico a las formaciones Turi y Mangán. En conclusión, la Falla Déleg actuó como una falla normal, presentando una actividad muy importante durante la etapa de extensión E-O. En la etapa compresiva, la falla es invertida presentando una actividad baja y actuando como una estructura que limitó la deformación de la secuencia sedimentaria. Villacis (2006)

#### **7.4.7. Criterios de calificación de la amenaza a partir de datos históricos**

De acuerdo con SNGRE (2019a) en los "Lineamientos para incluir la gestión del riesgo de desastres en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT)", nos dice que, para cada una de las amenazas identificadas en el territorio es necesario determinar el nivel de intensidad, frecuencia y afectación del territorio.

"Amenaza (A) = frecuencia (F) + territorio afectado (T) + intensidad (I)"

**Tabla 4**

*Criterios y clasificación.*

Intervalo	Calificación
1 – 3	Baja
4 – 6	Media
7 – 9	Alta

Autoría propia

Fuente: Adaptado de “Lineamientos para incluir la gestión del riesgo de desastres en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT)”, SNGRE (2019a);

#### **7.4.8. Identificación de fenómenos naturales y/o antrópicos que se pueden presentar**

En base a la información oficial facilitada por el gobierno cantonal, como vulnerable a una variedad de eventos peligrosos que amenazan a la población, incluyendo sismos, movimientos de masa, erosión, inundaciones, pandemia, sequías e incendios forestales. Según la calificación de las amenazas, se ha determinado que las mayores amenazas para el cantón son los sismos, los movimientos de masa y los incendios forestales. Es importante tomar medidas para minimizar los riesgos asociados a estos eventos y estar preparado para responder en caso de que ocurran.

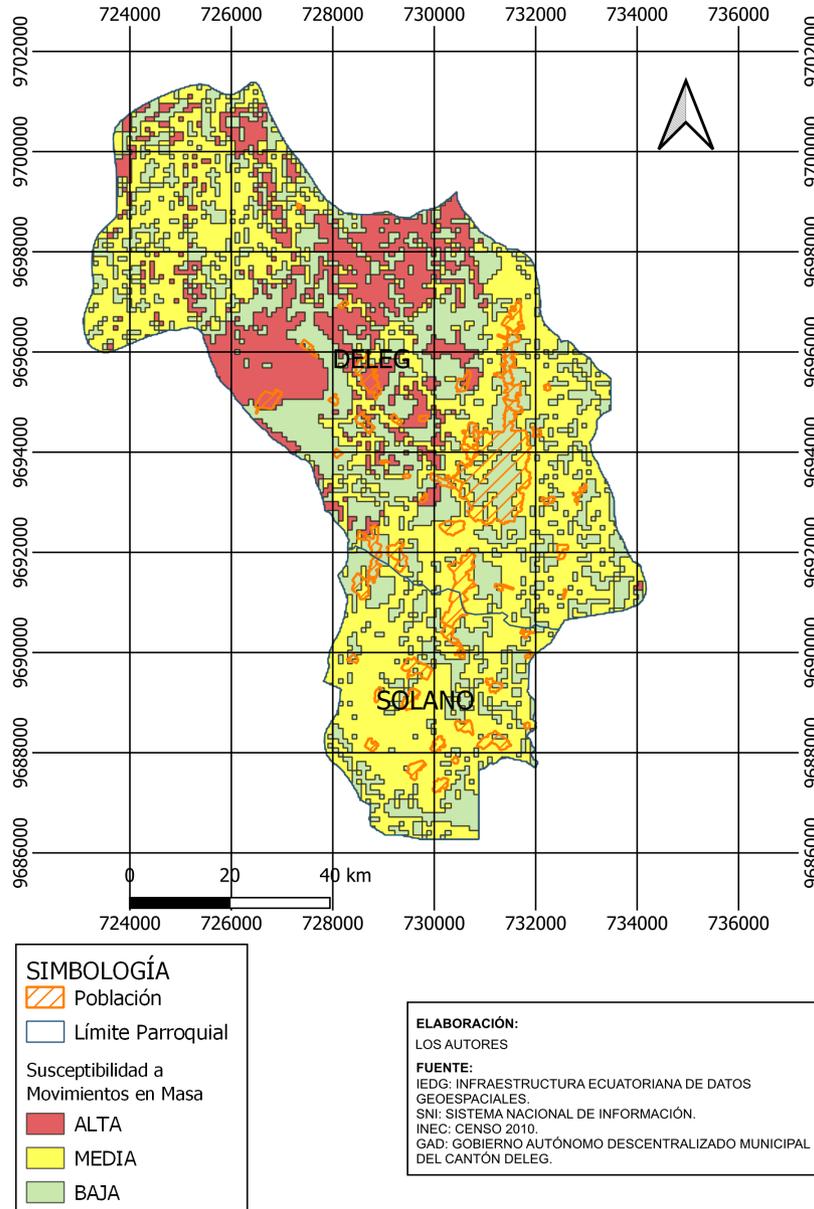
##### **■ Mapa movimientos en masa**

Los movimientos en masa son procesos geológicos que afectan el relieve de la tierra. Se deben a una gran variedad de procesos, como la tectónica, la meteorización, las lluvias, los sismos y las acciones humanas. Estos procesos actúan sobre las laderas naturales y artificiales, desestabilizándolas y cambiando el relieve. La posibilidad de que ocurra un movimiento en masa comienza desde el momento en que se forma una ladera y requiere un análisis multidisciplinario que involucra las ciencias de la tierra, el medio ambiente y las ciencias naturales para entender y mitigar los riesgos.

**Figura 11**

*Mapa de susceptibilidad por movimientos en masa.*

**Mapa de Susceptibilidad por Movimientos en Masa en el Cantón Déleg.**



Elaborado por: Los Autores

*Fuente: IEDG: Infraestructura Ecuatoriana de Datos Geospaciales. SNI: Sistema nacional de Información. INEC: CENSO 2010. GAD: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Déleg.*

**Tabla 5***Susceptibilidad por Movimientos en Masa del Cantón Déleg*

RIESGO	ÁREA	NIVEL	PORCENTAJE
ALTA	1275,58	3	16,0%
BAJA	2791,66	1	35,0%
MEDIA	3902,60	2	49,0%

*Autoría propia*

La amenaza por movimiento de masa se refiere a daños a las viviendas, personas, equipamientos, infraestructura y redes de servicios públicos. En el caso del cantón Déleg, el área de expansión urbana es de 7969.85 ha. Según el mapa normativo de amenaza por movimientos en masa para el suelo urbano elaborado a escala 1:100, se estima que el 16% de esta área está categorizada en amenaza alta, un 49% en amenaza media y un 35% en amenaza baja. Esto indica que hay una zona en el cantón que presenta una mayor vulnerabilidad frente a los movimientos de masa y que es necesario tomar medidas para mitigar los riesgos asociados a estos eventos.

- **Amenaza por sismo**

Los sismos son eventos naturales causados por la liberación de energía en el interior de la Tierra, tienen su origen en el interior de la tierra y se propagan en forma de ondas a través de la corteza terrestre SNGRE (2021).

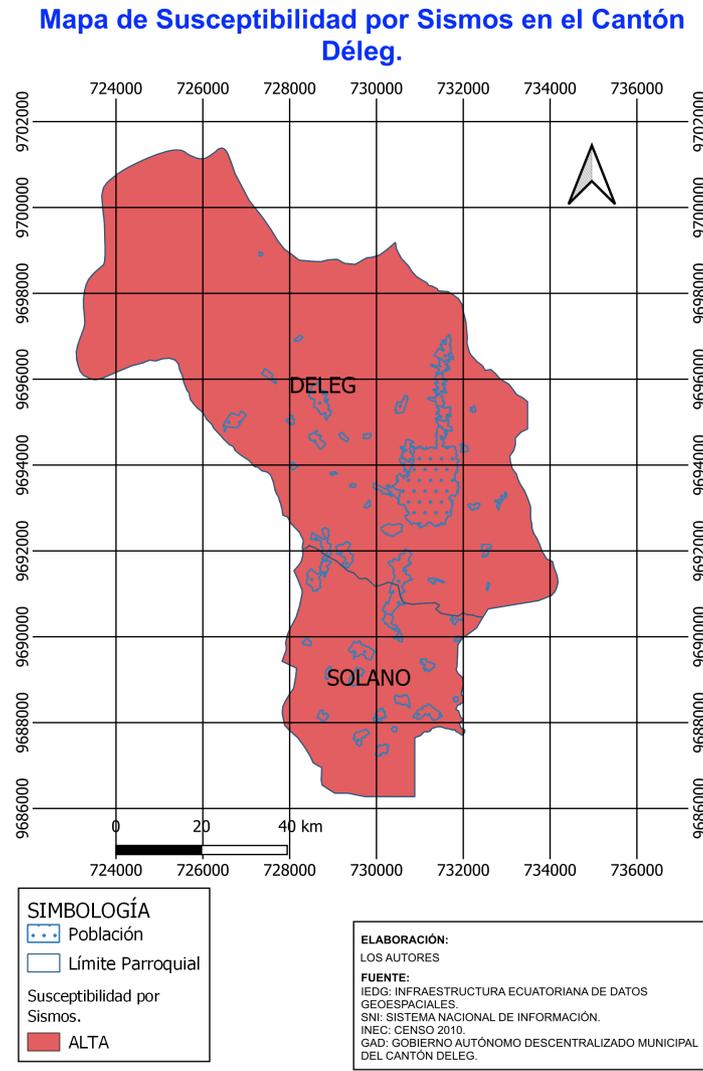
Estos movimientos vibratorios son causados por el movimiento de las placas tectónicas que componen la corteza terrestre. Cuando dos placas tectónicas colisionan o se deslizan una sobre otra, se produce la liberación de energía en forma de un sismo. Los sismos son una amenaza para la población y la infraestructura, ya que pueden causar daños considerables y pérdida de vidas Chica Carvajal y Morán Parrales (2020).

El Ecuador ha sufrido sismos significativos en su historia que han dejado enseñanzas para las futuras generaciones. El país está atravesado por una serie de fallas geológicas superficiales, causadas principalmente por el efecto de la subducción de las placas tectónicas. Estas fallas afectan principalmente a las poblaciones ubicadas en el Valle Interandino, donde han ocurrido sismos históricos de gran importancia, como los sismos de Riobamba en 1767, Ibarra en 1868 y Ambato en 1949, causando muertes y pérdidas materiales significativas. La subducción y los fallamientos superficiales son las dos principales fuentes de los terremotos en Ecuador, según

la recopilación de sismicidad histórica e instrumental realizada por la Red Sísmica del Austro de la Universidad de Cuenca, Chica Carvajal y Morán Parrales (2020).

**Figura 12**

*Mapa de susceptibilidad por sismos.*



*Elaborado por: Los Autores*

*Fuente: IEDG: Infraestructura Ecuatoriana de Datos Geoespaciales. SNI: Sistema nacional de Información. INEC: CENSO 2010. GAD: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Déleg.*

