

# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



## FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

### CARRERA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

**Tema: “Gestión pública para contrarrestar la vulnerabilidad ciudadana frente a riesgos de origen natural en el Gobierno Autónomo Descentralizado de Tulcán”**

Trabajo de Integración Curricular previa la obtención del  
título de Licenciados en Administración Pública

**AUTORES:** Delgado Colimba Wilmer Santiago.

Tatés Cando Kevin Aldair.

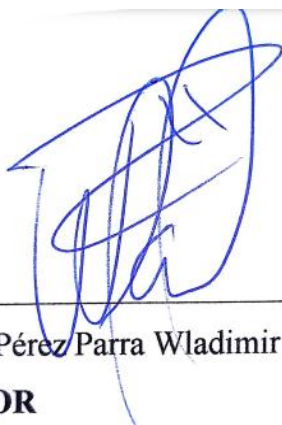
**TUTOR:** Pérez Parra Wladimir Alberto PhD.

Tulcán, 2022.

## **CERTIFICADO DEL TUTOR**

Certifico que el estudiante Delgado Colimba Wilmer Santiago con el número de cédula 040188258-4 ha elaborado bajo mi dirección el Trabajo de Integración Curricular titulado: “Gestión pública para contrarrestar la vulnerabilidad ciudadana frente a riesgos de origen natural en el Gobierno Autónomo Descentralizado de Tulcán”

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de Unidad de Integración Curricular, Titulación e Incorporación de la UPEC, por lo tanto, autorizamos la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.

  
f \_\_\_\_\_  
PhD. Pérez Parra Wladimir Alberto.  
**TUTOR**

Tulcán, septiembre de 2022

## **CERTIFICADO DEL TUTOR**

Certifico que el estudiante Tatés Cando Kevin Aldair con el número de cédula 040179472-2 ha elaborado bajo mi dirección el Trabajo de Integración Curricular titulado: “Gestión pública para contrarrestar la vulnerabilidad ciudadana frente a riesgos de origen natural en el Gobierno Autónomo Descentralizado de Tulcán”

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de Unidad de Integración Curricular, Titulación e Incorporación de la UPEC, por lo tanto, autorizamos la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.

f

\_\_\_\_\_  
PhD. Pérez Parra Wladimir Alberto.

**TUTOR**

Tulcán, septiembre de 2022

## AUTORÍA DE TRABAJO

El presente Trabajo de Integración Curricular constituye un requisito previo para la obtención del título de Licenciado en Administración Pública de la Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y Economía Empresarial

Yo, Delgado Colimba Wilmer Santiago con el número de cédula 040188258-4 declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que hemos llegado son de nuestra absoluta responsabilidad.

f 

Delgado Colimba Wilmer Santiago

**AUTOR**

Tulcán, septiembre de 2022

## AUTORÍA DE TRABAJO

El presente Trabajo de Integración Curricular constituye un requisito previo para la obtención del título de Licenciado en Administración Pública de la Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y Economía Empresarial

Yo, Tatés Cando Kevin Aldair con el número de cédula 040179472-2 declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que hemos llegado son de nuestra absoluta responsabilidad.

f Kevin Tatés


Tatés Cando Kevin Aldair

**AUTOR**

Tulcán, septiembre de 2022

## ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TIC

Yo, Delgado Colimba Wilmer Santiago declaro ser autor de los criterios emitidos en el Trabajo de Integración Curricular: “Gestión pública para contrarrestar la vulnerabilidad ciudadana frente a riesgos de origen natural en el Gobierno Autónomo Descentralizado de Tulcán” y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes de posibles reclamos o acciones legales.

f 

Delgado Colimba Wilmer Santiago

**AUTOR**

Tulcán, septiembre 2022

## ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TIC

Yo, Tatés Cando Kevin Aldair declaro ser autor de los criterios emitidos en el Trabajo de Integración Curricular: “Gestión pública para contrarrestar la vulnerabilidad ciudadana frente a riesgos de origen natural en el Gobierno Autónomo Descentralizado de Tulcán” y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes de posibles reclamos o acciones legales.

f Kevin Tatés

Tatés Cando Kevin Aldair

**AUTOR**

Tulcán, septiembre 2022

## RESUMEN

El propósito de la presente investigación consiste en el análisis de los riesgos de origen natural suscitados en la ciudad de Tulcán en el año 2020-2021, y la gestión que se llevó a cabo principalmente por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tulcán para mitigar la vulnerabilidad de la ciudadanía tulcanesa, tomando como emergencias naturales a fuertes lluvias, riesgos sísmicos, deslizamientos de tierra, incendios entre otros. Además, se identifica definiciones, conceptos fundamentales enfocándonos en la correlación de las variables de estudio, generando así un contenido de gestión pública e inversión en planes, programas proyectos o políticas públicas que ayuden a reducir la vulnerabilidad ciudadana frente a los riesgos de origen natural. Paralelamente a esto, se profundiza en la opinión pública con la ayuda de cuestionarios aplicados en forma de encuesta y entrevistas estructuradas. Finalmente, se analizan los resultados obtenidos y, mediante estos se resaltan las medidas destinadas a la prevención y mitigación de los problemas derivados de los desastres de origen natural para que sean tomadas en cuenta por las instituciones competentes.

**Palabras Clave:** Gestión Pública, vulnerabilidad ciudadana, riesgos de origen natural, políticas públicas, Mitigación y Prevención.



## **ABSTRACT**

The purpose of this research consists of the analysis regarding risks of natural origin that have arisen in the city of Tulcán in the year 2020-2021 and the management that has been carried out mainly by the Autonomous Decentralized Municipal Government (GAD) of Tulcán to mitigate the vulnerability of Tulcán citizens. Natural emergencies were considered for this research such as heavy rains, seismic risks, landslides, fires, among others. Furthermore, definitions and fundamental concepts are identified, focusing on the correlation of the study variables, thus generating the content of public management and investment in plans, programs, projects, or public policies that help decrease citizen vulnerability to natural risks. In contrast, public opinion gets deepened with the help of questionnaires applied in the form of surveys and structured interviews. Finally, the results obtained are analyzed, thus, owing to these, the measures aimed at the prevention and mitigation of the problems derived from natural disasters are highlighted so that they are taken into account by the competent authorities.

**Keywords:** Public Management, citizen vulnerability, risks of natural origin, public policies, Mitigation and Prevention.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación muestra la relevancia que existe en la prevención y en la eficiente acción ante eventos adversos, específicamente en desastres de origen natural, debido a que este tipo de emergencias generan en la sociedad un estado de vulnerabilidad y por tanto una crisis de Estado o un débil involucramiento de las instituciones competentes desde la postura ciudadana hacia la satisfacción de sus necesidades.

El bienestar de la sociedad es un factor determinante que debería tener prioridad en los gobernantes, sin embargo, no existen en muchos casos de ellos gestión y voluntad política en lo que respecta a una planificación urbana a mediano y largo plazo de manera ordenada y consensuada con la ciudadanía, y a su vez no escatimar recursos para la inversión en lo que respecta a políticas de prevención y gestión de riesgos, por esta razón dentro de la presente investigación se aborda cómo el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tulcán ha realizado su gestión en el año 2020-2021 frente a los desastres de origen natural.

Es por ello que los gobernantes deben iniciar un proceso de mejora continua en inversión de proyectos que garanticen la mitigación de la vulnerabilidad ciudadana frente a los riesgos de origen natural, y de esta forma prevenir considerablemente los riesgos de origen natural que muchas veces se deben a la intervención desmesurada del hombre frente a la naturaleza, con una planificación ordenada puede mitigar dichos riesgos, con lo cual los gobiernos municipales ahorrarían grandes cantidades de recursos económicos y humanos que generan las emergencias causados por los desastres naturales.

Esta investigación está basada en la problemática que tuvo que enfrentar la ciudad de Tulcán en el año 2020-2021, debido a las fuertes lluvias ocasionadas que generaron deslizamientos de tierra, derrumbes, taponamientos en sumideros, lo cual afectó considerablemente a la población, además generando pérdidas económicas y bienes materiales, razón por la que se considera necesario la aplicación de estrategias que involucren a la ciudadanía y a las instituciones en la prevención y mitigación de problemas que se derivan como consecuencia de los desastres naturales.

Para conocer más a fondo el grado de vulnerabilidad en la que se encuentra la ciudad de Tulcán, se procedió a consultar a los ciudadanos mediante la aplicación de encuestas, además de una entrevista estructurada a funcionarios del GAD Municipal de Tulcán y al Cuerpo de Bomberos; dichos instrumentos proporcionaron información necesaria para conocer las condiciones de riesgo en la que se encuentra la ciudad, y basándose en dichos resultados obtenidos,

proporcionaron insumos necesarios para plantear soluciones futuras al respecto lo que permitirá mitigar los daños ocasionados por los desastres naturales.

-

## ÍNDICE

RESUMEN .....	8
ABSTRACT .....	9
INTRODUCCIÓN.....	10
I. PROBLEMA .....	17
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	20
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	20
1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	21
1.4.1. Objetivo General.....	21
1.4.2. Objetivos Específicos .....	21
1.4.3. Preguntas de Investigación .....	22
II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	22
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	22
2.2. MARCO TEÓRICO .....	26
2.2.1. Gestión Pública.....	26
2.2.2.2. Gobernanza .....	28
2.2.2.3. Políticas públicas .....	29
2.2.2.4. Método ALOP .....	33
2.2.2.5. Planificación para el desarrollo .....	34
2.2.2.6. Participación Ciudadana .....	35
2.2.2.7. Valor Público.....	37
2.2.3. Vulnerabilidad y riesgos .....	38
2.2.3.1. Riesgos de origen natural .....	39
2.2.3.2. Clasificación y análisis de riesgos de origen natural.....	40

2.2.3.3. Cambio climático.....	41
2.2.3.4. Gestión del riesgo .....	42
2.2.3.5. Mitigación de los desastres naturales .....	43
2.2.3.6. La capacidad de resistencia .....	46
2.2.3.7. Teoría del Caos.....	47
2.4. Marco Legal.....	48
III. METODOLOGÍA.....	53
3.1.1. ENFOQUE METODOLÓGICO .....	53
3.1.2. Enfoque.....	53
3.1.2.3. Tipo de Investigación .....	53
3.1.2.4. Explicativa .....	53
3.1.2.4. Descriptiva.....	54
3.2. HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER.....	54
3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	54
3.4. Métodos a utilizar .....	58
3.4.1. Método Deductivo .....	58
3.4.2. Método Inductivo .....	58
3.4.3. Método Analítico sintético .....	59
3.4.3. Método Hermenéutico .....	60
3.5. ANALISIS ESTADISTICO .....	60
3.5.1. Población y muestra.....	60
3.5.2. Técnicas e instrumentos de Investigación .....	62
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	63
4.1. Primera dimensión: resultados de las encuestas .....	63
4.1.1.1. Enfoque Chi Cuadrado .....	76
4.1.2. Segunda dimensión: resultados de las Entrevistas .....	78
4.1.3. Tercera dimensión: Diagnostico de la Gestión Pública durante el 2020.....	91

4.1.4. Cuarta dimensión: Diagnostico de la Gestión Pública durante el 2021 .....	93
4.1.5. Quinta dimensión: Alcance e incidencia de la vulnerabilidad ciudadana frente a los riesgos de origen natural .....	97
4.1.5.1. Identificación de Vulnerabilidades .....	98
4.1.5.2. Identificación del Riesgo .....	99
4.1.5.3. Coordinación de Respuesta .....	99
4.1.5.4. Evaluación Inicial de Necesidades .....	100
4.1.6. Sexta dimensión: prevención y mitigación de los desastres de origen natural.....	101
4.1.7. Transversalización de resultados y discusión .....	106
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	109
5.1. CONCLUSIONES .....	109
5.2. RECOMENDACIONES .....	110
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	112
VII. ANEXOS .....	116

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Información encuestados.....	64
<b>Figura 2.</b> Conocimiento de planes, programas de riesgo de origen natural .....	65
<b>Figura 3.</b> Participación Ciudadana .....	66
<b>Figura 4.</b> Gestión del GAD para contrarrestar los riesgos de origen natural .....	67
<b>Figura 5.</b> Familias afectadas por desastres .....	68
<b>Figura 6.</b> Tipo de desastres naturales .....	69
<b>Figura 7.</b> Importancia de desarrollar políticas públicas.....	70
<b>Figura 8.</b> Desempeño de funciones para mitigación de riesgos .....	71
<b>Figura 9.</b> Capacidad de infraestructura.....	72
<b>Figura 10.</b> Respuesta pregunta 7 .....	73
<b>Figura 11.</b> Plan de manejo de desastres .....	74
<b>Figura 12.</b> Talleres de capacitación ciudadana.....	75
<b>Figura 13.</b> Vulnerabilidad en riesgos naturales .....	76

<b>Figura 14.</b> Eje ambiental del GAD de Tulcán 2020 .....	92
<b>Figura 15.</b> Identificación de amenazas. ....	98
<b>Figura 16.</b> Procedimiento de gestión de comunicación institucional ante emergencias. ....	101

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Manejo de Desastres de origen natural.....	44
<b>Tabla 2.</b> Marco Legal.....	48
<b>Tabla 3.</b> Definición y Operacionalización de las variables-elaboración propia .....	55
<b>Tabla 4.</b> Información encuestados .....	63
<b>Tabla 5.</b> Conocimiento de planes, programas de riesgos de origen natural .....	64
<b>Tabla 6.</b> Participación Ciudadana .....	65
<b>Tabla 7.</b> Gestión del GAD para contrarrestar los riesgos de origen natural .....	66
<b>Tabla 8.</b> Familias afectadas por desastres.....	67
<b>Tabla 9.</b> Familias afectadas por desastres.....	68
<b>Tabla 10.</b> Importancia de desarrollar políticas públicas .....	69
<b>Tabla 11.</b> Desempeño de funciones para mitigación de riesgos .....	70
<b>Tabla 12.</b> Capacidad de infraestructura .....	71
<b>Tabla 13.</b> Justificaciones del porque si o no existe capacidad de infraestructura.....	72
<b>Tabla 14.</b> Plan de manejo de desastres .....	74
<b>Tabla 15.</b> Talleres de capacitación ciudadana .....	74
<b>Tabla 16.</b> Correlación uno .....	76
<b>Tabla 17.</b> Correlación dos.....	77
<b>Tabla 18.</b> Correlación tres.....	77
<b>Tabla 19.</b> Datos entrevistado uno .....	78
<b>Tabla 20.</b> Datos entrevistado dos.....	85
<b>Tabla 21.</b> Cambio climático y Riesgos .....	93
<b>Tabla 22.</b> Acciones ejecutada por el GAD de Tulcán .....	95
<b>Tabla 23.</b> Acciones referente al COVID-19 .....	96
<b>Tabla 24.</b> Identificación del Riesgo .....	99
<b>Tabla 25.</b> Matriz de Amenaza Volcánica por procesos endógenos .....	102
<b>Tabla 26.</b> Clasificación de Amenaza Volcánica .....	102
<b>Tabla 27.</b> Matriz de amenaza volcánica por fenómenos exógenos .....	103
<b>Tabla 28.</b> Función jerárquica COE Cantonal.....	103

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Certificado o Acta de la sustentación de predefensa del TIC .....	116
<b>Anexo 2.</b> Certificado del Abstract por el Centro de Idiomas (CIDEN) .....	118
<b>Anexo 3.</b> Formato de encuesta aplicada. ....	120
<b>Anexo 4:</b> Primera entrevista estructurada .....	122
<b>Anexo 5.</b> Segunda entrevista estructurada .....	122
<b>Anexo 6.</b> Registro Fotográfico .....	123



## **I. PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Es un hecho indudable el impacto y las consecuencias negativas que genera los desastres de origen natural en el mundo, afectando gravemente las estructuras básicas y el funcionamiento de una sociedad, comunidad o territorio, entre los estragos percibidos se encuentra las pérdidas o daños de bienes materiales, infraestructura, servicios esenciales y en el peor de los casos pérdidas humanas. (CEPAL, 2009)

Además, a parte de las pérdidas económicas, otro factor a determinar está el problema en aquellos países que cuentan con limitados recursos materiales y tecnológicos para enfrentarlos, prevenirlos o mitigarlos. Los efectos de estos fenómenos son particularmente graves en la salud, agua, saneamiento, las infraestructuras, así como la vivienda y la educación. (CEPAL, 2009)

De acuerdo con las Naciones Unidas (ONU) establecieron el Marco de Sendai con el objetivo de reducir sustancialmente el riesgo de desastres y las pérdidas en vidas, medios de subsistencia, salud y en los bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países. El marco incluye cuatro prioridades de acción y siete objetivos mundiales. (ONU, 2014, p.17)

Al igual que los países de la región andina, Ecuador es altamente vulnerable y propenso a diversos desastres naturales. Durante los últimos 25 años, el país andino ha sufrido numerosos desastres. Según un estudio de 2003 sobre la evaluación del impacto económico, social y ambiental de los desastres realizado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en términos de daños directos o indirectos (pérdida de infraestructura personal, social y productiva) señala un 33% aproximadamente, debido a desastres naturales que se han registrado y causaron desastres en la región. (Oficina de las Naciones Unidas para Reducción de Riesgo de Desastres [UNDRR], s.f.)

En este sentido, la Constitución de la República del Ecuador (2008) en el art. 389 reconoce que:

El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones

sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad. (p. 118).

Con lo antes expuesto, cabe mencionar la baja capacidad institucional del gobierno y la administración pública en el Ecuador, que es el reflejo de la crisis a nivel mundial en la que se encuentran los mismos, su disfuncionamiento impacta en los ámbitos económicos, políticos y sociales. En ese mismo sentido, el Estado ecuatoriano no se diferencia del resto de los Estados a nivel global, con una crisis de gobernabilidad que surge a finales de la década de los 70's, que está relacionada con la baja capacidad del gobierno, donde algunos investigadores de la administración pública como Luis Aguilar, sostiene que más que una crisis del Estado es una crisis gubernativa.

El reflejo de la crisis gubernamental está rodeado de elementos exógenos y endógenos, tales como protestas sociales, inflación, déficit fiscal, cambios climáticos, migraciones y conflictos armados, entre otros, donde se hace señalado del peligro que asecha a la democracia como sistema político producto de la pérdida de credibilidad ante los ciudadanos. Es así que, Ramio plantea lo siguiente:

La debilidad política-administrativa supone la lasitud del Estado, ya que la crisis tanto política como administrativa ha generado un trance dentro de los sistemas políticos que ponen en duda la democracia representativa y su viabilidad. En lo que respecta al uso de las tecnologías, la sociedad se ha empoderado para crear discursos alternativos de carácter antipolítico y por ende la ciudadanía no se siente representada a causa de la incapacidad del Estado. La actual crisis del Estado se desprende de la pérdida del poder de la política ante la sociedad y la economía lo cual pone en riesgo el sistema democrático. (Ramio, 2017, p. 93)

De igual manera continuando con Ramio, donde sostiene en su texto “La Administración Pública del Futuro”, centra en como la política institucionalizada y el Estado están perdiendo su papel como actores protagónicos en lo que respecta al poder en el ámbito económico y social, aplicando en las diversas funciones del Gobierno, el lema “ahora entre todos lo haremos, todo en la defensa del bien común y del interés general”, donde hace referencia a la necesidad de establecer un modelo de gobernanza (Ramio, 2017, p. 89).

En este mismo direccionar, es importante destacar la necesidad de contar con gobiernos locales eficientes y eficaces en el manejo de todo lo relacionado con los servicios públicos, para que

las instituciones locales se legitimen ante los ciudadanos, dado que los municipios son la cara más visible del Estado frente a la sociedad, es necesario que los mismos se planifiquen y provean bienes y servicios que satisfagan las necesidades de un determinado territorio.

En este mismo sentido, y en concordancia con lo antes expuesto, la presente investigación está focalizada en analizar el periodo 2020-2021, la gestión del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Tulcán (GAD), en lo que respecta a su responsabilidad de establecer mecanismos de prevención y estrategias adecuadas para mitigar los riesgos de origen natural que ocurren de manera frecuente en época de lluvias, generando en la ciudad, altos índices de vulnerabilidad en los ciudadanos frente a dichas amenazas naturales, dado que es responsabilidad de los gobiernos locales todo lo concerniente a proveer a los ciudadanos servicios que redunden en calidad y seguridad de vida en el territorio donde habitan.

Con esta investigación lo que se trata es de determinar cuál es el alcance e incidencia del GAD de Tulcán en lo que respecta a sus competencias encaminadas a la gestión de riesgos, basándose en el reglamento emitido por el Sistema Nacional de Riesgos. Por tal razón, es de relevancia indicar cual es la problemática que sufre la ciudad por la serie de desbordamientos, derrumbes, inundaciones y deslizamientos suscitados en el año 2021, el cual según el diario El Universo (2021) ha afectado a un 30% de los barrios de la ciudad y zonas alejadas, en este mismo sentido, la directora de gestión ambiental y riesgos del municipio de Tulcán Geovanna Polo ha manifestado la afectación de 21 familias además de 84 miembros que perdieron bienes materiales.

Por lo tanto, cabe destacar que los daños que se produjeron como consecuencia de las fuertes lluvias han causado estragos en diversas viviendas, desprendimientos de adoquines y la destrucción de las tapas del alcantarillado, dichos daños se presentaron en sectores de la Rinconada, Las Tejerías, El Polígono, La Laguna, La Ensellada, Gran Colombia, San Pedro, Tajamar, Las Juntas, Nuevo Amanecer, Atahualpa y Patronato. Además, se presentaron otros casos como el taponamiento por un deslizamiento de tierra en la piscina del Puetate, derrumbe de un muro de concreto de 50 metros de largo y 15 de altura, ubicado en la unidad educativa Tulcán y el desplome de una pared sobre un vehículo en la avenida que conduce al obelisco.

Como efecto a lo antes mencionado, el COE cantonal como ente regulador, gestiona a través de una coordinación interinstitucional una planificación estratégica, la cual permite articular las mesas de trabajo donde se destina las respectivas competencias, con el fin de que el personal existente acuda a atender estas emergencias que se presentaron durante los cinco días transcurridos. De igual manera, las evaluaciones necesarias por parte de los técnicos de la gestión municipal de riesgos.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo incide la gestión pública dirigida por el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Tulcán para contrarrestar la vulnerabilidad ciudadana frente a los riesgos de origen natural en la ciudad de Tulcán?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN**

Dentro del análisis la gestión de riesgos, se presenta un conjunto de decisiones administrativas, de organización y conocimientos, cuyo fin se expresa en la protección a la población y sus bienes a partir de la integración de las instituciones, mecanismos financieros, normas y políticas, motivo por el cual es necesario un análisis de la Gestión Pública para reducir principalmente la vulnerabilidad ciudadana referente a estas emergencias. De esta manera, la presente investigación tendrá como finalidad encontrar cuales son los procedimientos y acciones que se llevan a cabo por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado de Tulcán en la ciudad para la reducción (antes), respuesta (durante) y rehabilitación (después) causadas por los riesgos de origen natural.

Por otro lado, es preciso considerar la percepción que tiene la ciudadanía respecto a la forma de gestión que realiza el GAD de Tulcán para hacer frente a estas amenazas naturales, las cuales están establecidas conforme al artículo 140 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) Registro Oficial N° 303 con fecha 19 de octubre del 2010, dentro del ejercicio de competencias de gestión de riesgos, está brindar acciones de prevención, reacción, mitigación, reconstrucción y transferencia para enfrentar todas las amenazas de origen natural o antrópico que afecten al cantón.

Por otro lado, con base en una aproximación de la realidad in situ y el tiempo determinado de la investigación, se presentará el actuar del GAD de Tulcán hacia las familias damnificadas por desastres de origen natural, causando pérdidas de sus bienes materiales como son viviendas, enseres, terrenos y demás espacios, perjudicando financiera, física e incluso emocionalmente a la población. Estas fuertes precipitaciones han dejado como resultado un impacto negativo en los habitantes, con lo cual se calcula un índice de afectación del 30% de los barrios de Tulcán y zonas aledañas según los entrevistados y el periódico el Universo (2021), razón por la que esta investigación, establece como segunda variable la vulnerabilidad que existe en la ciudadanía tulcanense ante dichas amenazas.

Asimismo, se conocerá la relación y comportamiento de las dos variables que posteriormente se mencionarán, las cuales con el manejo adecuado pueden aportar una cultura de prevención en la población tulcanense y una revalidación de su modelo de gestión, que mejoraría

eficientemente a cada sector afectado por aquellas situaciones de riesgo de origen natural, a su vez el GAD municipal de Tulcán tendría una mejor presencia puesto que brindaría una destacada asistencia a las diversas situaciones que presenta la ciudadanía en estado de emergencia.