**Tabla 6**

*Susceptibilidad por Sismos en el Cantón Déleg*

RIESGO	ÁREA	NIVEL	PORCENTAJE
ALTA	7970,944161	3	100%

*Autoría propia*

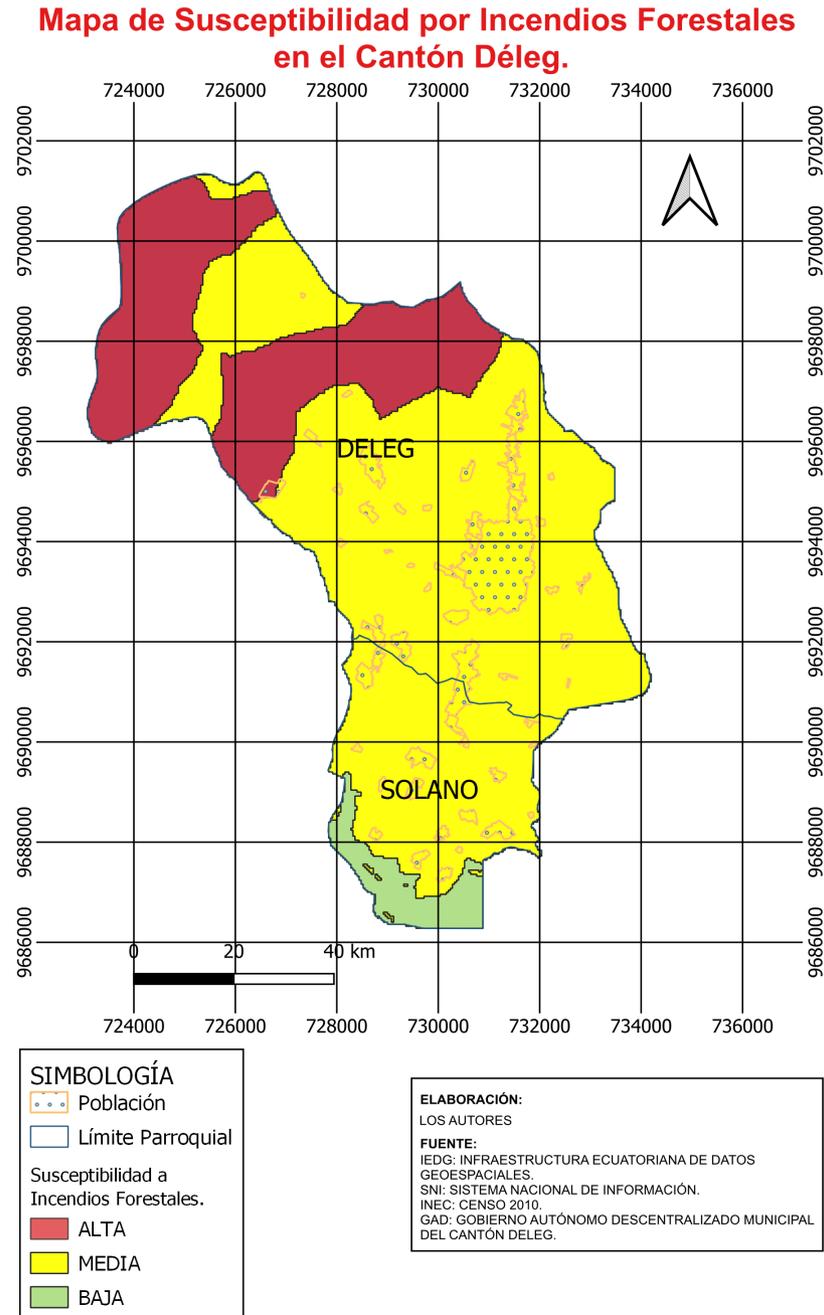
El cantón Déleg tiene una susceptibilidad alta ante los sismo en el 100% de su territorio cantonal .

▪ **Amenaza por incendio forestal**

Incendio forestal es un fenómeno que se presenta cuando materiales combustibles en bosques, selvas u otro tipo de zonas con vegetación, son consumidos en forma incontrolada por el fuego, que puede ser natural o provocada, expandiéndose muy fácilmente sobre áreas extensas. Los efectos de un incendio forestal en lo inmediato incluyen la destrucción parcial o total de la vegetación existente en la zona afectada; seguida por un proceso de erosión cuya intensidad depende de las condiciones atmosféricas previas y posteriores al incendio forestal de Políticas y Estandares SGR Subsecretaria de Reducción de Riesgos (2016).

**Figura 13**

*Mapa de susceptibilidad Incendios forestales.*



Elaborado por: Los Autores

Fuente: IEDG: Infraestructura Ecuatoriana de Datos Geoespaciales. SNI: Sistema nacional de Información. INEC: CENSO 2010. GAD: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Déleg.

**Tabla 7***Susceptibilidad por incendios forestales del Cantón Déleg*

<b>RIESGO</b>	<b>ÁREA</b>	<b>NIVEL</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>MEDIA</b>	5641,291	3	70,8%
<b>BAJA</b>	299,849	1	3,8%
<b>ALTA</b>	2022,729	2	25,4%

Autoría propia

En el cantón Déleg, los incendios forestales son una amenaza significativa debido a que un gran porcentaje del sector está vulnerable a estos eventos. Los incendios forestales afectan directamente a las especies animales y vegetales, así como a los habitantes de la zona, causando daños graves e incluso irreversibles. Estos incendios pueden ser causados tanto por la acción humana como por causas naturales, como por ejemplo por la falta de lluvia o por rayos. Es importante tomar medidas para prevenir y mitigar los riesgos asociados a los incendios forestales, como la creación de sistemas de alerta temprana, la implementación de planes de prevención y la capacitación de la población local en temas de incendios forestales.

#### **7.4.9. Calificación de la vulnerabilidad del cantón Déleg, según Amenaza**

**Tabla 8***Calificación de la vulnerabilidad del cantón Déleg, según Amenaza*

<b>Amenaza</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Territorio Afectado</b>	<b>Intensidad</b>	<b>Calificación</b>
Pendiente topográfica	1	1	3	3
Sismo	3	3	3	9
Movimientos en masa	3	2	2	7
Inundación	1	2	1	4
Incendio Forestal	3	3	1	7

Autoría propia

Adaptado de “Lineamientos para incluir la gestión del riesgo de desastres en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT)”, SNGRE (2019a);

Para identificar las amenazas del territorio, es necesario analizar la frecuencia de los eventos peligrosos, así como el área afectada y la intensidad con la que se presentan. En el caso del presente documento, se ha trabajado con la información proporcionada por el Cuerpo de Bomberos del cantón Déleg y la Dirección de Planificación, encargada de la gestión de riesgos y desastres, así como con información de eventos peligrosos disponible en las páginas de internet de las instituciones del ejecutivo encargadas de esta información. Esto permite identificar de manera precisa las amenazas y tomar medidas para minimizar los riesgos asociados a estos eventos.

#### 7.4.10. Matriz de Amenazas presentes en el Cantón Déleg

**Tabla 9**

*Matriz de Amenazas presentes en el Cantón Déleg*

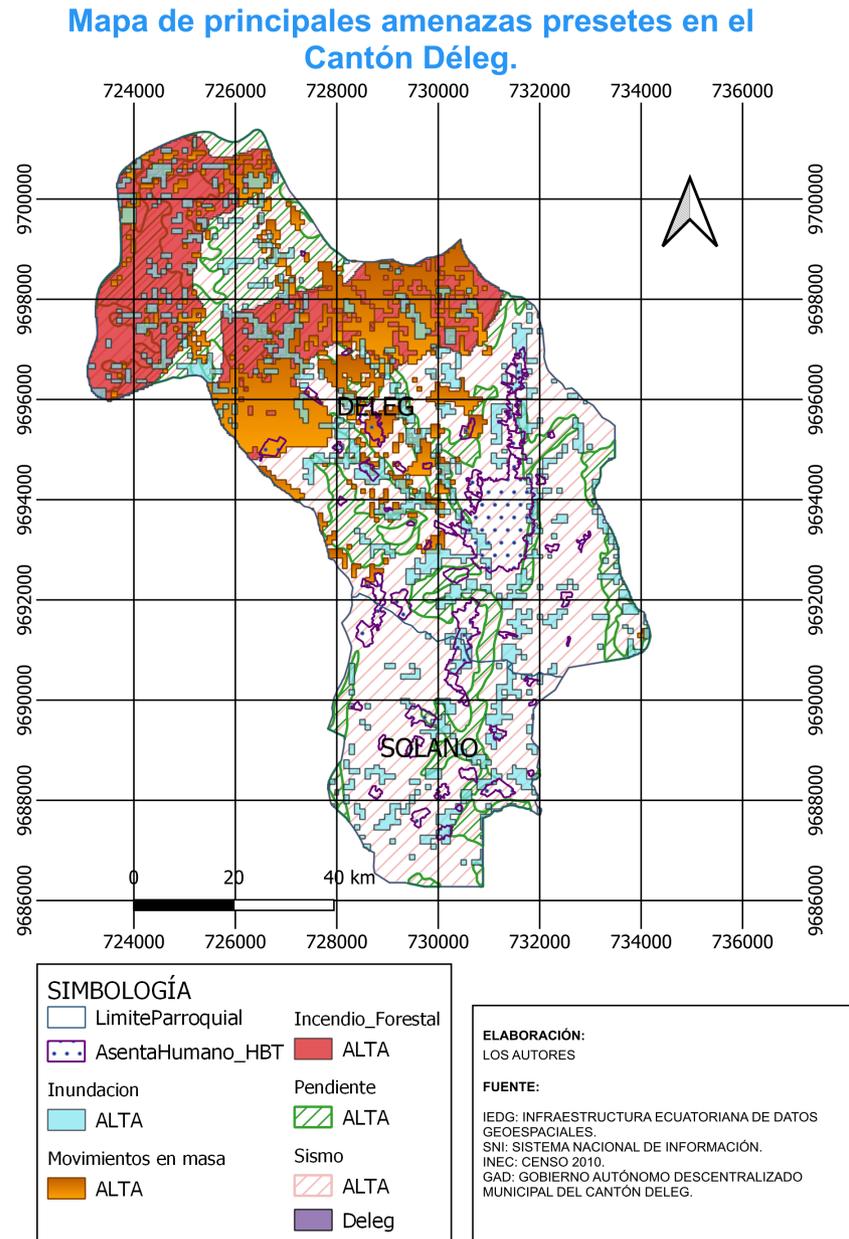
AMENAZA	EVENTO	CALIFICACIÓN		
Naturales	Pendiente	<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>
	Sismo			
	Movimientos en masa			
	Inundación			
	Incendio Forestal			

Autoría propia

Adaptado de “Lineamientos para incluir la gestión del riesgo de desastres en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT)”, SNGRE (2019a);

**Figura 14**

*Mapa de principales amenazas.*



*Elaborado por: Los Autores*

*Fuente: IEDG: Infraestructura Ecuatoriana de Datos Geoespaciales. GAD: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Déleg. SNI: Sistema Nacional de Información. INEC: censo 2010.*

## 7.5. Identificación y muestreo cualitativo de actores en caso de emergencias

Los actores elegidos para este estudio son grupos clave tanto institucionales y de la sociedad civil, como funcionarios municipales de la Delegación, personal del Cuerpo de bomberos, Actores de ente rector en gestión de riesgos, entre otros. Estos actores son responsables de coordinar acciones beneficiosas para el Gobierno cantonal de Déleg, específicamente en lo que respecta a atención de emergencias y gestión del riesgo de desastres en el territorio. Estos actores conocen en profundidad las debilidades, amenazas, oportunidades y fortalezas de la sinergia comunal y capacidad institucional de la zona.

**Tabla 10**

*Matriz de actores*

<b>Principales Actores</b>	<b>Características</b>	<b>¿Cuál es su relación con el problema?</b>	<b>Expectativas o Intereses</b>
<b>Municipio del Déleg</b>	Fomenta colaboración entre la población, líderes locales, organizaciones y el gobierno. Desarrollar proyectos para mejorar en la calidad de vida de la población.	Asume un papel activo en la GRD. Promoción de una cultura de prevención y preparación para desastres, formulación de políticas y estrategias para reducir el riesgo. Evaluación de amenazas, la formulación de planes de mitigación y de respuesta.	Tener el apoyo a nivel de organización ante las Emergencias. Impulsar acciones encaminadas con la reducción de las vulnerabilidades del cantón.

<b>Principales Actores</b>	<b>Características</b>	<b>¿Cuál es su relación con el problema?</b>	<b>Expectativas o Intereses</b>
<b>Cuerpo de Bomberos</b>	Impulsa una cultura de prevención y brinda soporte en las diferentes emergencias dentro del cantón. Participa de manera directa en temas relacionados con los eventos peligros del cantón.	Asume el papel de primer respondedor ante las diferentes eventos peligros del cantón. Trabaja de la mano con las diferentes entidades en procesos de formación y concientización a la población.	Contar con un sistema estructurado de respuesta ante emergencias. Formar grupos comunidades capacitadas como primeros respondedores y resilientes.
<b>Servicio Nacional de Gestión de Riesgos</b>	Genera políticas públicas y funciona como ente rector, en temas de gestión de riesgos en sus diferentes niveles.	Brinda asesoría técnica en procesos relacionados con la gestión de riesgos. Asume el soporte necesario cuando supera las capacidades del gobierno local.	Crear una cultura de prevención. Fomentar la inclusión de la gestión de riesgos en los diferentes gobiernos seccionales.
<b>Sociedad civil</b>	Participa de manera activa en procesos de identificación de amenazas en territorio. Genera las necesidades locales.	Principal afectado durante las emergencias. Fuente de conocimiento a nivel sectorial	Formación y traslado de conocimientos. Preparación como primeros respondedores ante eventos peligros.

Autoría propia

**Basado en.** “Mapeo de actores”,  
**Fuente:** *Gad cantonal de Déleg*

## **7.6. Análisis de la vulnerabilidad funcional del gobierno cantonal en temas de Gestión de riesgos y desastres.**

Según Lavell y cols. (2003); la vulnerabilidad se refiere a la susceptibilidad de una comunidad o individuo a sufrir daños o pérdidas en caso de un evento desastroso, mientras que la resiliencia se refiere a la capacidad de esa misma comunidad o individuo de recuperarse y reconstituirse después del evento y la vulnerabilidad funcional se refiere a cómo las condiciones

sociales, políticas y económicas afectan la vulnerabilidad de determinados grupos sociales.