De esta forma exponemos la pertinencia social y académica existente en este tema, ante todo debemos tomar en cuenta que la Administración Pública está compuesta y gestionada por personas y su vez, está dirigida a la entrega de una calidad de vida aceptable de las mismas, esto se lo efectúa a través de la protección contra hechos que afecten a su normal desarrollo y obstaculicen el libre disfrute de elementos vitales y un ambiente saludable, es decir, con un adecuado manejo de aquello que pone en estado de vulnerabilidad a la población como la gestión de riesgos naturales, tendría una coyuntura social y académica, ya que para contrarrestar estos hechos es necesario tanto para los servidores públicos como para la misma población fortalecer el conocimiento, la participación en prácticas de gobernanza, gestión del territorio, y demás ramas de la Administración Pública.

La finalidad de esta investigación, es resaltar que medidas se puedan contemplar dentro de las tres fases que existen como son: la asistencia, prevención y reacción frente a dichas situaciones; en otras palabras, el fortalecimiento del Plan de contingencias desarrollado por el GAD de Tulcán, así como su aplicación debe contar con recursos financieros, normas actualizadas, políticas y decisiones administrativas, con el objetivo de mejorar la prevención y la mitigación de los desastres de origen natural.

## **1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. Objetivo General**

Analizar la gestión pública para contrarrestar la vulnerabilidad ciudadana frente a los riesgos de origen natural en la ciudad de Tulcán por el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Tulcán periodo 2020-2021.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Establecer cómo se ha efectuado la gestión pública del Gobierno Autónomo Descentralizado de Tulcán para contrarrestar la vulnerabilidad ciudadana frente a los riesgos de origen natural.
- Identificar cual es el alcance respecto a la prevención y mitigación de la vulnerabilidad de la ciudadanía ante los riesgos por desastres naturales.

- Inferir en los mecanismos de gestión más efectivos manejados por el GAD de Tulcán para prevenir y mitigar la vulnerabilidad ciudadana ante los desastres naturales.

#### 1.4.3. Preguntas de Investigación

- ¿Cómo se maneja la Gestión Pública del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Tulcán para contrarrestar la vulnerabilidad de la ciudadanía ante riesgos de origen natural?
- ¿Cuál es el alcance en cuanto a prevención y mitigación de la vulnerabilidad de la ciudadanía ante riesgos por desastres naturales?
- ¿Cómo infiere los mecanismos manejados por el GAD de Tulcán para la prevenir y mitigar la vulnerabilidad ante los desastres naturales?

## **II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

En la sociedad democrática, la gestión pública debe caracterizarse por la capacidad de responder eficazmente a los complejos problemas que se presentan a diario en el espacio social. En estas situaciones, el gobierno es responsable de desarrollar estrategias para llevar a cabo acciones favorables y efectivas. Dado su carácter institucional, los directivos públicos deben desarrollar y aplicar políticas públicas como mecanismo para garantizar una gestión pública de calidad que responda a las expectativas ciudadanas.

En este mismo sentido, es necesario considerar que la reducción de los riesgos por desastres naturales requiere de la asistencia gubernamental, puesto que la ciudadanía no sabe cuantificar ni posee los recursos suficientes frente a las diversas vulnerabilidades en cuestión, la conducción de la prevención y la mitigación es responsabilidad gubernamental, dado que posee los recursos económicos y el personal especializado para hacer frente a tal situación.

En esta misma idea, se detalla tres investigaciones que tienen relación con la presente investigación, por lo cual es necesario tomar en consideración la investigación realizada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) denominada “Índice de Gobernanza y Políticas Públicas en Gestión del Riesgo de Desastres” (iGOPP), en la que se destaca a la gobernanza como la vía adecuada de la gestión del riesgo. De igual forma, se presenta una serie de procesos para una correcta ejecución de este instrumento mencionado anteriormente, el cual permite un fortalecimiento de la prevención de riesgos y desastres, por lo cual es esencial la protección del desarrollo y las inversiones para el logro de los objetivos y metas gubernamentales sobre este asunto.

Por otro lado, se menciona la existencia de otros instrumentos de prevención de riesgos de desastres, como el que se centra dentro del marco de acción Hyogo 1, en el que se pueden observar empíricamente una serie de avances. Sin embargo, no se ha visto el impacto de las políticas públicas en temas relacionados con el riesgo y desastre. Asimismo, no se han establecido claramente los estándares o características de un marco de gobierno apropiado para la gestión de riesgos. Esta situación crea un espacio en blanco para observar, monitorear y evaluar el cumplimiento de estas políticas y, lo que es más importante, su impacto real en los problemas que buscan resolver.

Por ello, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) establece en el iGOPP, un diseño para reducir estas brechas, a través de un marco metodológico bajo el cual las instituciones podrían ser más eficientes empleando normativas actualizadas, comprometidas y capaces de presupuestar con la finalidad de agilizar los procesos en lo que respecta a la gestión del riesgo y desastres, implementando de manera efectiva este instrumento el cual vendría a ser de gran utilidad para los gobiernos locales. En este mismo sentido, es importante resaltar que es necesario diseñar un modelo de gobernanza donde participe de manera colaborativa los sectores públicos, privados y sociales a través de una planificación ordenada en la toma de decisiones para minimizar los estragos causados por los desastres naturales en la región.

Adicionando a lo anteriormente expuesto, el iGOPP no simboliza el reemplazo de ningún indicador o instrumento correspondiente a los riesgos naturales, en vista de que no verifica la aplicación o el cumplimiento de la normativa en concreto en programas y proyectos, más bien,

complementa las metodologías contemporáneas sobre las cuales se sustentan los procesos de evaluación de la gestión del riesgo como una estrategia de desarrollo que abarca el concepto de prevención, mitigación y preparación con respuesta.

De igual forma, se cree conveniente mencionar la investigación de Luis Mosquera, denominada “Ecuador, políticas públicas ante desastres naturales: análisis de caso” el cual recopila información acerca de las políticas públicas, como herramienta social frente a desastres naturales en el país, el cual enfoca al terremoto que azotó el 16 de abril del 2016 a la provincia de Manabí. Por tal motivo, debido a los estragos de origen natural ocasionados por la magnitud de dicho sismo que afectó considerablemente a la población, se tomaron medidas en relación a la prevención y post desastres, por lo cual se enfocan en la concepción de políticas públicas, las cuales mejoran la gestión del riesgo para evitar los desastres naturales. Además, dicha investigación analiza las medidas tomadas en los últimos tres decenios.

Por lo tanto, se identifica la vulnerabilidad donde se suscitó el epicentro, y a su vez se analizó si las políticas públicas post desastres aplicadas por el gobierno, ayudaron a mejorar o mitigar los problemas causados a los habitantes por el terremoto. De esta manera, en los últimos años se ha evidenciado la importancia que significa la prevención frente a los riesgos naturales, ya que no solo representan pérdidas humanas y materiales, sino que también afectan considerablemente a la economía del país con efectos colaterales en la producción y el empleo. Es de utilidad mencionar en lo que respecta a la reconstrucción y por consiguiente a la recuperación económica y social de países con frecuentes sismos como Chile, el cual enfrentó un tsunami en el 2010, que generó cuantiosos daños en la caleta Tumbes y posteriormente fue intervenida, con la rehabilitación del comercio, reconstrucción de viviendas, y de la infraestructura pesquera; pese a que no se activaron las alarmas de emergencia que advirtieran el tsunami, hubo un bajo número de víctimas fatales en el lugar. Según los pobladores este reducido número de muertes se debió al conocimiento que los hombres de mar tienen de su entorno (Cisternas, 2018)

Por ello, es indispensable la ayuda humanitaria de los habitantes, dado que representa un gran apoyo para la administración colaborativa dentro del contexto de la rehabilitación del desastre y la capacidad de resiliencia, la cual desplaza los enfoques tradicionales de emergencias que están centrados en las condiciones tanto físicas como de infraestructura en las áreas afectadas, para enfocarse en las fortalezas, la creatividad del individuo y de su entorno frente a los desastres, mismas fortalezas que también poseen los países desarrollados que cuentan con tecnología y políticas para la respuestas inmediatas frente a los desastres naturales, paleando el



impacto en el sistema financiero y económico, lo que ocasiona una pronta recuperación post desastre, un mejor ejemplo de ello es Japón.

No obstante, el Ecuador se encuentra dentro del denominado Cinturón de Fuego del Pacífico, con volcanes potencialmente activos por lo que su actividad sísmica es alta, por ende se puede aseverar con datos reales que el Ecuador no está preparado estructural o culturalmente para enfrentar amenazas naturales, las mismas que se evidenciaron con el terremoto que afectó a la provincia de Manabí en el 2016. (Mosquera, 2016)

Según Solberg (2015) en su investigación denominada “El sistema de gestión de riesgos del Ecuador: un sistema de administración pública en busca de la ciudadanía deliberativa” determina las falencias e incoherencias dentro del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos en Ecuador, a través del uso de los conceptos de acción comunicativa y ciudadanía deliberativa. Dentro de dicho estudio expone el uso del discurso como mecanismo para una mejor comprensión del rol del ciudadano en este sistema, fortaleciendo planes comunitarios de acción contra riesgos naturales.

Con lo anteriormente expuesto, la investigación se fundamenta en los componentes científico-técnico y político en la estructuración de las siguientes teorías, tales como la “Teoría de la Acción Comunicativa”, “ciudadanía deliberativa” y “el riesgo y su gestión”, mismas que se destacan por los aportes investigativos en el campo de la gestión social, referenciando a que los procesos de modernización han contribuido al crecimiento de una sociedad en todos los aspectos presentes en la actualidad, pero debido a la contaminación ambiental también han incrementado las posibilidades de riesgo y autoamenaza. (Solberg, 2015)

En resumen, se puede argumentar que los resultados de la investigación determinaron la importancia de contar con la percepción de los agentes sociales involucrados en los procesos del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos. Ya que se identifica un débil funcionamiento del sistema en el uso de sus principios, por lo cual no es suficiente para un ejercicio real de participación ciudadana. A su vez, es importante resaltar la importancia de este tipo de estudios para los diferentes sistemas administrativos del país, ya que es fundamental comprender las limitaciones del proceso político del Ecuador y su potencialidad. (Solberg, 2015)

El aporte de estos estudios en la presente investigación fue indispensable, porque permitió identificar un acercamiento a la realidad en que la ciudadanía se encuentra expuesta, así como desastres naturales que determinan progresivamente la necesidad de contar con instituciones con mayor capacidad de respuesta para mitigar, preparar y adaptar a la sociedad en un determinado territorio en lo que respecta a los desastres naturales, posibilitando a su vez, una

mayor sostenibilidad ambiental, económica y política, lo cual coadyuvará a una resiliencia en la gestión de riesgo y desastre.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

Para respaldar la presente investigación, se ha procedido a una revisión en lo que respecta a la gestión pública y gestión de riesgos como área de conocimiento y a la vez, se ha consultado a varios autores quienes con sus ilustraciones validan y aportan a la variable independiente y dependiente, y a su vez para fortalecer teóricamente esta investigación se puntualizará algunos conceptos que son útiles y necesarios al presente trabajo.

### **2.2.1. Gestión Publica**

Para empezar a definir las bases teóricas de la presente investigación, es importante hacer hincapié en que la definición conceptual de la Gestión Pública surge de la transición a lo largo de los años, desde un modelo burocrático hasta la implementación de modelos contemporáneos. En este sentido, la innovación es un pilar fundamental para la creación del valor público, ya que la incorporación del papel ciudadano demanda de una comunicación bidireccional en donde se implementen mecanismos apropiados para el fortalecimiento del dialogo, y por ende acuñar la problemática existente en los procesos de la toma de decisiones, así como el escenario donde el poder político se encuentra conexo con la sociedad para el impulso directo de políticas y servicios públicos bajo la influencia de los requerimientos que acaecen en el territorio. (Criado, 2016)

Según Bozeman (1998) para el desarrollo del campo disciplinar de la gestión pública se encuentra en la concepción hibrida ya que sus orígenes es la combinación de diversos elementos, por un lado, está la que genera la escuela de negocios, en la cual está orientado a los procesos internos (presupuesto, diseño organizacional, manejo de personal, etc.) en la cual se distingue el poco o nulo énfasis a las organizaciones públicas de las privadas. Por otro lado, la que genera la escuela de las políticas públicas aducía a la necesidad de responder a un entorno dinámico teniendo como premisa en la modificación del accionar en la orientación de los procesos de carácter endógeno basada en la experiencia a través de estudios de caso hacia un carácter exógeno.

Cabe mencionar que la Gestión Pública aparece como un revelo generacional de la administración pública, donde es necesario el desarrollo de instrumentos adecuados para mejorar el accionar público y un análisis de realidad en un entorno cambiante donde se supere la superposición de capas burocráticas y se pueda aplicar a la complejidad del mundo moderno.

Por otro lado, según Lozano (1991) la gestión pública no tiene por qué limitarse a dar una respuesta a una crisis de Estado del Bienestar, ya que es una crisis de legitimación tradicional, mientras que para Ortún (2002) la gestión pública es una ciencia que ayuda a contribuir a una mejora propia que está orientada a resolver problemas y que sus resultados de aplicación sean muy específicos y carezcan de una Extra-polaridad en sus resultados.

### **Nueva gestión pública**

Para profundizar en la investigación es vital conocer sobre el significado de la nueva gestión pública, la cual no se puede confundir con la gestión pública, dado que esta que surge a partir de la crisis del paradigma burocrático, se acuñó tal término para una nueva forma de administración pública teniendo como base fundamental el gerencialismo y la reducción del tamaño estatal, su finalidad está centrada en reformas administrativas, en el ámbito y alcance de un Estado más ágil y efectivo donde prime la gerencia en lo que respecta a los cambios institucionales y gubernamentales. Este modelo que busca sustituir al Estado burocrático de corte weberiano ha predominado en el ámbito angloamericano, contrastando con el proceso de reformas administrativas en países afines a la tradición política y administrativa de la Europa Continental.

Paralelamente a lo expuesto anteriormente, el término nueva gestión pública se sujeta a una denotación gerencial que se adapta a los componentes institucionales y políticos de la acción de gobierno, esto supone un cambio de la gestión en el contexto latinoamericano. Con lo mencionado anteriormente, se puede mencionar que el objetivo de las organizaciones del sector público es que funcionen de manera eficiente y eficaz, a lo cual Luis Aguilar (2015) sostiene:

El cambio de las normas, las estructuras organizacionales y los patrones directivos y operativos del gobierno, que por sus propósitos, modos o resultados se orienta hacia formas posburocráticas de organización, dirección y operación, con el fin de elevar la eficiencia, la calidad y la responsabilidad de la acción pública. (p. 128)

Por ello, es de interés hacer alusión a tres modelos que llevan a la redefinición de lo que es una reforma administrativa. La primera de ellas se denomina “Estado soberano” consiste en un Estado centrado en garantizar los valores colectivos de la sociedad a través del establecimiento de la ley y un estricto sometimiento del control ciudadano. El segundo modelo denominado “Estado de Supermercado” tiene su rol protagónico en el gobierno y el Estado como prestadores de servicio de manera eficiente y de calidad, considerando a los ciudadanos como consumidores, usuarios y clientes de productos públicos. Y el último modelo “intermedio” se

regía por la combinación de ambos modelos contemplando a la Nueva Gestión Pública como una perspectiva de transformación. (Christensen y Laegreid, 2003 como se citó en Aguilar, 2015)

#### 2.2.2.2. Gobernanza

Como punto de partida, la gobernanza surgió como respuesta a la crisis del Estado-Nación, a los fenómenos sociales como la globalización, crisis financiera y una inclinación hacia el mercado, por ende, se planteó una solución a través de una nueva forma de gobernar caracterizada por la búsqueda del equilibrio entre la sociedad civil, poder público y participación de la sociedad en los asuntos concernientes al gobierno, además de las relaciones horizontales y la pluralidad de actores independientemente de que sea económico, político, cultural o social. (Montoya & Rojas, 2016)

Sin embargo, es pertinente poner en relieve la diferencia en cuanto a la concepción generacional de la gobernanza en relación con el Estado, por un lado, se plantea la definición tradicional la cual asumía a este como el centro del gobierno en la que se establecía las pautas para una nueva administración de lo público, por otro lado, esta los planteamientos actuales, que hacen alusión a una transformación en el acaecer del poder político en las sociedades y la implicación de varios agentes en la toma de decisiones como entidades internacionales u organismos.

Es por ello, que al hablar de gobernanza surge la importancia de aludir a Pérez (2016) quien afirma lo siguiente:

La gobernanza es la interacción en los diferentes niveles gubernamentales, ciudadanos y empresariales, por medio del cual los tres sectores, en igualdad de participación y decisión, se ponen de acuerdo para sacar adelante la agenda de la acción de gobierno materializándose en una administración pública con criterios de calidad, eficacia y legitimidad.

En otras palabras, es un nuevo modo de gobernar en el que la sustancia es un gobierno relacional o de redes de interacción gubernamental-cívico-privado, con un largo alcance que parte de lo local y termina en lo global. En fin, la gobernanza es el nuevo medio de gestión administrativa de nuestros tiempos. Es importante destacar que la gobernanza no implica la anulación del gobierno o de su forma de gobernar, muy por el contrario, lo que busca es su entonación y reequilibrio. (p. 139)

También, es oportuno mencionar a la gobernanza como un marco para la gestión pública cuya visión está enfocada como un “deber ser”, en el que se toma principios económicos proporcionados por el neointitucionalismo, centrado en las relaciones institucionales específicamente a la normativa y restricción. No obstante, estos mandatos debían ser naturaleza del gobierno y a su vez reconocidas como forma de gestión que garantice el interés general y las regulaciones sociales.

Por otro lado, el programa de las Naciones Unidas expresa cinco dimensiones y/o criterios de la calidad de gobernanza y como se confluyen en el impulso de la gestión del poder salvaguardando el Estado. Estas son: delimitación de las instituciones, descentralización, participación de la sociedad civil, gobierno desde lo local y gestión de una adecuada interacción entre los sectores público, privado y social. Todo esto, para un enfoque hacia la gestión pública en donde prevalezca la consolidación de determinadas formas, que avalen el gobierno y Estado. (Montoya & Rojas, 2016)

En tal virtud, es necesario mencionar a la Gobernanza ambiental, la cual es impulsada por la metamorfosis tanto de lo político y económico, que producto de su crecimiento vertiginoso a nivel global, permite las relaciones de intercambio de intereses internacionales proveyendo al mercado una mayor extracción de cantidad de bienes y servicios ambientales. Respecto a las responsabilidades de la gobernanza ambiental, se afirma lo siguiente:

“Es un conjunto de procesos, mecanismos y organizaciones a través de los cuales los actores políticos y sociales influyen en las acciones y resultados medioambientales. Esto incluye a actores como el Estado, comunidades, empresas y organizaciones de la sociedad civil” (Moreno, 2013, como se cito en Montoya y Rojas, 2016) (p. 66)

#### 2.2.2.3. Políticas públicas

Toda política pública es originada de una idea y esta de un principio, de un deseo o de un presupuesto, surgiendo de un conjunto de acciones estructuradas en modo intencional y causal, que se orientan a realizar objetivos considerados de valor para la sociedad o resolver problemas cuya solución es considerada de interés o beneficio público. (Aguilar, 2009)

Es trascendental mencionar a las políticas públicas como un eje céntrico en la sociedad moderna, en la medida en que son un instrumento de transformación social, que se lo realiza con el cumplimiento de objetivos y la satisfacción de necesidades mediante la movilización de herramientas del Estado. Por lo que también es necesario analizar la complejidad que conlleva

desarrollarlas, puesto que una elaboración deficiente, ocasionaría que la política se encuentre inconexa de efectividad, eficiencia, y de resultados óptimos, generando un desequilibrio, fuente de permanentes conflictos entre el Estado y sus regiones.

Por otro lado, de manera puntual se puede mencionar que el crisol de las políticas públicas radica en las ciencias de la policía y camerales asociadas a la economía política, cuya intención se enfocaba en el uso óptimo de los recursos del Estado. Ahora bien, muchos autores a lo largo de la historia expresan sustancialmente el proceso de elaboración y la puesta en marcha de los programas de acción pública por autoridades públicas o gubernamentales estrictamente enfocadas en este ámbito de carácter Estatal.

En este sentido, para que un gobierno contemporáneo logre el bienestar de la sociedad y específicamente el alcance de la acción pública, es necesario construir instituciones mejor preparadas, más resilientes e idóneas en el cumplimiento de los fines del Estado para afrontar las amenazas, con habilidades, poder y la legitimidad para decidir una intervención capaz de alcanzar la holgura de la sociedad, además se considera a las políticas públicas como instituyentes, es decir se construyen mediante las relaciones entre los actores y los intereses de la sociedad.

En efecto, interesarse por la manera como se construyen y median las relaciones de fuerzas entre distintitos actores e intereses en una sociedad permite, primero, develar las críticas de los mecanismos de dominación; segundo, cuestionar la práctica instaurada de los problemas sociales y la regulación de conflictos y, por último, cuestionar mediante el análisis de la política el papel del Estado conjuntamente a las instituciones políticas en la realidad social. (Giraud y Warin, 2008, como se cito en Roth Deubel, 2019)

Además, complementando a esta teoría, Boneti (2017) realiza la siguiente afirmación:

El análisis de las complejidades involucradas en el proceso de elaboración y de operacionalización de las políticas públicas incluye suposiciones. Se habla de dos principales suposiciones a partir de las que se elabora un entendimiento de políticas públicas y el análisis de la complejidad que involucra su elaboración y su operacionalización. Se trata explicitar, el entendimiento que se tiene sobre la relación entre el Estado, las clases sociales y la sociedad civil, suponiendo que es en esta relación que se originan los agentes definidores de las políticas públicas.

Se entiende que cada momento histórico produce en el contexto de la interrelación entre la producción económica, cultura e intereses de los grupos dominantes, ideologías a partir de las que verdades relativas se hacen absolutas. Estas verdades absolutas, construidas ideológicamente en cada formación social, producen y referencian las acciones institucionales y, en particular, la elaboración y la operacionalización de las políticas públicas. (p. 10)

### Ciclo de las políticas públicas

Una consideración fundamental para comprender este ciclo es dar principio desde el análisis de las políticas públicas, las cuales son decisiones sobre asuntos públicos, que deben ser atendidas de manera efectiva y derivadas de acciones eficientes. De esta manera, para que las políticas públicas se concreten se debe seguir un proceso secuencial denominado el “ciclo de las políticas públicas”, con el fin de garantizar el efectivo cumplimiento de los objetivos, y en un momento determinado plantear la solución al conjunto de problemas que aquejan a una sociedad desde la construcción de la agenda pública hasta la evaluación o reformulación de la política. (Arias de la Mora, 2019)

Por ello, en el marco de las políticas públicas es relevante mencionar al Banco Mundial, el cual compara la forma como se construye las políticas públicas en América Latina y en países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), como resultado de tal comparativa recomienda:

- Aumentar la capacidad técnica para adelantar cada una de las etapas del ciclo.
- Mejorar la coordinación, la conexión entre una fase y las siguientes, para evitar que las políticas públicas se conviertan simplemente en una suma de planes o metas programáticas o en procesos irracionales, desintegrados, inefectivos, ineficientes, fraccionados e incompletos.

De esta manera, dentro del ciclo de las políticas públicas, es preciso considerar las particularidades entre decisiones, acciones y objetivos que permiten enfatizar y distinguir sus cuatro etapas que articulan y complementan el progreso de una política pública. A continuación, se muestra en que consiste cada etapa.

#### **Identificación y definición del problema**

Esta fase incluye actividades de definición de problemas y también actividades de detección y selección en cuestiones en donde el gobierno advierte la existencia de problemas u oportunidades en la sociedad y se plantea si debe actuar o no.

Pero es indispensable aludir que el surgimiento de los problemas públicos son cuestión de la sociedad por incitar la atención del gobierno para que los problemas públicos formen parte de una agenda pública para su posterior solución. Lo cual hace alusión de que no todas las cuestiones que preocupan a la sociedad se conviertan o formen parte decisoria de una política pública, así como las posibles agendas públicas como: la agenda sistémica, la agenda política, institucional o de gobierno. (Delgado, 2009)

### **Formulación de alternativas**

Para la etapa en cuestión se presenta el desarrollo de cursos de acción (alternativas, propuestas, opciones) aceptables y pertinentes para enfrentarse a los problemas públicos. Lo que da lugar analizar ciertos parámetros como lo son:

- El establecimiento de metas y objetivos a alcanzar.
- La detección y generación de alternativas que permitan alcanzar los objetivos.
- La valoración y comparación de las alternativas.
- La selección de una opción o combinación de ellas.

### **Implementación**

Esta fase comienza una vez adoptada la decisión, y comprende todas las actividades y procesos desarrollados hasta que aparecen los efectos asociados con la intervención pública en cuestión. En ella las unidades administrativas correspondientes movilizan recursos económicos y humanos, sobre todo, para poner en práctica la política adoptada. Se trata de la puesta en marcha o ejecución de las políticas. (Delgado, 2009)

Por otro lado, existen tres formas de instrumentar una política pública: la primera es la directa, que se lleva a cabo a través del aparato burocrático con sus recursos y su personal; la segunda es la indirecta y se realiza a través de una organización no gubernamental o una empresa privada y, la tercera es cuando hay una intervención público-privada.