El análisis de vulnerabilidad funcional nos permitirá identificar las debilidades en las redes y sistemas críticos; desarrollar estrategias para mitigar y prevenir dichas debilidades.

De acuerdo con Serrano y cols. (2014); es esencial para el desarrollo de una estrategia de gestión de riesgos eficaz, ya que ayudará a priorizar las acciones y recursos necesarios para mejorar la resiliencia del sistema y garantizar la continuidad del servicio a la población.

Por lo tanto Scott Solberg (2011); analiza la cobertura de servicios, dependencia a elementos exteriores, alternativas de funcionamiento, pero sobretodo la capacidad de intervención que según se refiere a la habilidad de detectar y corregir problemas en los sistemas críticos, como las redes vitales.

La accesibilidad, el personal calificado y los sistemas de tele-control son factores clave en esta capacidad. Una mayor accesibilidad y control del sistema, significa una menor vulnerabilidad y mayor resiliencia.

En este sentido, se deben considerar aspectos como la disponibilidad de recursos, el tiempo disponible y el nivel de precisión requerido para el estudio. También se debe tener en cuenta la población elegida y los criterios de selección de la muestra, las limitaciones y las posibles sesgos en la selección de la muestra.

Se deben utilizar técnicas estadísticas para analizar los datos recolectados y obtener conclusiones relevantes para el estudio.

En base al objeto de estudio y el tipo de investigación, se realizará un muestreo cualitativo y no probabilístico.

De acuerdo con Hernández R (2003); las muestras no probabilísticas, también llamadas muestras dirigidas, suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización”.

Para la obtención de la información utilizamos las siguientes herramientas: Entrevista a los actores del Gobierno local, siendo ellos los conocedores de la capacidad institucional en esta área. Encuesta a la población del Catón, como una visión general y cuantitativa del tema, detallada precisa y profunda sobre la percepciones, conocimientos, experiencias y opiniones de los entrevistados sobre el tema en cuestión.

### **7.6.1. Entrevista**

Es una técnica que de acuerdo con Folgueiras Bertomeu (2016); se trata de una reunión por medio de la cual se intercambia información y permite obtener información detallada,

precisa y profunda sobre las percepciones, conocimientos, experiencias y opiniones de los entrevistados sobre el tema en cuestión. Es una herramienta valiosa para recolectar datos cualitativos y cuantitativos, y se puede utilizar tanto en investigaciones exploratorias como descriptivas o causales. Es importante tener en cuenta que la entrevista debe ser planificada y diseñada de manera adecuada para garantizar su validez y confiabilidad.

A continuación se presenta esquema de la entrevista.

### **Objetivo de la entrevista**

Conocer el nivel de percepción que tienen los actores directos sobre las capacidades institucionales en temas de gestión de riesgos de desastres.

### **Dirigido a:**

- Técnico y funcionarios municipales
- Actores de primera respuesta

### **Temática seleccionada**

- Bases de la gestión de riesgos
- Identificación de principales amenazas y vulnerabilidades dentro del cantón.
- Identificación de las principales zonas de peligro.
- Análisis de las capacidades institucionales e interinstitucionales.
- Nivel de preparación y capacitación, sobre la gestión de riesgos para la atención de emergencias en el cantón.
- Participación en articulación de proyectos relacionados con la gestión de riesgos.
- Criterios y recomendaciones para la adopción y articulación de la gestión de riesgos en el GAD.

### **Resultado de la entrevista**

- La mayoría de los funcionarios indican tener un conocimiento un conocimiento básico de la gestión de riesgos, las amenazas y vulnerabilidades del cantón, además de una nula capacitación institucional en materia de gestión de riesgos, por tanto la participación y articulación vayan encaminados a la reducción, mitigación y recuperación ante los

desastres no es posible, y al no disponer de un departamento que se haga cargo de la transversalización de la gestión de riesgos a nivel institucional y territorial, hace que el Gobierno cantonal no tenga las capacidades suficientes para hacer frente a posibles eventos de magnitud en el cantón, por lo que se tiene la necesidad urgente de la creación de un departamento técnico que se haga cargo de los procesos relacionados con la materia.

- Desde la Dirección de Planificación; Se menciona que los temas de planificación dependen directamente del PDyOT del cantón, en los cuales no se aborda con profundidad los diferentes aspectos relacionados con la gestión de riesgos, además que al no existir un departamento formal que se encargue de la gestión de riesgos, es poco lo que se puede hacer y los procesos son llevados sin el criterio técnico de un gestor de riesgos.
- Desde la dirección de obras publicas se menciona que el GAD municipal no se ha impulsado capacitaciones en relación con la meteria, dice que dentro del centro urbano se encuentran identificadas las dos grandes fallas que atraviesan el centro cantonal, y que como departamento se solicita diseños de suelos y estructurales previo a la implementación de construcciones, debido a la presencia de los movimientos en masa, además la ciudadanía no es consiente del nivel de riesgo que esto representa, menciona que en el año 2010 se realizo obras de mitigación en el centro cantonal con el fin de mitigar los deslizamientos con drenes y subdrenes, mismo que han ayudado en parte con la disminución de la aceleración pero que al seguir activa, las infraestructuras se ven comprometidas de manera significativa, además indica que a mas de la parte estructural, también existe afección en las margenes del río, donde se identifico afección a las margenes y erosión del suelo y aumento de la pendiente del río, indica que se a analizado posibles soluciones pero que la inversión es alta, no se tiene la voluntad política, además de recalcar la necesidad de un área especifica en temas de gestión de riesgos dentro de la estructura funcional del municipio.
- Desde el Cuerpo de Bomberos, menciona que al ser una entidad de primera respuesta, considera muy necesario la articulación de los temas de gestión de riesgos, lo que se convierte en una necesidad urgente de la creación del departamento municipal para la gestión de riesgos, debido a que el cantón se encuentra atravesado por dos macro deslizamientos, considera que el cantón no estaría en capacidad de responder a un evento de magnitud, debido a su vulnerabilidad funcional en temas de recursos materiales y humanos, y considera que se debería trabajar de manera articulada en la construcción

de mapas de riesgos con la identificación de las amenazas a nivel cantonal, en base a los resultados ir trabajando en procesos de preparación ante emergencias, menciona que existe varios sectores en los que se a identificado amenazas de origen natural, y que no se han implementado ningún proyecto relacionado con la gestión de riesgos donde se articule las instituciones y la población.

- Por parte del departamento de gestión ambiental, hace referencia que dentro del PDyOT se considera parte de la gestión de riesgos, y menciona que en los últimos tiempos no se a tenido eventos de magnitud por lo que no podría calificar el nivel de capacidades del gobierno cantonal, y que considera que se debería crear de manera formal el departamento de riesgos ya que si bien se a intentado adoptar el tema, sin embargo no se le da la importancia necesaria tanto así que se trata de incluir entre varias funciones dentro de el departamento de gestión ambiental, riesgos , solidos áridos y pétreos con una extensa cantidad de competencias en la que riesgos queda totalmente rezagado.
- Desde la visión del departamento de Activos fijos, dan a conocer que se que se tiene identificado varias amenazas dentro del cantón, sin embargo no existe capacitación basada en la materia, que se sabe que se hizo una obra de mitigación sobre temas de aguas subterráneas, pero que no se visto una solución concreta, por lo que es necesario hacer trabajos con criterios técnico de expertos en la materia además de la creación del departamento técnico dentro de la estructura municipal.
- Desde el área financiera contable, menciona que se encuentra identificado una falla geológica dentro del cantón, que incluso se a realizado un fuerte inversión para realizar algunas obras de mitigación, sin embargo como funcionarios no tienen capacitación sobre la materia, considera importante la implementación de un departamento de riesgos para que se de un monitoreo de los riesgos del cantón, además que desde la visión técnica económica considera que de ser necesario es factible la creación del departamento.
- La visión de los Funcionarios del Gobierno cantonal, Miembros del Cuerpo de Bomberos, y demás actores directos que formaron parte del diagnostico, pudieron identificar las principales amenazas y los sectores mas vulnerables, sin embargo como actores principales reconocen la deficiencia capacitación y preparación en relación a la gestión de riesgos, además de la falta de un departamento técnico que cumpla con las actividades y funciones relacionadas con la materia, siendo una de las principales recomendaciones

internas. Dando como resultado un baja articulación interna y externa lo que hace que su capacidad de respuesta sea baja, con una alta vulnerabilidad funcional.

### 7.6.2. Cuantificación de la vulnerabilidad funcional

De acuerdo a lo determinado por Serrano y cols. (2014); “En este análisis se estudiará la influencia de la vulnerabilidad estructural y no estructural en la estabilidad o paralización de la producción y los servicios, ante cada tipo de evento de determinada categoría, el análisis de esta vulnerabilidad permitirá ver el estado de los **factores preparativos de respuesta.**”

Las determinantes para la evaluación de la vulnerabilidad funcional por cada elemento son que: baja vulnerabilidad = 0, vulnerabilidad media = 10 y en el peor de los casos hace su calificación sera de 20 puntos se sumarán los elementos preparativos de respuesta siguientes:

- Disponibilidad de los grupos electrógenos de emergencia (%)
- Preparación del sistema de salud para caso de desastre (%)
- Capacidad de albergamiento de evacuados (%)
- Acceso a zonas aisladas (%)
- Reserva de suministros básicos (agua, alimentos, combustible) (%)

Indicador	Valor asignado (Puntaje)
Disponibilidad de grupos electrógenos de emergencia	10
Preparación del sistema salud para caso de desastres	10
Capacidad de albergar a los evacuados	20
Acceso a zonas aisladas	20
Reserva de suministros básicos (agua, alimentos, combustible)	20
<b>Total</b>	<b>80 %</b>

Realizado por: Los Atores

En base a la información levantada en el Gad podemos decir que el gobierno cantonal tiene una vulnerabilidad funcional de el 80%, dando como resultado alta vulnerabilidad funcional del Gobierno cantonal de Déleg.

### 7.6.3. Encuesta

Para determinar la percepción de la gestión de riesgos que tiene la población del cantón Dég, se optó por la herramienta de la encuesta, debido a que las encuestas permiten recopilar información de manera estandarizada y comparar los datos recolectados entre los diferentes participantes, lo que facilita la interpretación de los resultados y la generación de conclusiones.

Para la selección de la muestra podemos hacer uso de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1)}{e^2} \quad (1)$$

**Donde:**

**n:** tamaño de la muestra

**Z:** valor de la distribución normal para un nivel de confianza deseado (por ejemplo, 1.96 para un nivel de confianza del 94%)

**p:** proporción de la población que cumple con la característica en cuestión (se puede estimar a partir de datos previos o utilizar un valor típico, como 0.5)

**e:** margen de error tolerado (por ejemplo, 0.05 para un margen de error del 5%)

En nuestro caso, haciendo uso de una herramienta web llamada QuestionPro obtuvimos el tamaño de muestra insertando los datos correspondientes como vemos a continuación.

### Figura 15

*Cálculo de la muestra.*

6100	50
<b>TAMAÑO DEL UNIVERSO</b> Número de personas que componen la población a estudiar.	<b>HETEROGENEIDAD %</b> Es la diversidad del universo. Lo habitual es usar 50%, el peor caso.
5	94
<b>MARGEN DE ERROR %</b> Menor margen de error requiere mayor muestra.	<b>NIVEL DE CONFIANZA %</b> Mayor nivel de confianza requiere mayor muestra. Lo habitual es entre 95% y 99%.
335	
<b>MUESTRA</b> Personas a encuestar.	

*Cálculo de la muestra Netquest (2022)*

Es muy importante elegir un tamaño de muestra adecuado en función de los objetivos de la investigación, el tamaño de la población y los recursos disponibles. En general, a medida que el tamaño de la población aumenta, el tamaño de la muestra debe aumentar para obtener resultados precisos. Sin embargo, es importante tener en cuenta que un tamaño de muestra más grande no necesariamente garantiza una mayor precisión si no se selecciona adecuadamente.

Las preguntas de la encuesta fueron desarrolladas mediante el aplicativo web GOOGLE FORMS.