### **Evaluación**

Las unidades de evaluación de la administración pública determinan en qué medida se han logrado los objetivos de la política pública en cuestión. En esta fase, es necesario valorar los efectos para determinar cómo ha cambiado una situación una vez que ha culminado la acción del gobierno. Sin embargo, es importante mencionar que el proceso de evaluación de políticas públicas se puede ejecutar durante el diseño, la implementación y su maduración.

La evaluación que se realiza en la etapa de diseño se denomina ex-ante, que tiene como objetivo realizar un análisis previo a la decisión para garantizar mayores niveles de efectividad. La evaluación en la etapa de implementación se denomina evaluación concomitante, esta permite



hacer los ajustes necesarios a la política pública que se está ejecutando para lograr los objetivos previamente establecidos, y la evaluación de impacto se denomina ex-post, permite conocer los efectos de la política pública en la población objetivo. La evaluación cierra el ciclo de las políticas, y puede retroalimentar el proceso en cualquiera de sus fases. En la práctica, la evaluación no está tan extendida como sería deseable.

#### 2.2.2.4. Método ALOP

El presente método establecido por Julio Franco Corzo, consiste en diagnosticar y fortalecer proyectos de política pública previo a su implementación, evitando que a futuro se cometa un desliz o un fracaso, este método pretende en lo posible evitar pérdidas económicas, físicas y sociales en proyectos a largo plazo, con una evaluación que establece como objetivo principal por medio del planteamiento de una variedad de soluciones caracterizadas por un profesionalismo que garantice resultados eficientes los cuales posteriormente serán juzgados por la sociedad como principal beneficiado.

Además, lo que hace esencial a este método es que contiene cuatro herramientas para lograr proyectos sólidos, a través de un procedimiento por el cual las políticas públicas deben considerar, el análisis, liderazgo, organización y política. Cada uno de estos procesos funcionará como una virtud dentro de las organizaciones e instituciones para obtener resultados positivos. En tal sentido, se procede a detallar la consistencia de cada uno de estos.

##### Análisis

Como primer aspecto a considerar, el análisis es un factor clave que garantiza en cierta forma el éxito dentro de las políticas públicas, dependiendo del juicio profesional y crítico que se le otorgue a un determinado problema en el ámbito público o privado, enfatizando en el origen de la problemática se proporcionará mayor viabilidad a soluciones factibles.

Según Corzo (2017) menciona que al analizar las políticas públicas con el Método ALOP, hay que saber estudiar al problema, a las soluciones potenciales y a la factibilidad de dichas soluciones. Es decir, se debe realizar 3 actividades secuenciales:

1. Analizar el problema público que deseas resolver.
2. Analizar las soluciones que pueden mitigar el problema.
3. Analizar la factibilidad de dichas soluciones.

##### Liderazgo

La función del liderazgo permite dar peso a las propuestas entre políticos y funcionarios públicos con la búsqueda de un líder con experiencia para el desarrollo de los proyectos, que

tenga la capacidad de diseñar un plan de acción y gestionar recursos para implementar una política pública, y mediante esta, manejar e identificar acciones clave que gestionarán los proyectos, para lo cual se debe tomar en cuenta las siguientes actividades:

1. Identificar y elegir un líder de proyecto con experiencia.
2. Elaborar un plan de acción para implementar la política pública.
3. Gestionar y asegurar los recursos para el proyecto.

#### Organización

Con la organización se identificará el entorno dónde se va a ejecutar la política pública, mediante el apoyo de un equipo multidisciplinario de alto desempeño que implemente y dé seguimiento a las acciones más importantes, facilitando el conocimiento de las fortalezas y debilidades; y, por ende, se podrá comprender el entorno organizacional, potenciando e incentivando al trabajo en equipo con un enfoque disciplinario para operar un monitoreo y seguimiento a los proyectos a futuro, las actividades de este elemento se mencionan a continuación.

1. Descifrar el entorno organizacional.
2. Elegir un equipo multidisciplinario de alto desempeño.
3. Diseñar e implementar un sistema de seguimiento

#### Política

La intención de esta herramienta es integrar a los actores a favor de la propuesta, y negociar con los actores en contra para su implementación. Es así, que se busca fortalecer el proyecto y a su vez generar cooperación, consenso y legitimidad utilizando la negociación y persuasión con opositores del proyecto, programa o política pública, tomando en cuenta las siguientes actividades. (Corzo, 2017)

1. Identificar a los actores a favor del proyecto.
2. Identificar a los actores en contra del proyecto.
3. Generar e implementar un plan de negociación.

#### 2.2.2.5. Planificación para el desarrollo

La planificación tiene orígenes muy remotos y aplicaciones muy antiguas. Solo a título ilustrativo, cabe mencionar que la ciudad, como obra humana, supuso emplear la planificación desde sus más lejanos orígenes. De otro lado, la guerra es tal vez la empresa más antigua que ha hecho uso de esta disciplina, así como de la estrategia, como uno de sus enfoques más originales.

Con respecto a la planificación del desarrollo, se define como un proceso de interacción entre el Estado y la sociedad, que tiene como principal objetivo articular e implementar las políticas públicas dentro del territorio procurando las necesidades de un determinado país, esto con el fin de administrar adecuadamente los recursos públicos para alcanzar un desarrollo sostenible. (Segeplan, 2015)

Para comprender la planificación para el desarrollo es necesario percibirla como una disciplina que forma parte de una amplia familia de materias afines, como la administración, la gestión y las políticas públicas. Con énfasis en fundamentos peculiares que comparten los desafíos de contribuir a la construcción de acuerdos y la organización de las acciones colectivas.

Además, es un sistema que ha adquirido niveles de amplitud y complejidad al igual que sus funciones básicas; implementación, evaluación y prospectiva que operan simultáneamente en instituciones, sectores, plazos diversos y niveles de gobierno para la creación de la gobernanza tanto intersectorial (desde lo sectorial e institucional), pluritemporal de desarrollo (articulación de los tiempos) y multiescalar (las escalas), que contribuye a los procesos de desarrollo. (Máttar, 2017)

Por lo tanto, se debe comprender que la planificación es un desafío que mediante las interacciones de sus componentes y la gestión de estas, no solo permite las funciones tales como prospectiva, coordinación, implementación y evaluación, sino que mejora la pertinencia, eficiencia y calidad de la gestión pública en la región con el propósito de examinar y responder adecuadamente a los retos, a través de mecanismos de elaboración de participación, y coordinación permitiendo reorientar y fortalecer el papel del Estado con su forma de gestión para con la sociedad y el progreso de la misma.

#### 2.2.2.6. Participación Ciudadana

Para iniciar este apartado, es preciso mencionar que la participación ciudadana radica en que los ciudadanos sean partícipes de procesos colaborativos, con el fin de dar una solución a una dolencia social, en donde es factible un modelo integrador en el que se tome en cuenta fundamentos esenciales como lo es la transparencia, la misma participación ciudadana y la colaboración. De allí que la capacidad institucional beneficia con transparencia cuando se oferta una gestión de información, normas, tecnología y profesionalización, en donde el ciudadano se adapta o moldea una participación ciudadana a favor de sus necesidades, esto se lo esgrime mediante dos visiones, la primera es la inducida, ofertada y delegada desde los gobiernos y administraciones públicas; y la segunda es la interesada, generada a partir de la demanda desde la sociedad civil, aunque no ostenten cargos públicos, comparten las decisiones públicas que

les afecten junto a los actores gubernamentales e incidir sobre estas, es decir, se genera una gestión colaborativa con una creación de valor. (Martínez, 2017)

No obstante, dicho concepto en cuestión ha pasado por un planteamiento contradictorio, por un lado, están los ideales de la forma democrática del gobierno, en la cual estos responden a las demandas y necesidades, por otro lado, están los principios de la organización racional burocrática, que se traduce en la toma de decisiones del gobierno orientado y alineado con los objetivos de eficiencia y eficacia en el uso de los recursos públicos. (Díaz, 2017)

De igual manera se hace alusión en que la participación ciudadana consiste en:

Promover la participación en el Estado implica generar diversos grados de institucionalización de la misma, favorecer la capacidad de organización colectiva de la sociedad y aumentar los márgenes de poder de la sociedad para implicarse en la acción pública y generar los mecanismos institucionales que aseguren el cumplimiento pleno del derecho a la participación a la sociedad civil. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, s.f, p. 37)

Por ello, es importante analizar la participación ciudadana en la gestión pública, a partir de dos pilares fundamentales: la reforma democrática del Estado y el ciclo de políticas públicas. La participación integrada a la Reforma del Estado debe promover la construcción de un Estado moderno, descentralizado y profundamente democrático, para ello se requiere el rediseño y readecuación de las instituciones políticas para favorecer la participación y la búsqueda de mecanismos institucionales que la promuevan. Por su parte, la participación en el ciclo de políticas públicas implica la adecuación de mecanismos participativos en todo el ciclo de la política: planificación, ejecución, seguimiento y evaluación. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, sf)

Es así que, se habla de un modelo representativo para percibir con mayor énfasis a la participación ciudadana, el cual garantiza la generación de democracia y la cooperación de la ciudadanía de forma consciente e inclusiva en los procesos de gobierno, muestra de ello está el derecho político y constitucional de participar en eventos electorales denominado el sufragio electoral, que constituye una decisión fundamental en una democracia, en la cual se definen los cargos públicos electos. En contraste, los modelos republicanos, establecen y reivindican que, la participación ciudadana implica formar parte de manera intensa en la toma de decisiones, formando parte activa de los asuntos públicos, permitiendo la realización del bien común y

generando virtudes ciudadanas, donde los modelos representativos apelan al ideal democrático. (Díaz, 2017)

Asimismo, al hablar de lo sustancial de una democracia se puede exponer que, en la actualidad, además del voto, se requiere participación ciudadana, así como, de un debate amplio y plural sobre los asuntos públicos para una democracia robusta. De allí que una prensa libre y pluralista y la existencia de organismos sociales independientes del Estado se consideren parte esencial de un sistema democrático representativo. La legitimidad de las decisiones públicas no depende solo del proceso electoral, sino de la existencia de deliberación y participación ciudadana. (Augusto, 2006)

#### 2.2.2.7. Valor Público

Como punto de partida, para Moore (1998) la creación del valor público ya sea a través de acciones individuales, cívicas, colectivas o políticas, está determinada por el beneficio que se pueda generar a la sociedad de acuerdo con los productos y servicios que posee un Estado. Sin embargo, el gobierno destina esta función a los gestores y directivos públicos, encargados de conseguir los mejores resultados y con el objetivo de generar valor público, surge la necesidad de mencionar la vía adecuada para medirlo, que es a través de las técnicas analíticas que incluyen a la evaluación de programas, análisis de las políticas y análisis de costo-beneficio, el uso de dichas técnicas pueden insuflar sobre el grado del esfuerzo gubernamental que podía estar justificado por los beneficios sociales. (p. 59-69)

Por consiguiente, la definición del valor público parte de la percepción que las y los ciudadanos presentan a los bienes y servicios conferidos por el Estado tomando como principal herramienta de sistematización la satisfacción de sus necesidades y que estos sean entregados con calidad y transparencia en función de sus requerimientos y de los problemas de tipo social que afecten al entorno y a la población. El concepto no solo permite converger objetivos sociales, económicos y ambientales en definiciones estratégicas e intervenciones de las instituciones públicas, igualmente admite los principios para una implementación indivisible, universal, participativa y democrática.

Es así que según la CEPAL define lo siguiente:

Desde la planificación, el aserto del valor público generado desde las políticas públicas es un ancla desde la cual se apalancan los otros sistemas de gestión pública. En la presupuestación, se financia la producción del valor público que se pretende generar a

través del gasto público. En la implementación, se produce de forma oportuna y eficiente el valor público con la calidad deseada.

En el monitoreo se nivelan los posibles cambios y correcciones que se deben hacer especialmente al proceso de implementación, asimismo generando información meritoria que permite ajustar todas las etapas del ciclo con el fin de producir valor público. En la evaluación de los programas y las políticas públicas, se mide con qué calidad, eficacia y eficiencia se genera valor público para la ciudadanía. Finalmente, en la rendición de cuentas, se comunica y se hace cargo desde las instituciones públicas y el gobierno del grado de efectividad lograda en el valor público generado. (CEPAL, 2021, pag.2)

De esta forma, el valor público está asociado a una eficiente gestión pública que debe estar coordinada y alineada para cumplir grandes objetivos de Estado, por lo cual es vital para las entidades conocer a sus públicos objetivo, tenerlos categorizados e identificados de manera oportuna. Esta interacción con los grupos de interés es importante, ya que es a través de su participación que se dan a conocer sus intereses, preferencias y necesidades reales de la población, objetivo en la cual está enfocada la política pública.

### 2.2.3. Vulnerabilidad y riesgos

Como punto de partida existe diferentes tipos y/o factores de vulnerabilidad como físico, ambiental, social y económico. Específicamente esta investigación está centrada en la vulnerabilidad que presenta la ciudadanía en énfasis con los riesgos de origen natural, y para ello es necesario mencionar el “riesgo de desastre”, definido como la probabilidad de que se presente un evento y sus consecuencias negativas, combinando tres elementos precisos: vulnerabilidad, exposición y amenaza, los cuales se detallaran a continuación.

La vulnerabilidad como primer elemento se define como “las características y circunstancias de una comunidad, sistema o bien que los hace susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza”. Tal como lo indica la UNISDR (Oficina de las Naciones Unidas para Reducción de Riesgo de Desastres)

De esta forma, la vulnerabilidad también se presenta por situaciones diversas tales como la construcción deficiente y el diseño inadecuado de edificios, la impropia protección de los bienes, limitada información respecto al manejo de desastres, ausencia de concientización

pública y de las medidas de prevención, así como, la desatención a una gestión ambiental sensata o prudente. (UNISDR, s.f.)

La amenaza como siguiente elemento, se define como una sustancia, actividad humana, fenómeno o condición peligrosa que puede ocasionar impactos sociales, económicos o ambientales, al igual que daños a la propiedad y afectaciones en el área urbana. Como último elemento, está la exposición, que representa pérdidas potenciales que puedan experimentar la población, los sistemas, las propiedades u otros elementos en las zonas donde existan amenazas. Tal como lo indica la UNISDR, las medidas del grado de la exposición pueden incluir los tipos de bienes en una zona o la cantidad de personas, en este sentido, dichos elementos pueden combinarse con el fin de calcular de manera cuantitativa los riesgos relacionados con la amenaza en la zona bajo estudio.

#### 2.2.3.1. Riesgos de origen natural

Acerca de esta temática, es necesario destacar que los procesos naturales que incorporen riesgos afectan de forma negativa a la seguridad humana, esto se debe a que la naturaleza se encuentra en constante e impredecible cambio por lo que en ocasiones los riesgos se manifiestan de forma violenta, lo cual resulta perjudicial en mayor grado para los habitantes de un determinado territorio.

Por otra parte, el comportamiento de la sociedad en su entorno y como perciben las características ambientales determina el grado de vulnerabilidad ante ciertos acontecimientos naturales que supongan algún tipo de agresión a los recursos humanos y a la vida. Es así que el análisis del riesgo se enfoca en la búsqueda del origen de la causa en sí, considerando este aspecto como la base de la creación de posibles políticas eficaces de prevención. (Conesa & García , 2013)

El estudio de los riesgos de origen natural tiene mayor raigambre con una de las tradiciones geográficas, en donde se generaron los primeros pasos del análisis, las raíces en cuestión se identifican en dos momentos, la característica del medio natural y la de los grupos humanos, precisando un gozne donde los procesos naturales y las practicas sociales entran en contacto.

De igual forma, la Organización Mundial Meteorológica hace alusión en lo siguiente:

Se puede hablar de riesgos o peligros naturales a aquellos fenómenos meteorológicos y climáticos severos y extremos, los cuales generan pérdidas humanas y materiales, estos peligros de origen natural se transforman en desastres cuando destruyen vidas humanas

y los medios de subsistencia, existen algunas regiones que son más vulnerables a ciertos peligros (OMM, 2019).

Una vez establecido esto, se puede comprender que las pérdidas humanas y materiales se pueden evitar y mitigar emitiendo predicciones, avisos precisos o a su vez, capacitando o educando a la población, para que puedan reaccionar frente a este tipo de peligros antes de que se conviertan en desastres, en el caso de la ciudad de Tulcán, se puede actuar de esta manera frente a fuertes lluvias, sismos, deslizamientos, entre otros, frenando posibles pérdidas económicas y sociales.

Los desastres y catástrofes han dejado de ser simples hechos naturales para convertirse en complejos fenómenos que confluyen factores sociales, tecnológicos y naturales. Generando así, una mayor demanda por parte de la ciudadanía hacia sistemas de gestión de riesgos con nuevas alternativas de análisis, más allá de los geotécnicos, debido a que en las últimas décadas han surgido nuevos sistemas innovadores de seguimiento con tecnologías de la información, alerta y predicción.

No obstante, el creciente impacto y aumento de peligrosidad sobre los ciudadanos está directamente relacionado con las formas de desarrollo impropias, dichos modelos insostenibles traen consigo la capacidad de respuesta, vulnerabilidad del sistema social y económico, afectando el bienestar de la sociedad destruyendo las estructuras políticas, económicas y sociales reduciendo la eficiencia de los modelos de desarrollo a largo plazo. (Conesa & García , 2013)

#### 2.2.3.2. Clasificación y análisis de riesgos de origen natural

Como punto de partida, es necesario una recapitulación de que una amenaza parte de un fenómeno natural o puede ser causado por el ser humano, de modo que, la inadecuada precaución conlleva un peligro a un grupo de personas, sus bienes y su ambiente. De esta manera existen tres tipos de riesgos de origen naturales con sus respectivos fenómenos que se describirán a continuación.

##### **Amenaza meteorológica e hidrológicos**

Entre este tipo de riesgos se encuentran: temporales de viento, olas de aire frío o de calor, tornados, huracanes, granizo, fuertes nevadas, lluvias intensas y tormentas eléctricas que generan deslizamientos de ladera, sequías e inundaciones, también se consideran como riesgos socio naturales, aquellos que surgen de la interacción de las amenazas naturales con los suelos y de igual manera, los recursos ambientales explotados en exceso o que son degradados.



Los peligros de origen hidro meteorológico se conciben como aquellos fenómenos atmosféricos hidrológicos u oceanográficos; dichos peligros pueden ocasionar la muerte, lesiones o impactos a la salud, de igual manera, daños a la propiedad. (ONU, s.f.)

También, están los de carácter climatológicos, que vienen a ser ocasionadas por el cambio climático, sequías y desertificación, agujero de la capa de ozono, en este caso dicho fenómeno se da por la reducción de la misma en la primavera y en las regiones polares hasta el cambio de la estación durante el verano y, por último, lluvia acida, que es causada por centrales eléctricas, fabricas, vehículos y productos derivados del petróleo.

#### **Amenaza geológica**

Se le atribuye lesiones, daños a la propiedad, a la salud y en el peor de los casos la muerte, en este caso, se encontrarían aquellos fenómenos como terremotos, vulcanismos, tsunamis, maremotos, como todo desastre ya sea natural o el provocado por la mano del hombre, reflejado en pérdidas económicas y sociales.

#### **Amenaza biológica**

Se denomina al riesgo de estar expuesto a microorganismos patógenos, toxinas y sustancias vía activas que pueden ocasionar la muerte, enfermedades u otros impactos a la salud. Los más frecuentes están las plagas y epidemias.

Por otro lado, dentro de la tipología de los riesgos ambientales, es importante una adecuada evaluación de los riesgos ya antes mencionados, así como criterios que faciliten las bases de índole técnico, otorgar criterios claros a determinada información y considerando la situación de ocurrencias no previstas. De este modo se ingresa y se identifica dichos peligros como se indica en la siguiente ilustración.

**Fuente:** Ministerio del Ambiente, (2011)

#### 2.2.3.3. Cambio climático

Un factor determinante por su recurrencia dentro de los riesgos de origen natural es el cambio climático, este tipo de amenazas tiene afluencia sobre cómo se suscitan y afectan, puesto que la influencia del ser humano es la principal causa de los cambios que está sufriendo la Tierra y que ha incrementado la temperatura media mundial. La de los últimos cinco años lleva camino de convertirse en la más alta de todos los quinquenios de los que se tiene registro. Originando así, una crisis climática.

Por otro lado, una característica indispensable como contramedida para el impacto negativo del cambio climático se encuentra en los bosques, ya que estos son un pilar relevante que provee servicios ambientales destacables como materias primas, alimento, refugios para la

biodiversidad y los hábitats, también el adecuado manejo forestal coadyuba a reducir la vulnerabilidad principalmente ambiental y por ende social y económico, así como las condiciones climáticas futuras. (Zamora, 2015)

Continuando con esta temática, se publicó la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC)

, la cual incluye los siguientes temas:

- Adaptación a los efectos del cambio climático.
- Pilares de política nacional de cambio climático.
- Desarrollo bajo en emisiones / mitigación.

De igual manera se incluyeron tres estrategias, con sus respectivas líneas de acción:

- Reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de la infraestructura estratégica y sistemas productivos ante los efectos del cambio climático.
- Conservar y usar de forma sustentable los ecosistemas y mantener los servicios ambientales que proveen.
- Reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia del sector social ante los efectos del cambio climático. (ENCC, 2013, como se cito en Zamora, 2015)

Como resultado, es preciso una articulación de las instituciones públicas y privadas, representantes de la sociedad civil, académicos e investigadores determinantes en la construcción, implementación y seguimiento de políticas públicas encaminadas en la capacidad de respuesta a las condiciones actuales y futuras en el marco del cambio climático, ya que dichos cambios no surgen solo por la variación global del clima o por causas naturales, sino también, se le atribuye directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición atmosférica global. (Zamora, 2015)

#### 2.2.3.4. Gestión del riesgo

Para abordar la presente temática, se debe poner énfasis en las condiciones preexistentes de la vulnerabilidad de la sociedad, lo cual prepondera el concepto de “riesgo” en el análisis del desastre y acción, esto permite una “transformación” de tal magnitud en el futuro como los procesos de reconstrucción basados en la reducción de los desastres. Esto implica el control o reducción de la construcción de la vulnerabilidad y la opción de desarrollar nuevas condiciones para la sociedad y la contra medida con los daños asociados con el impacto de diversos fenómenos naturales. (Lavell, 2015)

Es así que, la gestión del riesgo o gestión de la reducción del riesgo es el proceso por el cual la sociedad influye positivamente para afrontar los niveles de riesgo que sufren o podrían sufrir. Esta gestión tiene sus estrategias, instrumentos y características particulares, la cual debe ser

considerada como un componente esencial de la gestión del desarrollo, desarrollo ambiental y territorial. Dichos procesos deben ser informados, analizados y controlados para una prevención de factores de riesgo existentes o posibles. (Chaux, 1998, como se citó en Lavell, 2015)

Consecuentemente, se puede inferir que la gestión de riesgos como todo proceso, se realiza para identificar y gestionar los riesgos a los que puede estar expuesta una organización o una sociedad, mediante la creación, el control de planes de acción y estrategias que condescienden una mitigación para reducir las pérdidas. No obstante, es conocimiento de todos, que esta gestión de riesgos es liderada por los directores o la junta directiva, sin embargo, la sociedad debe estar involucrada en dicha gestión para crear una cultura de riesgos con mayor enfoque en sus necesidades y acontecimientos existentes.

### **Norma ISO 31000**

Definitivamente un elemento importante para la gestión de riesgo es la norma ISO 31000, Publicada en noviembre del 2009 por la Organización Internacional de Normalización (ISO), y actualizada en 2018, esta representa una guía o referente internacional de utilidad para tomar como base la creación de directrices y principios necesarios para el procedimiento eficaz y eficiente de las organizaciones.

Para que las organizaciones gestionen sus riesgos de manera efectiva, se ejecuta dicha norma a través de procedimientos que permitan cumplir con sus objetivos y metas. Esta norma tiene insumos globales que permiten realizar una adecuada y eficiente gestión de riesgos enfocados en operatividad, gobierno y confianza, además, brinda recomendaciones de mejores prácticas e incluye técnicas óptimas relacionadas con seguridad en el lugar del trabajo. (Opirani, s.f.)

Es importante tener en cuenta esta norma, ya que permite a las instituciones públicas y privadas realizar una adecuada y eficiente gestión de riesgos encaminada a la operatividad, análisis y monitoreo, lo que garantiza habilidades oportunas y pragmáticas al momento de brindar seguridad, salud laboral y protección ambiental.