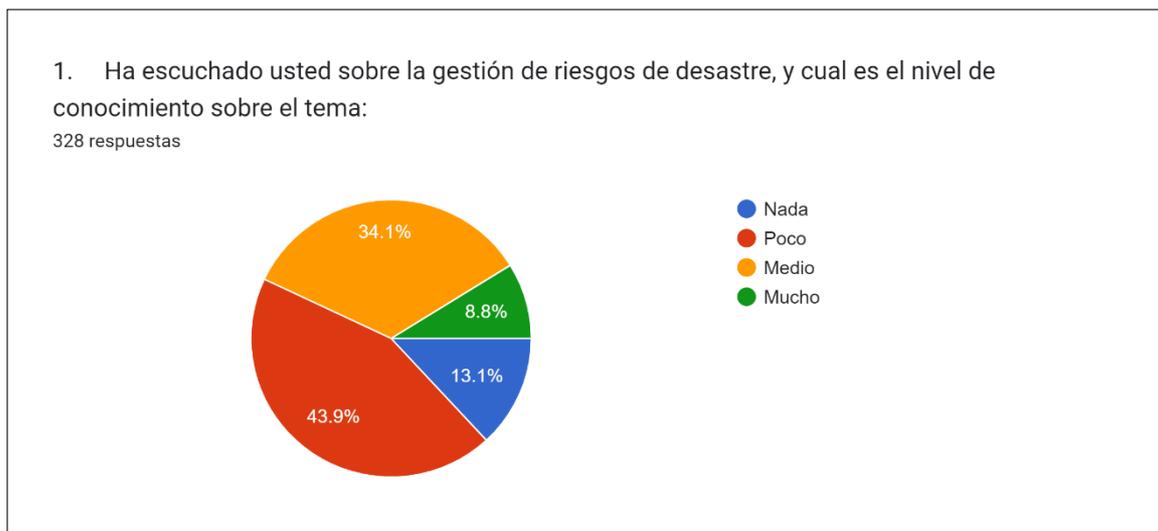
### Objetivo de la encuesta

La presente encuesta es de carácter académico y tiene como objetivo evaluar el nivel de conocimientos a cerca de las amenazas, vulnerabilidades y riesgos dentro del cantón, así como la capacidad de respuesta ante eventos peligrosos.

### Resultados de la encuesta

**Figura 16**

*1. Ha escuchado usted sobre la gestión de riesgos de desastre, y cual es el nivel de conocimiento sobre el tema:*



El poco conocimiento sobre gestión de riesgos de desastres evidencia un 43.9%, un 34.1% tiene un conocimiento medio, el 13.1% no ha escuchado sobre el tema y solo un 8.8% tiene algo de conocimiento, estos resultados evidencian la falta de comprensión del tema.

**Figura 17**

2. Las autoridades locales socializan cuales son las amenazas existentes en su sector.



El resultado de la encuesta del 53.7% menciona que no existe socialización sobre las amenazas del sector, en relación al 42.1% que indica que a veces y el 4.2% enseña que, si se socializa el tema, estos datos reflejan que no se realiza este proceso entre la organización y la población.

**Figura 18**

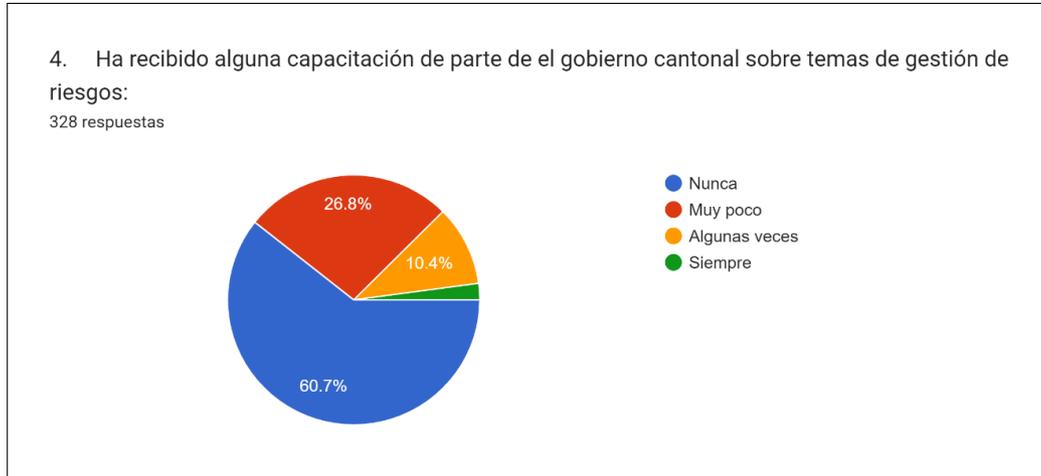
3. Conoce usted sobre alguna institución, dirección o departamentos que se hace cargo de la gestión de riesgo en el cantón.



Del total de población encuestada un 50,4% menciona conocer sobre un departamento que se hace cargo de la gestión de riesgos y un 49.4% dice desconocer.

### Figura 19

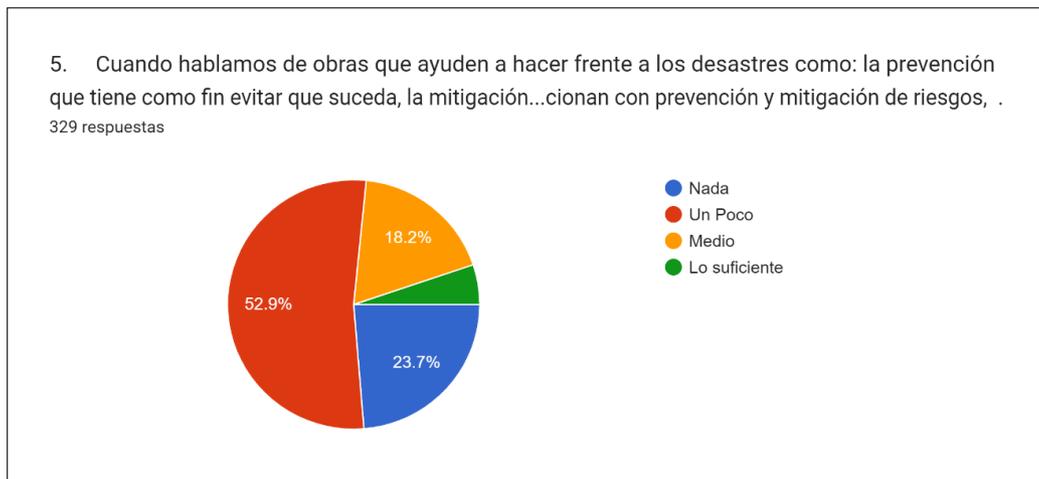
4. Ha recibido alguna capacitación de parte de el gobierno cantonal sobre temas de gestión de riesgos:



El 60.7% de la población indica que nunca a recibido capacitación, el 26.8% muy poco, el 10.4% a veces y el 2.1% siempre, en el Cantón Déleg se requiere un amplio trabajo en temas de capacitación pues debido a su ubicación geográfica y las grandes fallas activas la población necesita estar preparada y tener conocimiento de cómo actuar ante estos eventos.

**Figura 20**

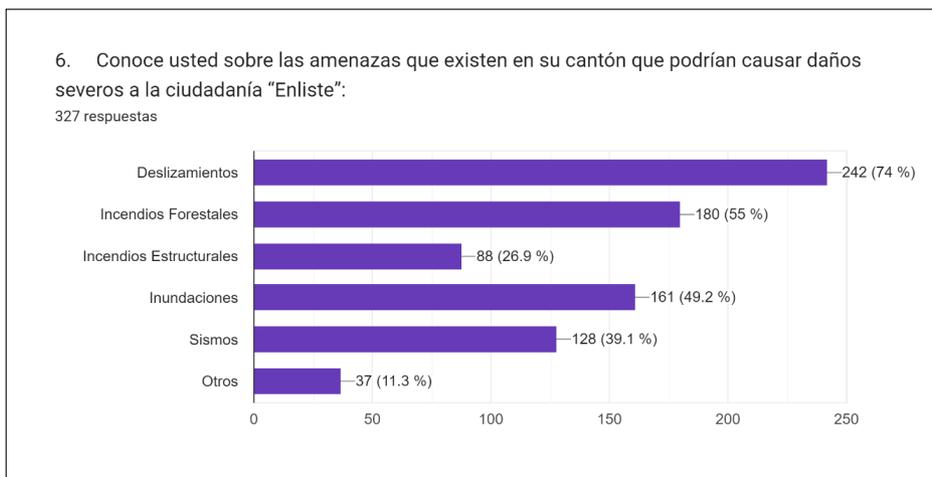
5. Cuando hablamos de obras que ayuden a hacer frente a los desastres como: la prevención que tiene como fin evitar que suceda, la mitigación que busca minimizar los impactos de un evento peligroso. Puede usted identificar actividades que se relacionan con prevención y mitigación de riesgos.



En relación a actividades de prevención y mitigación, del total encuestas realizadas el 52,9% dice que puede identificar poco, el 23% nada, el 18% medio y un 5,25 opta por la respuesta de lo suficiente.

**Figura 21**

6. Conoce usted sobre las amenazas que existen en su cantón que podrían causar daños severos a la ciudadanía “Enliste”:



La población está consciente que en el Cantón existen amenaza latentes el 74% concuerda con deslizamientos como una amenaza principal, el 55% como segunda amenaza es el de incendios forestales, el 49.2% tiene que ver con inundaciones, un 39.1% sitúa a los sismos como una amenaza para el sector, un porcentaje del 26.9% hace referencia a incendios estructurales y el 11.3% otro tipo de amenazas, es positivo que en el Cantón Déleg la población tiene identificadas las amenazas a los que están expuestos.

**Figura 22**

7. Cuales cree usted que sean las causas por las que se dan estas amenazas en el catón.



El conocimiento de la población sobre las causas que dan paso a las amenazas indica que un 36.9% es por la naturaleza, el 34.5% mala acción del hombre, el 26.5% falta de control de las autoridades y el 2.1% otros factores, estos resultados muestran que para la población las condiciones geográficas del cantón son amenazas que afectan sus medios de vida.

**Figura 23**

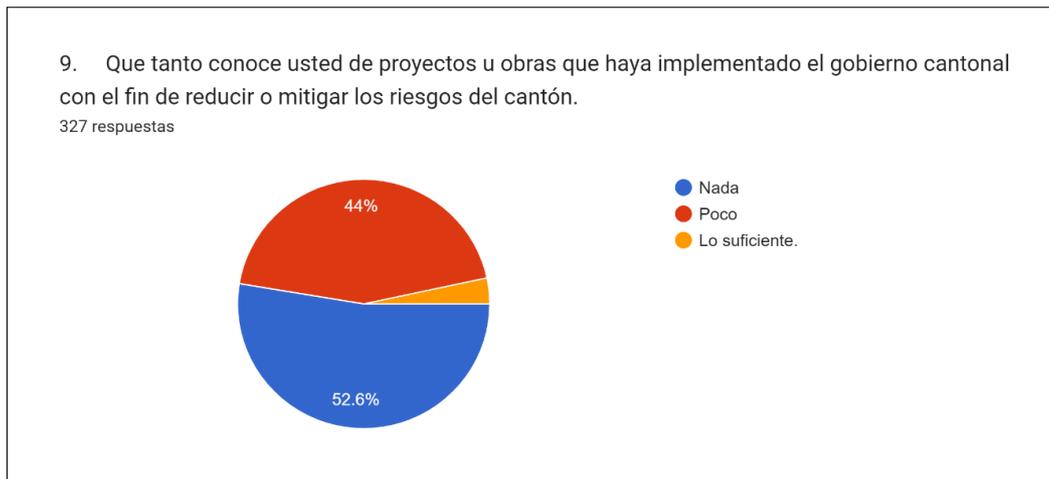
8. Por qué cree usted que las personas realizan construcciones o intervenciones en zonas de riesgos:



Con respecto a las razones por las que creen que las personas realizan construcciones en zonas de riesgos, el 40,9% de las encuestas realizadas optan por la opción desconocimiento, un porcentaje del 33,2% por falta de recursos, mientras que el 23,2% dice que es por irresponsabilidad y un 2,7% menciona otros factores.