#### **2.2.3.5. Mitigación de los desastres naturales**

Una forma de blandir y reducir el impacto generado por los desastres naturales es la “planificación para el desarrollo”, que a través de las estrategias generadas entre el gobierno, la sociedad u otra entidad, se pueden desarrollar políticas donde se analicen todas las posibles causas en todo el proceso que desembocan los desastres naturales y así reducir fatalidades y destrucción de propiedades, por ello según la Organización de los Estados Americanos (OEA), es indispensable la suma de dos procesos, el manejo de las amenazas naturales y la

planificación, donde se implementan los mecanismos necesarios, así como asistencia técnica de calidad. (OEA, s.f.)

Por lo tanto, el manejo de los desastres naturales puede dividirse cronológicamente en tres medidas, las cuales se explican a continuación en el siguiente cuadro:

*Tabla 1. Manejo de Desastres de origen natural*

<b>Medidas previas al evento</b>	<b>Medidas durante la ocurrencia de un desastre natural</b>	<b>Medidas posteriores al desastre</b>
a. Mitigación de amenazas naturales: - Recopilación y análisis de datos - Reducción de vulnerabilidad	a. Rescate	a. Rehabilitación
b. Preparación para eventos naturales: - Predicción - Preparación para emergencias (incluyendo monitoreo, alerta y evacuación) - Educación y capacitación	b. Asistencia	b. Reconstrucción

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la OEA.

De las medidas anteriormente expuestas, la mitigación resulta ser la más factible y efectiva en términos de reducir los estragos ocasionados por los desastres de origen natural, así como la compatibilidad con el proceso de planificación para el desarrollo. Además, se precisa una recopilación mediante datos de los sucesos, el riesgo potencial y la vulnerabilidad que representa. A continuación, específicamente se describen cuatro mecanismos de mitigación. (OEA, s.f.)

#### Evaluaciones de Amenazas Naturales

Consiste en proveer información acerca de la severidad de los fenómenos naturales, su posible ubicación, la probabilidad de ocurrencia dentro de un periodo específico de tiempo y un área determinada; estos estudios se basan en información científica ya existente, así como las

narraciones de quienes habitaron por mucho tiempo el área, este tipo de evaluación además ayuda a concientizar a las personas sobre un tema en una región determinada que está destinada para el desarrollo.

#### Evaluaciones de Vulnerabilidad

Estos estudios estiman el grado de daño o pérdida que pueda causar un evento natural. Además, se realiza un análisis del funcionamiento normal de la población en espacios físicos demandantes tales como infraestructuras, instalaciones, lugares de reunión, plazas para actividades económicas, entre otras. Las áreas de mayor vulnerabilidad por lo general suelen ser las zonas más irregulares y con deficiencia estructural, incorporando una amenaza o peligro para la vida humana.

Para ello, se emplea técnicas que incluye análisis sectoriales de vulnerabilidad para los ámbitos como la agricultura, vivienda, transporte, turismo, energía, así como un trazado de mapas de infraestructuras vitales. Por otro lado, en América Latina y en el Caribe dentro de su inversión respecto a la categoría de vulnerabilidad de riesgos, entra solo el de carácter de los costos de la materia prima y fluctuación de precios del mercado antes que las amenazas naturales. (OEA, s.f.)

#### Evaluación de Riesgo

Según la Organización de los Estados Americanos (OEA, s.f.) establece lo siguiente.

La información obtenida al analizar las amenazas y la vulnerabilidad de un área, se integra en un análisis de riesgo, que es una estimación sobre las posibles pérdidas ante un evento natural determinado. Los métodos tradicionales utilizados para este tipo de análisis consumen tiempo y son costosos, pero hoy en día se dispone de métodos más cortos que dan resultados suficientes para la evaluación de un proyecto. Una vez evaluado el riesgo, los planificadores cuentan con las bases necesarias para incorporar medidas de mitigación en el diseño de proyectos de inversión y para comparar los costos y los beneficios obtenidos con y sin ellos. (p.11)

#### Reducción de Vulnerabilidad

Una forma eficiente para reducir el riesgo e impacto por amenazas naturales ya sea sustancialmente, es mediante la mitigación estructural, la cual se enfoca a través de elementos como la readaptación de estructuras existentes, mecanismos de protección y el incremento de su resistencia. De igual forma, está la mitigación no estructural, se concentra en identificar las

áreas de alto riesgo limitando su uso y una evaluación detallada sobre las amenazas naturales. (OEA, s.f.)

#### 2.2.3.6. La capacidad de resistencia

Respecto a este apartado, para hacer énfasis a la capacidad de resistencia de la sociedad derivado principalmente de los riesgos de origen natural, se considera importante mencionar que el concepto de riesgo es el resultado de la suma de amenaza + vulnerabilidad, con el objetivo de entender y asociar las amenazas de carácter natural con las acciones de los humanos. Una vez mencionado esto, también se afirma lo siguiente:

La capacidad de resistencia implica la pericia de sujetos y sistemas sociales para reaccionar apropiadamente en un momento de crisis que no ha sido anticipado. Es sinónimo de capacidad de adaptación y de reacción, de poder enfrentarse positivamente y sin excesiva demora o dificultades a las demandas y los efectos no anticipados de desastres y crisis de todo tipo. (Aguirre, 2004, p.13)

Por lo tanto, esta resistencia implica la capacidad de adaptación y de reaccionar adecuadamente en un determinado momento de crisis que no ha sido anticipado. No obstante, no significa que dicha capacidad de resistencia deba mantenerse o que las cosas deban ser restituidas a su estado anterior del desastre, sino más bien, la capacidad reactiva de la sociedad y de sus instituciones para una reconstrucción territorial y organizacional con mayor efectividad y menor vulnerabilidad. (Cilento, 2010)

De esta manera, la capacidad de riesgo debe ser vista como un sustraendo social de la vulnerabilidad, lo que incidiría en una disminución del riesgo, es así que surge la siguiente interrogante:

¿Cuál es la relación entre vulnerabilidad y capacidad de resistencia? Una persona, un grupo, una comunidad o una región pueden ser altamente vulnerables y también demostrar gran capacidad de resistencia a los efectos de un desastre, o pueden tener muy poca vulnerabilidad y también demostrar muy poca capacidad de resistencia. La vulnerabilidad y la capacidad de resistencia dependen de quién o cuál es la entidad que recibe el efecto de procesos o de incidentes desastrosos; de cómo o de qué formas ocurren los efectos de los mismos, y con qué consecuencias o secuelas. No hay uniformidad ni de causas ni de efectos. (Aguirre, 2004, p.17)

Finalmente, la capacidad de resistencia no es solo anímica o física para soportar cualquier calamidad, sino también incluye el conocimiento del entorno, las tradiciones, la percepción, la experiencia acumulada, entendimiento de las amenazas naturales, expectativas, esperanzas, la solidaridad, entre otros valores generacionales, conformando a lo que viene a ser una cultura de riesgo encaminada a transformar la capacidad de resistencia o resiliencia. Por ello, es importante el involucramiento de la comunidad en planes, programas y/o proyectos de reducción de riesgos. (Cilento, 2010)

#### 2.2.3.7. Teoría del Caos

Analizando a Gonzáles (2009) en la Teoría del caos, se puede comprender que en el transcurso del tiempo, la naturaleza se ha mostrado como un concepto de gran complejidad que se ha ido estudiando por grandes científicos, biólogos, economistas y científicos; quienes determinan la existencia de ciertos fenómenos que alteran la normalidad del funcionamiento del ecosistema natural y sus diferentes entornos geográficos, gran parte de dicha complejidad recae sobre la aleatoriedad con la que se presentan estos fenómenos o fallos naturales, a esto se le conoce como la ciencia del caos, en los diferentes ámbitos se generan movimientos con una expansión rápida de errores, razón por la cual se dificulta profundizar en la tasa de crecimiento imposibilitando ser predecibles en el tiempo.

Dentro de las organizaciones, es efectiva la aplicación de la teoría del caos, puesto que se puede explicar y dirigir aquellas situaciones de cambio aléfero que no deben ser manejadas con las soluciones tradicionales o alternativas, sino se deben aplicar medidas innovadoras y creativas que dan una solución oportuna a las diferentes circunstancias. Dentro de esta teoría, surge el comportamiento donde se muestra un pequeño cambio que forja un gran efecto en el futuro a lo que se le conoce como efecto mariposa.

La teoría del caos es un modelo explicativo que nos ayuda a entender las relaciones en sistemas complejos. Igual por teoría del caos no nos viene nada, pero si hablamos de "efecto mariposa", a lo mejor ya nos suena algo más. El efecto mariposa viene a decir que: una mariposa que bate sus alas en algún lugar del Amazonas puede provocar, a través de los efectos encadenados y multiplicados, un huracán en el norte de Europa a miles de kilómetros de distancia.

Formulado de una manera más científica "la existencia de una variable concreta puede provocar o alterar otras, influyéndose progresivamente hasta obtener un resultado fuera de lo esperado" y dicho más llanamente la teoría del caos establece que pequeños cambios en las condiciones iniciales crean grandes diferencias respecto al resultado final. (López, 2019, p. 57)

#### 2.4. Marco Legal

Para la realización del marco legal, se procedió a la esquematización de la siguiente tabla. En la cual, se hace énfasis con los instrumentos jurídicos que intervienen en la acción de GAD Municipal del Tulcán, sin embargo, poniendo hincapié en las leyes y artículos relacionados con los sistemas de gestión de riesgos, participación ciudadana y lo pertinente para la presente investigación.

El marco legal que ampara a la gestión de riesgos se encuentra dentro de la Constitución de la República del Ecuador en los siguientes artículos:

*Tabla 2. Marco Legal*

<b>Instrumento Jurídico</b>	<b>Artículo</b>	<b>Comentario</b>
Constitución de la República del Ecuador	<b>Art.340:</b> “El Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social como el conjunto articulado y coordinado de sistemas, instituciones, políticas, normas, programas y servicios que aseguran el ejercicio, garantía y exigibilidad de los derechos reconocidos en la Constitución y el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo...”	En el Título VII (Régimen del Buen Vivir) – Capítulo Primero (Inclusión y Equidad), el artículo 340 de la Constitución de la República del Ecuador, sobre inclusión y equidad social establece la existencia de un sistema articulado al Plan Nacional de Desarrollo y al de planificación participativa, guiado por determinados principios basándose en los diferentes ámbitos sociales, en



---

este caso el de gestión de riesgos.

**Art.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 riesgo está compuesto por las unidades de gestión de riesgo de todas las instituciones públicas y privadas en los ámbitos local, regional y nacional.  
el artículo”.

**Art.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

En cuanto al mandato constitucional, es pertinente señalar que en el Ecuador la Gestión de Riesgos es Política Pública (En el mismo Título VII (Régimen del Buen Vivir) – Sección Novena (Gestión de Riesgos), artículo 389 y 390 de la Constitución de la República del Ecuador), esto marca la posibilidad de organizar sus políticas nacionales y sectoriales en función de este mandato a través del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias.

---

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”.

**Art 397:**

En su numeral 5 menciona que, “Establecer un sistema nacional de prevención, gestión de riesgos y desastres naturales (refiriéndose a amenazas de origen natural o antrópico), basado en los principios de inmediatez, eficiencia, precaución, responsabilidad y solidaridad”

**Art. 11:**

En su numeral tres señala que “Los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales y metropolitanos, de acuerdo con lo determinado en esta Ley, clasificarán todo el suelo cantonal o distrital, en urbano y rural y definirán el uso y la gestión del suelo. Además, identificarán los riesgos naturales y antrópicos de ámbito cantonal o distrital, fomentarán la calidad ambiental, la seguridad, la cohesión social y la

En este artículo, sobre naturaleza y ambiente, en su numeral cinco, señala que, para el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el Estado se compromete a la reparación integral en caso de que la actividad fuese provocada y recaerá legalmente sobre los servidores responsable

En este artículo establece que, el GAD de Tulcán definirá y delimitará la organización espacial de acuerdo a la planificación de ordenamiento territorial con base en la planificación nacional, dando como resultado un modelo de ciudad mejor estructurado.

---

---

accesibilidad del medio urbano y rural, y establecerán las debidas garantías para la movilidad y el acceso a los servicios básicos y a los espacios públicos de toda la población”.

**Art.3:**

“Es deber del Estado promover y garantizar la seguridad de todos los habitantes, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos del Ecuador, y de la estructura del Estado, a través del Sistema de Seguridad Pública y del Estado, responsable de la seguridad pública y del Estado con el fin de coadyuvar al bienestar colectivo, al desarrollo integral, al ejercicio pleno de los derechos humanos y de los derechos y garantías constitucionales”.