**Figura 24**

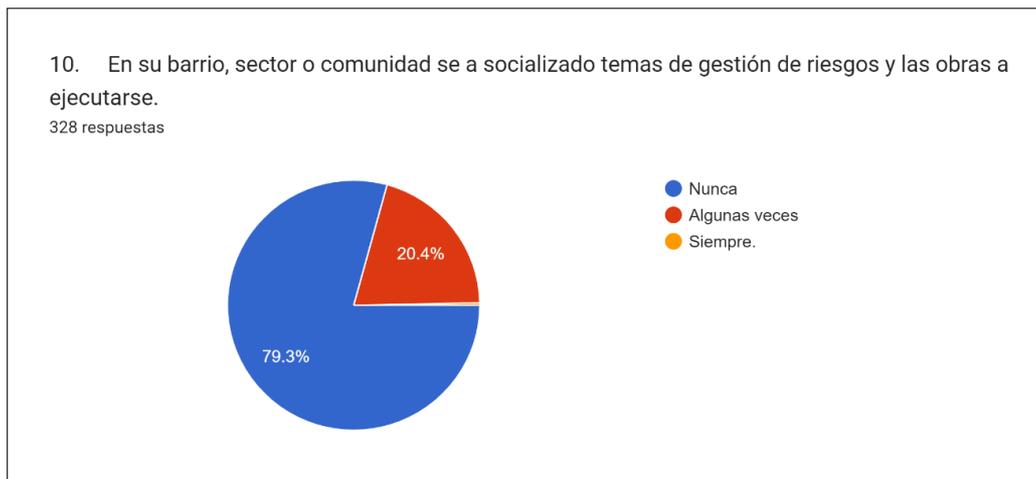
9. *Que tanto conoce usted de proyectos u obras que haya implementado el gobierno cantonal con el fin de reducir o mitigar los riesgos del cantón.*



Con relación a las respuestas obtenidas de la pregunta planteada, en este gráfico el 52% dice no tener conocimiento de las obras implementadas en el cantón, un porcentaje del 44% tiene poco conocimiento y el 3.4% conoce lo suficiente a cerca de las obras de mitigación.

**Figura 25**

10. *En su barrio, sector o comunidad se a socializado temas de gestión de riesgos y las obras a ejecutarse.*



En este gráfico se puede observar que el 79.3% de las personas encuestadas respondieron que la socialización de temas de gestión de riesgos y obras a ejecutarse, nunca han sido socializadas, mientras que un porcentaje del 20.4% menciona que a veces, además de tener nula recepción 0% por la opción siempre.

#### **7.6.4. Sistematización e identificación de puntos claves**

En base a los resultados obtenidos de la entrevista y encuesta, se presenta hallazgos y sus puntos críticos de los que se requiere implementaciones y fortalecimientos.

##### **Puntos críticos o necesidades**

- Creación del departamento de gestión de riesgos (dirección, unidad o jefatura), mediante ordenanza o resolución.
- Formación interna y poblacional en temas en gestión de riesgos.
- Adopción de la gestión de riesgos en los diferentes procesos de manera transversal.
- Inclusión de la sociedad civil para planificación y ejecución de temas relacionados con la gestión de riesgos.
- Asignación de presupuesto para la prevención y no solo para la recuperación.
- Conformación de comités institucionales y comunitarios para la prevención mitigación, recuperación y fortalecimiento de la resiliencia.

### Capítulo 3

## **7.7. Diseño del modelo de Implementación de la Gestión de Riesgos de Desastres en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Déleg**

### **7.7.1. Fundamento de la propuesta de modelo de implementación**

Los resultados de la investigación de los capítulos uno y dos nos permiten desarrollar la propuesta del modelo de implementación de la GRD en el GAD Déleg, su relación entre la normativa vigente, la estrategia internacional SENDAI 2015-2030 y la identificación de las amenazas naturales y antrópicas que generan un riesgo inminente en el Cantón Déleg fundamenta la necesidad de implementar un modelo que le permita al GAD disponer de una herramienta que involucre a la GRD transversalmente y pueda actuar de manera conjunta.

El “Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres” SNGRE (2021); en los “Lineamientos Estratégicos para la Reducción de Riesgos de Ecuador”, “estableciendo dentro de sus competencias, atribuciones y responsabilidades entre otras: normar, regular, coordinar y asesorar al Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos (SNDGR) con la finalidad de atender en forma transversal e integral la gestión de riesgo de desastres en todas sus etapas y por lo tanto reducir el impacto de dichos eventos en la sociedad.” Dando como resultado una sociedad equilibrada, justa y desarrollada y con la inclusión de la GRD se tienen todos los componentes para ciudades resilientes y sostenibles. En cuanto a las amenazas identificadas en el Cantón Déleg al desconocimiento por parte de la población en temas de prevención y a los procesos fallidos en los trabajos de mitigación ejecutados en el Cantón no aportan a una estrategia para afrontar los eventos a los que está expuesto Deleg.

Con lo mencionado se realiza la presentación de la Propuesta del Modelo de Implementación de la Gestión de Riesgos de Desastres en el GAD del Cantón Déleg:

### **7.7.2. Modelo de Implementación de la Gestión de Riesgos de Desastres en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Déleg**

Para la inclusión progresiva de la gestión de riesgos dentro del Cantón, según el SNGRE (2022); en los "Lineamientos para la Gobernanza del Riesgos", se ha considerado la importancia de contar con un plan de acción para cada una de las acciones estratégicas, el cual debe incluir objetivos específicos, metas, actividades, recursos necesarios, responsables y plazos de

ejecución. Esto permitirá llevar un seguimiento y una evaluación continua de la implementación de las acciones y asegurar su efectividad en la reducción de los riesgos de desastres en el territorio.

**Figura 26**

*Institucionalización de la Gestión de Riesgos.*



*Elaborado por: Los Autores*

### **7.7.3. Transverzalización de la gestión de riesgos**

De acuerdo con de Riesgos del Gobierno del Ecuador (2018); se propone la transversalización de la gestión del riesgo en las instituciones públicas para fortalecer el sistema de gestión de riesgos a nivel nacional, reduciendo los costos humanos, materiales y financieros en caso de eventos peligrosos. Se propone la creación de mecanismos unificados en el análisis de riesgo, reducción de riesgos y preparación para la respuesta y continuidad de los servicios, con el objetivo de mejorar la planificación, la ejecución de medidas de prevención y creación de resiliencia ante el riesgo de desastres.

**Figura 27**

*Ejes del modelo de implementación.*

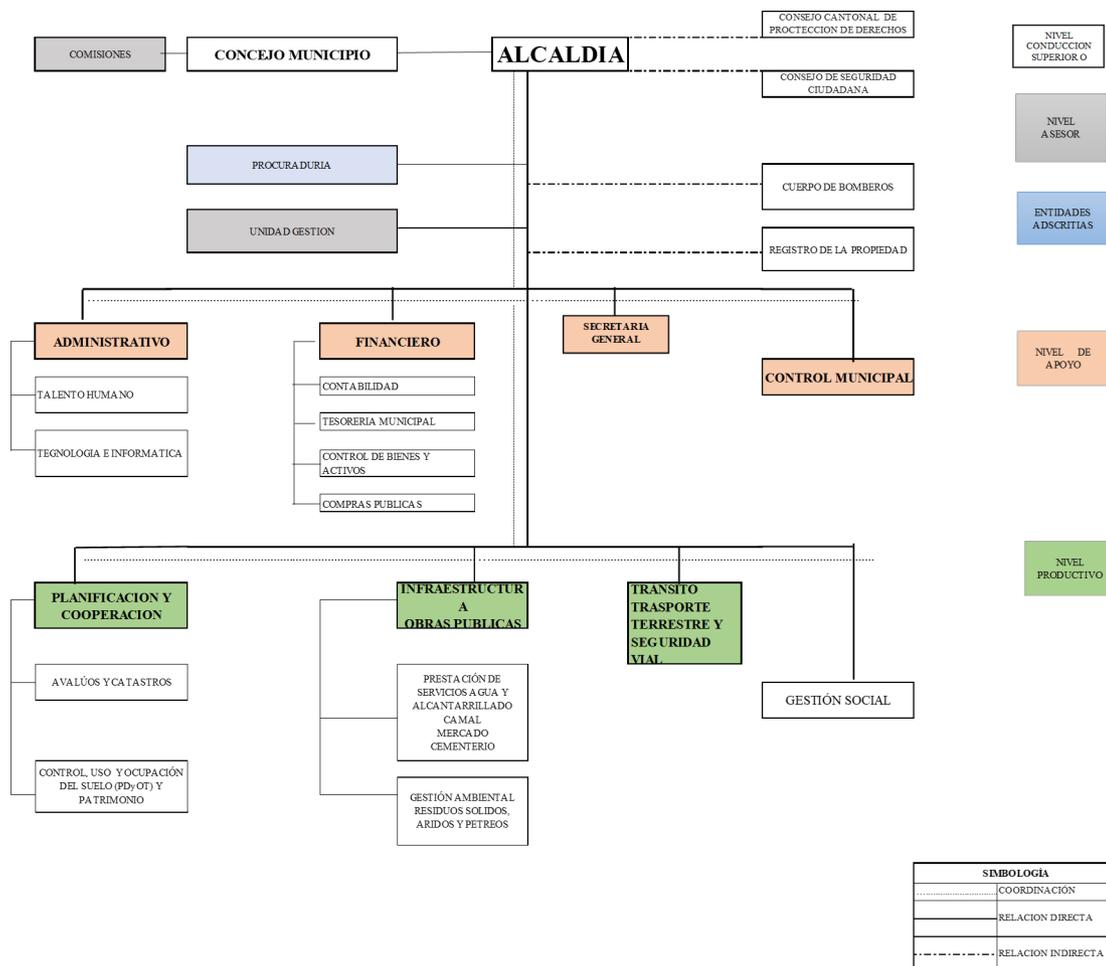


Elaborado por: Los Autores

Propuesta del orgánico funcional del Gobierno cantonal con la inclusión de la Gestión de riesgos, como ente asesor a nivel transversal.

**Figura 28**

*Propuesta Estructura del Orgánico Funcional del Gad Déleg con la inclusión de la UGR.*



*Propuesta orgánico funcional GAD Municipal de Deleg (2019)*

#### 7.7.4. Modelo de estructuración de la UGR

La estructuración de las unidades en una institución es clave para asegurar que se cumplan sus objetivos y se ofrezcan productos y servicios de calidad.

La identificación de las unidades debe basarse en las necesidades de la institución, que se deriva de su misión, visión y productos institucionales. Es importante también tener en cuenta que estas unidades deben estar estratégicamente alineadas entre sí para lograr una mayor eficiencia y efectividad.

También ayuda a aumentar la eficiencia operativa y a reducir los costos.

Por lo tanto, es importante que la estructura de las unidades sea revisada periódicamente para asegurar que sigue siendo relevante y adaptada a los cambios en el entorno y en las necesidades de la institución.

En este sentido y en cumplimiento con el Art.- 140 del COOTAD donde menciona “Los gobiernos autónomos descentralizados municipales adoptarán obligatoriamente normas técnicas para la prevención y gestión de riesgos en sus territorios con el propósito de proteger las personas, colectividades y la naturaleza, en sus procesos de ordenamiento territorial” Asamblea-Nacional (2015).

En la siguiente gráfica se presenta la propuesta de la estructura básica de la Unidad de Riesgos de Riesgos.

### Figura 29

*Estructura de la UGR.*



*Adaptado de los Lineamientos para la Gobernanza del riesgo SNGRE (2022)*

#### ■ Atribuciones de la UGR

De acuerdo con la visión de Riesgos del Gobierno del Ecuador (2018); “Las atribuciones asignadas a cada a cada instancia de gestión son referenciales y podrán ajustarse para garantizar la dinámica y las necesidades institucionales sin que se contrapongan en cada nivel de gestión”.

En el marco de la transversalización de la gestión de riesgos, La Unidad de Gestión de Riesgos cumple la función de ente asesor de la máxima autoridad, además de la articulación

interna y externa con los actores en la materia, conformación de mesas técnicas de trabajo MTT, activación de comités de operaciones de emergencia COE, asesoramiento y soporte a los comités parroquiales de emergencia (COPAE), capacitación, etc.

#### ■ **Área de Repuesta**

Son medidas que se realizan antes, durante o después de un desastre, su fin es salvar vidas, reducir el impacto y velar por la integridad de la población tomando en cuenta siempre la seguridad pública llevándolo a cabo de una manera ordenada y organizada.

#### ■ **Área de Reducción**

Contribuye a prevenir nuevos riesgos de desastres, fortalece la resiliencia y ayuda al desarrollo sostenible consta de dos etapas que son:

1. **Prevenir.**- Es anticiparse a situaciones que puedan causar daño, lo que permite realizar acciones que aportan a reducir el impacto de las amenazas, mediante la concientización y educación en zonas que frecuentemente son afectadas por desastres; de esa manera cambiar hábitos, reducir el riesgo y fomentar una cultura de prevención.
2. **Mitigación.**- Acciones que ayudan a disminuir el impacto o daños presentados en el desenlace de eventos peligrosos es importante el levantamiento de información para la realización de estudios e implementación de acciones correctivas para limitar el impacto de las amenazas presentes en el territorio.