La Ley de Seguridad Pública y del Estado

En este artículo se precautela y garantiza el bienestar de la ciudadanía. Además, de otros factores relacionados a lo expuesto en la gestión pública y participación ciudadana.

**Art.11:**

En su literal d) señala que “La prevención y las medidas para contrarrestar y mitigar los efectos de amenazas de origen natural y antrópico o para reducir la vulnerabilidad, corresponden a las entidades públicas y privadas, nacionales,

En este artículo se menciona de una coordinación con todas las entidades del Estado. En este caso, El GAD Tulcán fijaría prioridades y designaría las entidades de apoyo de acuerdo al tipo y naturaleza de los riesgos, amenazas o

---

<p>COOTAD (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización)</p>	<p>regionales y locales. La rectoría la ejercerá el Estado a través del Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias”.</p> <p><b>Art.140:</b></p> <p>“La gestión de riesgos incluye las acciones de prevención, reacción, mitigación, reconstrucción y transferencia, para enfrentar todas las amenazas de origen natural o antrópico que afecten al cantón, se gestionará de manera concurrente y de forma articulada con las políticas y los planes emitidos por el organismo nacional responsable de acuerdo con la Constitución y la ley”.</p> <p>“Para el caso de riesgos sísmicos los Municipios expedirán ordenanzas que reglamenten la aplicación de normas de construcción y prevención.”</p>	<p>medidas de protección o prevención priorizadas.</p> <p>Específicamente el GAD de Tulcán adoptará 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.</p>
--	---	---

---

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la Constitución de la República del Ecuador, COOTAD, Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo y La Ley de Seguridad Pública y del Estado.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1.1. ENFOQUE METODOLÓGICO**

##### 3.1.2. Enfoque

En la presente investigación, en virtud de que se recolectaron datos y también se pretendió identificar la naturaleza profunda de la realidad actual en Tulcán, se utilizó el método mixto, en vista de que representa el conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de esta investigación e implicó la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, una vez establecido esto, se procedió a “su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio” (Hernández et.al, 2015, p. 73).

El enfoque cuantitativo de acuerdo con Hernández et.al (2015) define de la siguiente manera “Usa la recolección de datos para probar ideas o hipótesis con base en la medición numérica y estadística para establecer patrones de comportamiento” (p.37). Una vez esgrimido este enfoque a través de encuestas, con su respectivo análisis estadístico y aplicación de fórmulas, los resultados arrojados permitieron mostrar de manera específica la perspectiva y reacción de la ciudadanía respecto a los desastres de origen natural y la gestión pública realizada por el GAD de Tulcán.

Por otro lado, el enfoque cualitativo consiste en la recolección y análisis de los de datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), sin embargo, su aproximación cualitativa está enfocada en las descripciones detalladas de eventos, situaciones, interacciones, personas, conductas observadas y sus manifestaciones. Es decir, comprende la profundidad de un fenómeno. (Hernández et.al, 2015)

De esta manera, se atisbó un análisis del desempeño del GAD de Tulcán de conformidad con su gestión y la percepción ciudadana en el centro de la fenomenología de los riesgos de origen natural, a través de la consolidación de los datos secundarios y las respectivas entrevistas. Es así que, la combinación de los dos enfoques (hablándose de un enfoque mixto) permitió un acercamiento más a la realidad del problema estudiado y un ahondamiento en la investigación.

##### 3.1.2.3. Tipo de Investigación

##### 3.1.2.4. Explicativa

Dentro de este apartado la investigación fue de carácter explicativo, puesto que se intentó “ir más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos

físicos o sociales” (Hernández et.al, 2015, p. 89). Por tal motivo, es perentorio identificar las causas comunes del origen de la vulnerabilidad de la ciudadanía y los efectos colaterales generados por los desastres naturales “Su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables” (Hernández et.al, 2015, p. 90).

#### 3.1.2.4. Descriptiva

La presente investigación es del tipo descriptiva, en vista de que comprende la especificación e interpretación de la naturaleza, y composición actual de un fenómeno o proceso, además del funcionamiento de un grupo de personas dentro de una realidad presente, para posteriormente proporcionar una interpretación esencialmente correcta. (Tamayo, 2006)

Este tipo de investigación permitió caracterizar hechos o fenómenos que se suscitaron para establecer un análisis de como se ha realizado la gestión pública en el GAD de Tulcán frente al impacto generado por riesgos de origen natural, recurriendo a una recopilación de datos a través de encuestas, confirmando valor a la percepción de la ciudadanía.

### 3.2. HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER

**H1:** Se efectuó de buena manera la gestión pública para contrarrestar la vulnerabilidad ciudadana frente a los riesgos de origen natural en el GAD Municipal de Tulcán.”

**H0:** Se efectuó de manera inadecuada la gestión pública para contrarrestar la vulnerabilidad ciudadana frente a los riesgos de origen natural en el GAD Municipal de Tulcán.

### 3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

A continuación, se presentan las dimensiones e indicadores que representan sus diferentes procesos, donde la definición de variables establece los indicadores de cada dimensión, así como los instrumentos y procedimientos del análisis de la Gestión Pública en relación a la disminución de los riesgos de origen natural en el GAD Municipal de Tulcán.

- La Variable Independiente “gestión pública” es el conjunto de operaciones y procesos encaminados a llevar a cabo la administración de los recursos de organizaciones o entidades públicas.
- Variable Dependiente “Vulnerabilidad ciudadana frente riesgos de origen natural” es todo contexto en el que la sociedad de un determinado lugar se encuentra susceptible a problemas o daños de origen ambiental y geográfico, ocasionando desastres en su entorno y en su bienestar.

**Tabla 3.** Definición y Operacionalización de las variables-elaboración propia

<b>Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>
Gestión Pública	Indicadores de Gestión	Niveles de eficiencia y eficacia en el uso de los recursos	Datos secundarios	Informes de gobiernos, libros, artículos, revistas, sitios web.
	Gobernanza	Delimitación de las instituciones	Datos secundarios	Informes de gobiernos, libros, artículos, revistas, sitios web.
		Descentralización		
		Participación de la sociedad civil		
	Políticas Públicas	Instrumentos de políticas	Datos secundarios y entrevista estructurada	Encuesta e informes de gobiernos, libros, artículos, revistas, sitios web.
		Planes, programas o proyectos		
		Ciclo de políticas públicas		
	Participación Ciudadana	Nivel de participación en la toma de decisiones.	Datos secundarios y entrevista estructurada	Encuesta e informes de gobiernos, libros, artículos, revistas, sitios web.
		Percepción ciudadana		
		Mecanismos de participación ciudadana		
Capacidad institucional	Capacidad de gobierno, la capacidad política, la capacidad	Datos secundarios y entrevista estructurada	Encuesta e informes de gobiernos, libros,	

		administrativa, la capacidad legal y la capacidad financiera.		artículos, revistas, sitios web.
		Planeación		
	Reformas administrativas	Factibilidad de las reformas administrativas	Datos secundarios	Informes de gobiernos, libros, artículos, revistas, sitios web.
		Número de reformas implementadas.		
Implementación y la evaluación de sus resultados.				
Vulnerabilidad ciudadana frente riesgos de origen natural	Desastres naturales	Numero de desastres naturales que se han presentado	Datos secundarios y entrevista estructurada	Encuesta e informes de gobiernos, libros, artículos, revistas, sitios web.
		Tipo de desastres naturales		
	Vulnerabilidad socioambiental	Nivel de vulnerabilidad socioambiental	Datos secundarios	Informes de gobiernos, libros, artículos, revistas, sitios web.
	Gestión del Riesgo	Análisis y evaluación de riesgo	Datos secundarios y entrevista estructurada	Encuesta e informes de gobiernos, libros, artículos, revistas, sitios web.
		Cultura de riesgos		



	Proyectos viales	Número de proyectos viales	Datos secundarios	Informes de gobiernos, libros, artículos, revistas, sitios web.
	Resiliencia ante desastres naturales	Nivel de resiliencia ante desastres naturales	Datos secundarios	Informes de gobiernos, libros, artículos, revistas, sitios web.
	Mitigación de los desastres naturales	Evaluaciones de amenazas naturales, riesgo y vulnerabilidad	Datos secundarios y entrevista estructurada	Encuesta e informes de gobiernos, libros, artículos, revistas, sitios web.
	Zonas afectadas	Cantidad de zonas afectadas	Datos secundarios y entrevista estructurada	Encuesta e informes de gobiernos, libros, artículos, revistas, sitios web.
	Magnitud del desastre	Impacto del desastre	Datos secundarios y entrevista estructurada	Encuesta e informes de gobiernos, libros, artículos, revistas, sitios web.

### **3.4. Métodos a utilizar**

#### **3.4.1. Método Deductivo**

Según (Hernández et.al, 2015) el método deductivo es aquel que parte de datos generales aceptados como válidos, para llegar a una conclusión de tipo particular: es el razonamiento que parte de un marco general de referencia hacia algo en particular, es decir, se utiliza para inferir de lo general a lo específico, de lo universal a lo individual.

Se aplicó el método deductivo porque se va a partir de un análisis de los diferentes desastres naturales existentes y cuáles son los más recurrentes que afectan a la ciudad de Tulcán, seguidamente se verificó y tomó en cuenta los mecanismos y estrategias implementadas por el GAD para asegurar una eficiente y eficaz gestión y por ende salvaguardar tanto la integridad como bienestar de la sociedad.

Sin embargo, fue pertinente un análisis de los métodos empleados por el GAD de Tulcán para una verificación de su gestión, específicamente de los desastres naturales correspondiente a la dirección de “Gestión de Riesgos” ya sean estas por la elaboración de planes, programas, proyectos o políticas públicas realizadas por la misma institución y/o en conjunto con la secretaria Nacional de Gestión de Riesgos como un órgano superior. Todo esto con el objetivo de contrarrestar los desastres naturales y prever la situación de la vulnerabilidad de la ciudadanía.

Consecuentemente, una de las tantas formas anteriormente mencionadas de verificar que una institución cumpla con una correcta gestión pública y la cual se hará mención en la presente investigación es la de aplicación políticas públicas, donde se ha establecido por varios autores en la que se definen por una serie de procesos secuenciales denominada ciclo de las políticas públicas, que comprende identificar, diagnosticar y analizar las políticas públicas mediante la situación problemática de acuerdo con los objetivos planteados.

#### **3.4.2. Método Inductivo**

El Método Inductivo se define como el razonamiento que analiza una porción de un todo; parte de lo particular a lo general, va de lo individual a lo universal es un modo de razonar que consiste en sacar de los hechos particulares una conclusión general, el objetivo de los argumentos inductivos es llegar a conclusiones cuyo contenido es más amplio que el de las premisas. A partir de verdades particulares, se concluye en verdades generales. De esta manera se determinó la gestión pública que ha realizado el GAD ante los acontecimientos suscitados

durante el 2020-2021 por desastres naturales en la ciudad de Tulcán y como establece dichas acciones.

Además, permitió profundizar los mecanismos de prevención y mitigación empleados por las autoridades competentes para reducir los riesgos de origen natural, para conocer cuál de los mecanismos ha sido el más favorable al momento de actuar ante emergencias y cuál ha sido el fallo dentro de su proceso.

Dentro de este proceso, el GAD de Tulcán con base en la normativa específica y los planes desarrollados por las instituciones respectivas denominadas por el gobierno central y su autonomía, cumplen en la competencia de una gestión eficiente y eficaz para enfrentar los riesgos de origen natural y garantizar el bienestar principal de la sociedad que es la vida humana.

### 3.4.3. Método Analítico sintético

El método de análisis consiste en la descomposición de un todo en sus elementos, es decir, en la separación de las partes de un todo para estudiarlas en forma individual, por separado, así como las relaciones que las une. De tal manera, encaminar el análisis de situación y caracterización del problema u oportunidad de desarrollo que comprende la identificación de las principales situaciones problemáticas.

En el análisis del estudio se aplicó el método analítico sintético para poder distinguir las partes del objeto de estudio y proceder a la revisión ordenada de cada uno de sus elementos por separado, como en la primera etapa, se identificó los procesos que conllevo a determinar cómo ha sido la gestión pública en el GAD de Tulcán durante el periodo 2020-2021, para ello, se realizó una revisión de la rendición de cuentas dentro de las competencias de la institución en cuestión, detallando cuales fueron las principales acciones ejecutadas en relación al eje ambiental contemplado en el plan de trabajo de su administración.

Como segunda etapa, se precisó analizar los diferentes riesgos de origen natural que aquejaron comúnmente a la ciudad de Tulcán en el delimitado tiempo de estudio establecido, para ello se examinó los antecedentes de las zonas con qué frecuencia se suscita los desastres naturales y