#### ■ **Área de Monitoreo**

La principal actividad en esta área es llevar a cabo un registro consolidado de datos en donde se observa, evalúa y retroalimenta la información de los distintos eventos peligrosos que suscitan en un periodo determinado, dando un seguimiento oportuno permitiendo evaluar las alteraciones en el comportamiento de eventos recurrentes aportando significativamente a la emisión de alertas para proteger a la población expuesta ante este tipo de amenazas.

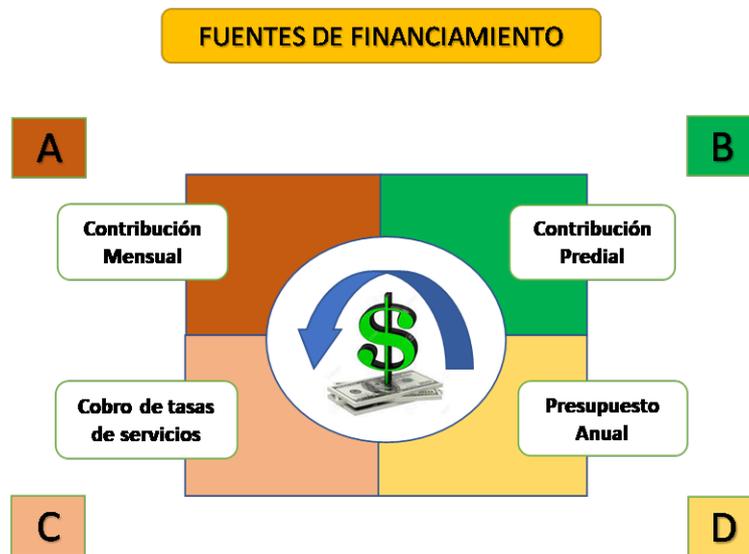
#### **7.7.5. Inversión para la implementación de la Unidad de Gestión de Riesgos**

De acuerdo con la prioridad 3 del “Marco de Sendai”, donde se refiere a la inversión en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia, y en concordancia con for Disaster Risk Reduction (s.f.-b) “Las inversiones públicas y privadas para la prevención y la reducción

del riesgo de desastres mediante medidas estructurales y no estructurales son esenciales para aumentar la resiliencia, económica, social, sanitaria y cultural de las personas, las comunidades, los países y sus bienes, así como del medio ambiente”.

**Figura 30**

*Fuentes de financiamiento.*



*Elaborado por: Los Autores*

En este sentido for Disaster Risk Reduction (s.f.-a); menciona que “Por cada dólar invertido en la reducción de riesgos y la prevención se pueden ahorrar hasta 15 dólares en la recuperación después de un desastre y por cada dólar invertido en la creación de infraestructuras resistentes a los desastres ahorra 4 dólares en la reconstrucción”.

Por tanto la asignación presupuestaria para la unidad de gestión de riesgos de acuerdo con el GAD Municipal de Deleg (2022); basado en la proyección presupuestaria del 2022, se recomienda la creación de la partidas presupuestaria para el equipo de acuerdo como se presenta en la tabla a continuación.

**Tabla 11**

*Proyección presupuestaria*

<b>Cargo UGR</b>	<b>Salario Mensual</b>	<b>Aporte Patronal 9.15%</b>	<b>Fondos de Reserva 8.33%</b>	<b>XIII Sueldo</b>	<b>XIV Sueldo</b>	<b>Vacación</b>	<b>Total Mensual</b>	<b>Total Anual</b>
<b>Jefe</b>	986,00	90,22	82,13	82,17	37,50	41,08	<b>1.319,10</b>	<b>15.829,23</b>
<b>Técnico</b>	706,00	64,60	58,81	58,83	37,50	29,42	<b>955,16</b>	<b>11.461,91</b>
<b>Digitador</b>	622,00	56,91	51,81	51,83	37,50	25,92	<b>845,98</b>	<b>10.151,71</b>
	<b>2.314,00</b>	<b>211,73</b>	<b>192,76</b>	<b>192,83</b>	<b>112,50</b>	<b>96,42</b>	<b>3.120,24</b>	<b>37.442,85</b>

*Autoría propia*

**Fuente:** GAD Municipal de Deleg (2022);

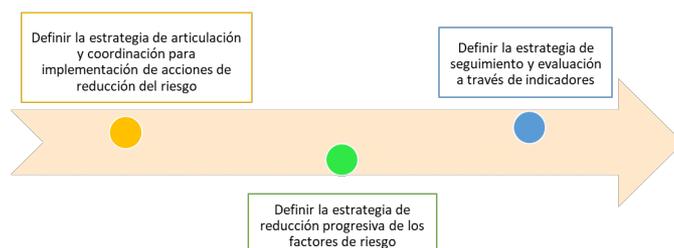
**7.7.6. Inclusión de la gestión de riesgos dentro de la planificación del gobierno cantonal**

De acuerdo con los “Lineamientos para la inclusión de la gestión de riesgos en los PDOT” emitidos por SNGRE (2019a); Menciona que, “Para incluir el enfoque de reducción del riesgo de desastres en el modelo de gestión del PDOT, acorde al nivel de gobierno y actuar en el marco de sus competencias, los GAD deben cumplir como base con las tres acciones propuestas en el siguiente gráfico”:

**“Acciones para integrar la reducción de riesgos en el Modelo de Gestión”**

**Figura 31**

*Acciones.*



*Elaborado por: Los Autores*

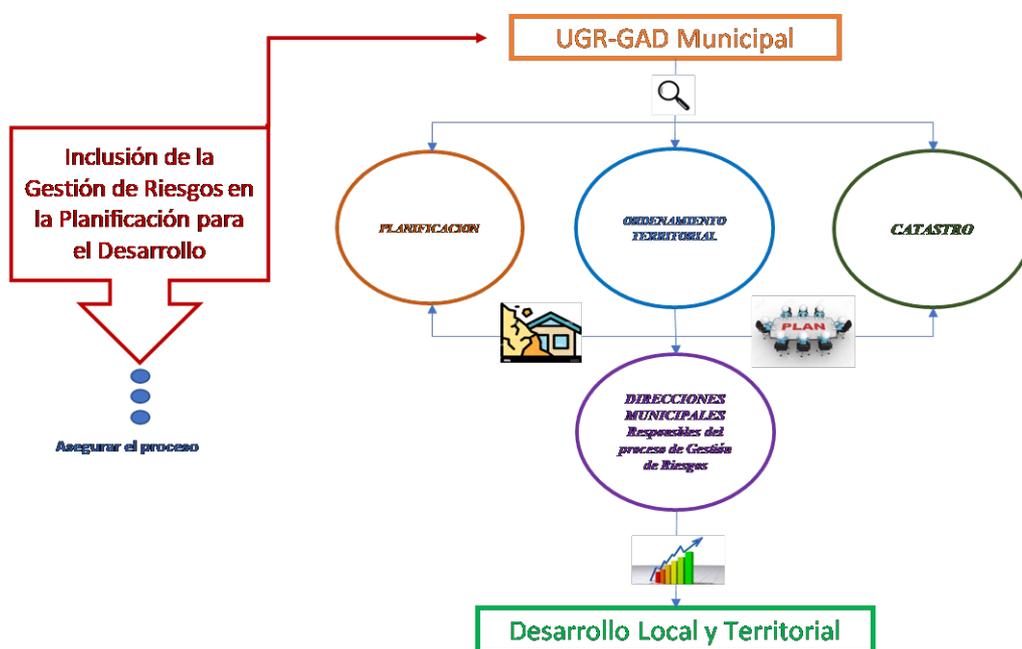
Fuente: “Lineamientos para la inclusión de la gestión de riesgos en los PDOT” SNGRE (2019a)

### 7.7.7. Inclusión de la gestión de riesgos dentro de la planificación del gobierno cantonal

En la siguiente tabla se plantea la inclusión de la gestión de riesgos en el ordenamiento territorial del cantón Déleg, en la matriz a continuación se considera los 3 niveles propuestos en la gráfica anterior, en los que se considera como estrategias de articulación la normativa vigente, como estrategia de reducción progresiva de los factores de riesgos se considera las prioridades del “Marco de Sendai para la Reducción de riesgos 2015-2030” y como estrategia de seguimiento y evaluación atreves de indicadores se consideró las acciones que se consideran necesarias para la inclusión de la gestión de riesgos y su fortalecimiento por medio de las políticas públicas.

**Figura 32**

*Gestión de riesgos en la planificación.*



*Elaborado por: Los Autores*

En este sentido la columna 1 y 2 están basadas en estrategias dadas desde los diferentes instancias facilitadoras e impulsoras de la gestión de riesgos, mientras que la tercera se basa en los hallazgos y sugerencias recogidas en territorio durante el levantamiento de información con los diferentes actores cantonales.

**Tabla 12**

*Propuesta articulación Riesgos y Planificación*

<b>Estrategia de articulación / COOTAD (Art.- 55)</b>	<b>Marco de Sendai Prioridades</b>	<b>Hallazgos y sugerencias para la Inclusión de la gestión de riesgos dentro de la planificación local</b>
<p>a) "Planificar, junto con otras instituciones del sector público y actores de la sociedad, el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural, en el marco de la interculturalidad y plurinacionalidad y el respeto a la diversidad;" <b>Característica principal:</b> Planificar el territorio</p>	<p><b>Principio Rector:</b> “La reducción de riesgos de desastres requiere un enfoque basado en múltiples amenazas”.</p> <p>g). “ Impartir conocimientos a los funcionarios públicos a todos los niveles, la sociedad civil, las comunidades y los voluntarios, así como el sector privado, mediante el intercambio de experiencias, enseñanzas extraídas y buenas prácticas y mediante la capacitación y la educación sobre la reducción del riesgo de desastres, en particular usando los mecanismos existentes de capacitación y educación y de aprendizaje entre pares;”</p>	<p>Incluir la gestión de riesgos en todos los aspectos relacionados con el ordenamiento territorial, uso y control del suelo, planes de ordenamiento territorial .</p> <p>Identificar las amenazas del cantón y socializar con cada una de la instancias relacionas con la planificación .</p> <p>Construcción de proyectos encaminados a la pretensión, reducción y mitigación del riesgo .</p> <p>Involucrar a la sociedad civil en los temas de construcción, socialización y ejecución de acciones relacionas con los riesgos de desastre.</p>
<p>g) “Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley;” <b>Característica principal:</b> Regular la ocupación y el uso del suelo”</p>	<p><b>Literal i:</b> “el riesgo de desastres puede ser de alcance local, nacional, regional o mundial, los riesgos de desastres tienen características locales y específicas que deben comprenderse para determinar las medidas de reducción del riesgo de desastres;”</p>	<p>Todos los planes proyectos y obras deben incorporar los criterios de la gestión de riesgos, la identificación de las amenazas y vulnerabilidades dentro del cantón deben constar dentro de los proyectos con el fin de reducir el nivel de exposición de las infraestructura, y optimización de la planificación.</p>

<p>n) “Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias”. <b>Característica principal:</b> “General vínculos externos para atraer inversiones”</p>	<p><b>Prioridad 1:</b> Comprender el riesgo de desastres l) Promover la incorporación de los conocimientos sobre el riesgo de desastres, incluida la prevención, mitigación, preparación, respuesta, recuperación y rehabilitación en casos de desastre, en la educación académica y no académica, en la educación cívica a todos los niveles y en la educación y formación profesional</p> <p><b>Prioridad 3:</b> “Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia”</p> <p>a) “Asignar los recursos necesarios, incluidos recursos financieros y logísticos, como corresponda, a todos los niveles de la administración para desarrollar y poner en práctica estrategias, políticas, planes, leyes y reglamentos para la reducción del riesgo de desastres en todos los sectores pertinentes;”</p>	<p>Identificar los riesgos existente y prevenir los riesgos futuros, mediante la planificación y uso del suelo de manera adecuada. Fortalecer las capacidades institucionales mediante formación técnica y transmisión de conocimientos de la gestión de riesgos, la planificación y las herramienta para su ejecución.</p> <p>Generar planes y proyectos que generen inversión en la reducción de de riegos y fortalecimiento de las capacidades para reducir el nivel de exposición a zonas de alto impacto. Invertir estudios para la implementación de servicios básicos donde se considere los aspectos de gestión de riesgos con el fin de garantizar la continuidad de los servicios o su inmediata reanudación en caso de afectaciones.</p>
---	--	---

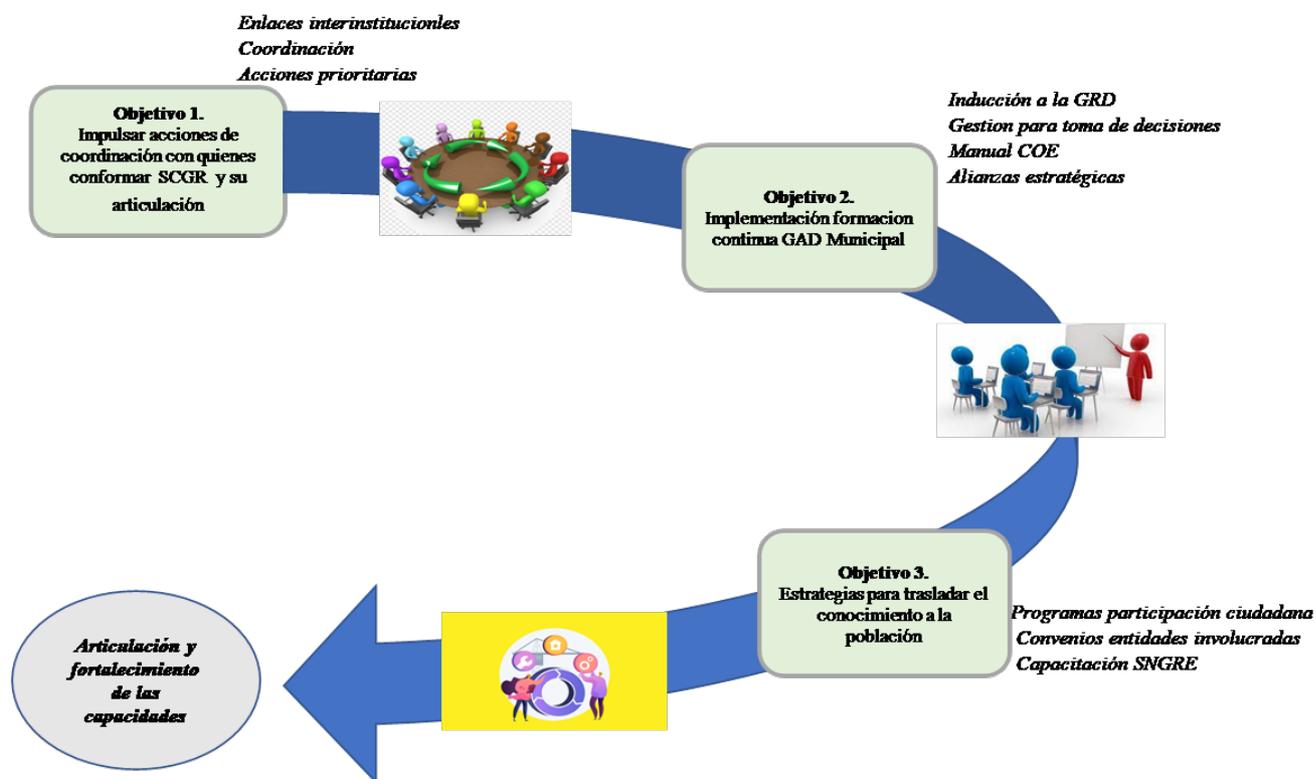
*Autoría propia*

### 7.7.8. Articulación y fortalecimiento de capacidades institucionales e interinstitucionales.

El fortalecimiento va encaminado la preparación y articulación de acciones que vaya en de la mano con la mejora de conocimientos, aumento de los lazos de cooperación entre instituciones y mejora de estrategias de gestión.

**Figura 33**

*Articulación y fortalecimiento de capacidades.*



*Elaborado por: Los Autores*

En la siguiente tabla podremos apreciar el objetivo estratégico, la línea de acción, las acciones estratégicas, las actividades su indicador y el cumplimiento.

**Tabla 13**

*Articulación institucional e interinstitucional*

<b>Objetivo</b>	<b>Línea de acción</b>	<b>Acción estratégica</b>	<b>Actividades</b>	<b>Indicador</b>	<b>Cumplimiento</b>
<p><b>Impulsar acciones de coordinación con quienes conforman el SCGR, para mejorar la articulación de las mismas</b></p>	<p>Inter-institucional</p>	<p>Conformar la matriz de integrantes del sistema cantonal de gestión de riesgos</p> <p>Plantear metodología de seguimiento del cumplimiento de objetivos</p>	<p>Generación de enlace con las entidades involucradas</p> <p>Coordinación interinstitucional para la conformación del SCGR</p> <p>Planteamiento de acciones prioritaria para el SCGR</p>	<p>Matriz de integrantes SCGR</p> <p>Metodología</p>	<p>Conformar el SCGR</p> <p>Nivel de alcance de los Objetivos</p>



<p><b>Creación de estrategias para trasladar conocimientos a la población</b></p>	<p>Población</p>	<p>Impulsar la participación ciudadana</p> <p>Formar comités comunitarios para la gestión de riesgos</p> <p>Impulsar capacitaciones en gestión de riesgos</p>	<p>Promover programas de participación ciudadana y su involucramiento en la toma de decisiones para la gestión de riesgos</p> <p>Generar acuerdo y convenios con entidades involucradas la gestión de riesgos</p> <p>Impulsar capacitaciones a de la mano con el ente rector</p> <p>Generar acercamiento y promover la creación de comités comunitarios</p> <p>Establecimiento de canales de comunicación en temas de gestión de riesgos</p> <p>Planificación de actividades conjuntas en pos de la gestión de riesgos</p> <p>Impulsar campañas de capacitación y participación ciudadana</p>	<p>Fomentar espacios de capacitación.</p> <p>Actores comunitarios</p> <p>Material de capacitación</p>	<p>Cronograma de actividades anual</p> <p>Definición de guía para conformación de comités comunitarios</p> <p>Estandarización de material de capacitación</p>
---	------------------	---	---	---	---

*Autoría propia*

### 7.7.9. Herramientas para la articulación interinstitucional

Mesas Técnicas de Trabajo (MTT)

MTT-1: Agua segura, saneamiento y gestión de residuos

MTT-2: Salud y APH

MTT-3: Servicios básicos esenciales

MTT-4: Alojamientos temporales y asistencia humanitaria

**Tabla 14**

*Mesas Técnicas de Trabajo (MTT)*

<b>MTT Municipal</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>INSTITUCIÓN RESPONSABLE</b>	<b>APOYO</b>
<b>MTT-M1</b>	Agua segura, saneamiento y gestión de residuos	Empresa/Dirección de agua potable y saneamiento Municipal  De ser requerido: SENAGUA, MSP, MAE	Empresa/Dirección de aseo, gestión de residuos y saneamiento Municipal
<b>MTT-M2</b>	Salud y APH	MSP	Dirección de Salud Municipal
<b>MTT-M3</b>	Servicios básicos esenciales	Dirección de Obras Públicas Municipal CNT Cuerpo de Bomberos	Empresa Eléctrica  Ep-Petroecuador Dirección de Tránsito Municipal
<b>MTT-M4</b>	Alojamientos Temporales y Asistencia Humanitaria	Director de Obras Públicas Municipal  SNGR De ser requerido: MINE-DUC, MIES, INMOBILIAR, Min Deporte, MJDHC	Dirección de Desarrollo Humano o Social  Cuerpo de bomberos

*Autoría propia*

Fuente: Adaptado del "Manual del COE" de Gestión de Riesgos (2017);

**7.7.10. Conformación del comité de operaciones de emergencia municipal (Plenaria).**

**COMITÉ DE OPERACIONES DE EMERGENCIA MUNICIPAL COE-M**

**Tabla 15**

*Plenaria COE-M)*

	<b>FUNCIÓN</b>	<b>INTEGRANTES</b>
<b>PLENARIA</b>	Presidente	Alcalde Municipio
	Secretario del COE	Director de Obras Públicas Municipal
	Líder de las MTT-M1	Director de agua potable y saneamiento Municipal
	Líder de las MTT-M2	Delegado del MSP
	Líder de las MTT-M3	Director de Obras Públicas Municipal
	Delegado CNT	Delegado Empresa Eléctrica
	Líder de las MTT-M4	Director de Obras Públicas Municipal
	Responsables del grupo de Logística	Director Administrativo del GAD Municipal
	Responsables del grupo de Seguridad y Control	Jefe Político
	Responsables del grupo de Búsqueda y Rescate	Delegado Policía Nacional
	Asesoría Financiera	Jefe de Cuerpo de Bomberos
	Asesor Jurídico	Director Financiero
	Entidades Municipales	Procurador Síndico
	Líder de las MTT-M5	Directores y Gerentes
	Líder de las MTT-M6	Delegado del MINEDUC
Líder de las MTT-M7	Delegado del GAD Provincial	
Asistencia Técnica	Director de Catastro o Planificación Territorial Municipal	
	Representante Provincial de la SGR	

*Autoría propia*

**Fuente:** Adaptado del "Manual del COE" de Gestión de Riesgos (2017);

## 8. Conclusiones

Esta investigación demuestra la importancia de la implementación de la Gestión de Riesgos de Desastres dentro del Cantón Déleg, pues sus macros deslizamientos activos lo sitúan como un Cantón de un nivel alto en amenazas por estos eventos peligrosos, al colocar a la GRD en una posición transversal como lo indica la Constitución de la República y la COOTAD, permitirá incrementar una cultura de prevención en la población, se podrá trabajar de una manera articulada con los organismos de socorro y la sociedad civil al momento de suscitar un evento peligroso, será más eficiente la respuesta y una articulación activa en proyectos de mitigación.

El modelo propuesto se elaboro en base a su realidad territorial lo que ayuda a identificar la capacidad de respuesta, pero también da las pautas necesarias para trabajar en alianzas estratégicas como puede ser formar equipos de voluntarios para eventos peligrosos, entes de respuesta de otros Cantones y sobre todo llegar a ser un Cantón resiliente pudiendo poner en práctica lo que recomienda el Marco de Sendai y los ODS.

## 9. Recomendaciones

- Este modelo esta adaptado a la realidad territorial del Cantón por lo tanto se recomienda su inclusión en el orgánico funcional, más aún cuando se consta con la Ordenanza que es un pilar fundamental para su desarrollo.
- Se recomienda una revisión a la Ordenanza para que la misma tenga el alcance para la que fue creada y de esta manera trabajar de manera conjunta con el PDOT del Cantón.
- Al ser recurrente los eventos de remoción de masa al que se ve expuesto el Cantón es necesario que el GAD fortalezca la GRD.
- Recomendamos la implementación del presente modelo ya que esto ayudara de manera positiva al progreso del Cantón.
- Es importante y necesario el fortalecimiento del Sistema Cantonal de Gestión de Riesgos SCGR.
- Pera el fortalecimiento institucional e interinstitucional debe trabajar de en planes sectoriales y generales en gestión de riesgos.

- Buscar la inversión para la reducción de riesgos mediante proyectos de implementación con organismos internacionales.

## Referencias

- Andina, C. (2017). Estrategia andina para la gestión del riesgo de desastres. *Lima, Perú*.
- Asamblea-Nacional. (2008). *Costitucion de la república del ecuador art. 390* .(sf).
- Asamblea-Nacional. (2015). *Codigo organico de organizacion territorial, cootad -art. 140* .(sf).
- Basurto-Cedeño, E. M., y Basurto-Cedeño, X. (s.f.). Implementacion de un modelo para gestionar el riesgo en el sector turistico del ecuador.
- Carrión, A., Giunta, I., Mancero, A., y Jiménez, G. (s.f.). Posterremoto.
- CEPAL, N. (2019). *La agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible: una oportunidad para américa latina y el caribe. objetivos, metas e indicadores mundiales*. CEPAL.
- Chica Carvajal, C. A., y Morán Parrales, R. J. (2020). Determinación del período de retorno de sismos históricos en ecuador.
- Coppola, D. P. (2020). *Introduction to international disaster management* (4th ed.). Elsevier.
- Débora, B. M. A.-B. S., Mariano-Culqui, C. D.-C., Marcos, J.-G. M. E.-G., Raul-Herrera, G. C.-G., Francisco-Rodriguez, G.-P. O.-P., Rodolfo-Toulkeridis, F.-R. G.-S., y Said, T.-V. C.-Z. (2015). Gestión de riesgo en el ecuador. *Studies*, 2(4), 283–305.
- de Estadística y Censos (INEC), I. N. (2020). *Censo de población y vivienda*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>.
- de Finanzas, M. (2010). *Código orgánico de planificación y finanzas publicas -art. 64* .(sf).
- de Gestión de Riesgos, S. (2017). Manual del comité de operaciones de emergencia (2.<sup>a</sup> ed.) [Manual de software informático].
- de la naciones unidas para la reduccion de riesgos de desastre, O. (s.f.). *Milestones in the history of disaster risk reduction*. Descargado de <https://www.undrr.org/about-undrr/history>
- del Cañar, P. (2019). *Cantón déleg*. Descargado de [http://www.gobiernodelcanar.gob.ec/public\\_html/paginas/canton-deleg.70](http://www.gobiernodelcanar.gob.ec/public_html/paginas/canton-deleg.70) ([Online; accesado 7-ene-2023])
- de Oportunidades, P. d. C. (2022). Oportunidades 2021-2025.(sf). *QUITO, ECUADOR*.
- de Ordenamiento Territorial, L. O. (2019). Uso y gestión del suelo. *Registro Oficial No.*
- de Políticas y Estandares SGR Subsecretaria de Reducción de Riesgos, D. (2016). *metodología de probabilidad de ocurrencia de incendios forestales* [Resolución]. Samborondon - Ecuador. Descargado de <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/Resoluci%C3%B3n-No.-SGR-011-2016.pdf>
- de Riesgos del Gobierno del Ecuador, G. (2018). *Resolución sgr 126-2018*. Descargado de <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/10/Resolucion-SGR-126-2018.pdf> (Accessed on date)

- DESCENTRALIZACIÓN, A. Y. (2011). Código orgánico de organización territorial, autonomía y descentralización (cootad).
- Déleg, G. M. (2016). *Actualización plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón d'Éleg*. Descargado de <https://multimedia.planificacion.gob.ec/PDOT/descargas.html>
- Folgueiras Bertomeu, P. (2016). La entrevista.
- for Disaster Risk Reduction, U. N. O. (s.f.-a). *Financiamiento*. Descargado de <https://www.undrr.org/es/sobre-undrr/financiamiento>
- for Disaster Risk Reduction, U. N. O. (s.f.-b). *¿qué es el marco de sendai para la reducción del riesgo de desastres?* Descargado de <https://www.undrr.org/es/implementando-el-marco-de-sendai/que-es-el-marco-de-sendai-para-la-reduccion-del-riesgo-de>
- GAD Municipal de Deleg, E. (2019). *Organico funcional 2019*. Descargado de [https://www.gadmunicipaldeleg.gob.ec/wp-content/uploads/Gaceta/Ordenanzas2019/Organico\\_Funcional\\_2019.pdf](https://www.gadmunicipaldeleg.gob.ec/wp-content/uploads/Gaceta/Ordenanzas2019/Organico_Funcional_2019.pdf) (Accessed on date)
- GAD Municipal de Deleg, E. (2022). *Ordenanza presupuesto 2022*. Descargado de <https://www.gadmunicipaldeleg.gob.ec/wp-content/uploads/Gaceta/Ordenanzas2022/ordenanzapresupuesto2022-1.pdf>
- Hernández R, B. P., Fernández C. (2003). *Metodología de la investigación*. Mexico: Mc Graw Hill Book Inc.
- Keller, E. A., y Blodgett, R. H. (2007). *Natural risks: Earth processes as hazards, disasters, and catastrophes*. New York, NY: Pearson Prentice Hall.
- Lavell, A., Mansilla, E., Smith, D., Brenes, A., Romano, L., Somarriba, H., ... Armien, F. (2003). La gestión local del riesgo: nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica. centro de coordinación para la prevención de los desastres naturales en américa central (cepredenac), pnud. L. Allan, *La gestión local del riesgo. CEPREDENAC-PNUD*.
- Ministerio de Agricultura, A. y P. M., Ganadería. (2014, November). *Metadatos*. <http://metadatos.sigtierras.gob.ec>.
- Narváez, L., Pérez Ortega, G., y Lavell, A. (2009). La gestión del riesgo de desastres. un enfoque basado en procesos.
- Netquest. (2022). *Calculadora de muestras*. Descargado de <https://www.netquest.com/es/panel/calculadora-muestras/calculadoras-estadisticas>
- Podestá, J. L. (2006). El comité andino para la prevención y atención de desastres (caprade). *Editora General*, 145.

- Ranke, U. (2016). *Natural disaster risk management*. Switzerland: Springer International Publishing.
- Rojas Vilches, O., y Martínez Reyes, C. (2011). Riesgos naturales: evolución y modelos conceptuales. *Revista Universitaria de Geografía*, 20(1), 83–116.
- Rosales-Veitia, J. (2021). Evolución histórica de la concepción de la gestión de riesgos de desastres: algunas consideraciones. *Revista Kawsaypacha: sociedad y medio ambiente*(7), 67–81.
- Rosero Gómez, Á. R., y cols. (2018). *Inclusión de la gestión del riesgo de desastres en los diferentes niveles de gad del ecuador considerando la relación entre el marco legal existente y prácticas populares tradicionales* (Tesis de Master no publicada). Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.
- Saborío Bejarano, J., y Mora Castro, S. (2014). *Gestión municipal del riesgo de desastres: normas y elementos básicos para su inclusión en el ordenamiento territorial. énfasis en prevención, control y regulación territorial* (Inf. Téc.). Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias, San . . . .
- Salamanca-González, K. D., Valencia-Ariza, K. L., y Fuentes-Rojas, E. Á. (2019). Desarrollo del sistema de gestión de riesgo de desastres del municipio de cáqueza, cundinamarca, basado en una metodología de análisis integral de riesgos. *Iteckne*, 16(1), 29–40.
- Scott Solberg, S. S. (2011). Propuesta metodológica para el analisis de vulnerabilidades en función de amenazas a nivel municipal [Manual de software informático].
- Serrano, J., Pedroso, I., Pérez, O., Chang, S., Pérez, R., Fonseca, E., y Santiago, A. (2014). *Metodologías para la determinación de riesgos de desastres a nivel territorial*. Parte.
- SNGRE. (2019a). Lineamientos para incluir la gestión de riesgos de desastres en el plan de ordenamiento territorial (pdot). (sf). *Samborondon, Ecuador*.
- SNGRE. (2019b). Lineamientos para incluir la gestión de riesgos de desastres en el plan de ordenamiento territorial (pdot). (sf). *Samborondon, Ecuador*.
- SNGRE. (2021). *Lineamientos estratégicos para la reducción de riesgos de ecuador*.(sf) (Inf. Téc.).
- SNGRE. (2022). Lineamientos para la gobernanza de la gestión del riesgo de desastres en los gobiernos la autónomos descentralizados municipales y metropolitanos.(sf).
- Sornoza Vélez, L. L., Vera Aguilar, C. V., Martín Moreno, I. A., y cols. (2021). Diagnóstico turístico de la parroquia solano, cantón déleg, provincia del cañar.
- UNGRD, U. (2017). *Terminología sobre gestión del riesgo de desastres y fenómenos amenazantes*. Bogotá, Colombia.
- UNICEF, y cols. (2018). *Índice de gestión de riesgos para américa latina y el caribe*.

*actualización inform-lac 2018.*

Unidas, N. (2015). *Acuerdo de paris .(sf)*.

UNISDR, E., y UNIDSR. (2009). Terminología sobre reducción del riesgo de desastres. *Ginebra, Ginebra, Suiza.*

Villacis, P. A. (2006). *Levantamiento geológico del sector comprendido entre las latitudes 2° 37' s y 2° 50' s, provincias de cañar y azuay, con especial enfoque sobre las secuencias miocénicas* . Universidad Central del Ecuador, Quito, Pichincha, Ecuador.

Watanabe, M. (2015). Gestión del riesgo de desastres en ciudades de américa latina. *Apuntes de Investigación, 4*, 1–15.

# **ANEXOS**

## Anexo A: Matriz de Consistencia Lógica

Tabla 16

Matriz de consistencia.

MATRIZ DE CONSISTENCIA				
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	MARCO TEÓRICO
¿Será factible proponer un modelo de implementación de la Gestión de Riesgos de Desastres en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Déleg?	Proponer un modelo de implementación de la Gestión de Riesgos de Desastres en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Déleg para reducir los efectos de riesgos existentes.	Proponer un modelo de implementación de la Gestión de Riesgos de Desastres en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Déleg permitirá reducir los efectos de riesgos existentes.	-VI: ..      -VD: ...	Modelo de Gestión
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	VARIABLES	MARCO TEÓRICO
¿Es posible analizar la base teórica y normativa relacionada con la gestión de riesgos a nivel intersectorial para comprender su relación a nivel local?	Analizar la base teórica y normativa relacionada con la gestión de riesgos a nivel intersectorial para comprender su relación a nivel local	Analizar la base teórica y normativa relacionada con la gestión de riesgos a nivel intersectorial permitirá comprender su relación a nivel local	-VI: base teórica y normativa . -VD: Gestión de Riesgo.	Estudio de la normativa internacional y nacional
¿Sera podrá realizar un diagnóstico para identificar las amenazas naturales y antrópicas que generan riesgo inminente para el Cantón Déleg?	Realizar un diagnóstico para identificar las amenazas naturales y antrópicas que generan riesgo inminente en el Cantón Déleg.	Realizar un diagnóstico permitirá identificar las amenazas naturales y antrópicas que generan riesgo inminente en el Cantón Déleg.	-VI: amenaza natural y antrópica. Riesgo.	Identificar las amenazas naturales y antrópicas existentes
¿Sera factible elaborar una propuesta del modelo de implementación de la Gestión de Riesgos de Desastres en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Déleg para reducir sustancialmente los efectos de riesgos existentes.?	Elaborar una propuesta del modelo de implementación de la Gestión de Riesgos de Desastres en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Déleg para reducir sustancialmente los efectos de riesgos existentes.	Elaborar una propuesta del modelo de implementación de la Gestión de Riesgos de Desastres en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Déleg permitirá reducir sustancialmente los efectos de riesgos existentes..	-VI: Diseño. -VD: propuesta de modelo de implementación.	Reducción de riesgos

**Nota:** La matriz de consistencia presentada facilita identificar la relación que existe entre las variables y los objetivos además de como se relaciona con el marco teórico referencial.

# Anexo B: Formulario de encuesta

## Encuesta sobre el "Nivel de conocimiento de la Gestión de riesgos y su capacidad de respuesta ante eventos peligrosos"

La presente encuesta es de carácter académico y tiene como objetivo evaluar el nivel de conocimientos acerca de las amenazas, vulnerabilidades y riesgos dentro del cantón, así como la capacidad de respuesta ante eventos peligrosos.

1. 1. Ha escuchado usted sobre la gestión de riesgos de desastre, y cual es el nivel de conocimiento sobre el tema:

Marca solo un óvalo.

- Nada  
 Poco  
 Medio  
 Mucho

2. 2. Las autoridades locales socializan cuales son las amenazas existentes en su sector.

Marca solo un óvalo.

- A veces  
 Siempre  
 Nunca

3. 3. Conoce usted sobre alguna institución, dirección o departamentos que se hace cargo de la gestión de riesgo en el cantón.

Marca solo un óvalo.

- Sí  
 No

4. 4. Ha recibido alguna capacitación de parte de el gobierno cantonal sobre temas de gestión de riesgos:

Marca solo un óvalo.

- Nunca  
 Muy poco  
 Algunas veces  
 Siempre

5. 5. Cuando hablamos de obras que ayuden a hacer frente a los desastres como: la prevención que tiene como fin evitar que suceda, la mitigación que busca minimizar los impactos de un evento peligroso.

Puede usted identificar actividades que se relacionan con prevención y mitigación de riesgos, .

Marca solo un óvalo.

- Nada  
 Un Poco  
 Medio  
 Lo suficiente

6. 6. Conoce usted sobre las amenazas que existen en su cantón que podrían causar daños severos a la ciudadanía "Enlisto":

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Deslizamientos  
 Incendios Forestales  
 Incendios Estructurales  
 Inundaciones  
 Sismos  
 Otras

7. 7. Cuales cree usted que sean las causas por las que se dan estas amenazas en el cantón.

Marca solo un óvalo.

- Mala acción del Hombre  
 Naturales  
 Falta de control de autoridades  
 Otras

*Elaborado por: Los Autores*

8. 8. Por qué cree usted que las personas realizan construcciones o intervenciones en zonas de riesgos:

Marca solo un óvalo.

- Desconocimiento
- Falta de recursos
- Irresponsabilidad
- Otros

9. 9. Que tanto conoce usted de proyectos u obras que haya implementado el gobierno cantonal con el fin de reducir o mitigar los riesgos del cantón.

Marca solo un óvalo.

- Nada
- Poco
- Lo suficiente.

10. 10. En su barrio, sector o comunidad se a socializado temas de gestión de riesgos y las obras a ejecutarse.

Marca solo un óvalo.

- Nunca
- Algunas veces
- Siempre.

---

Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios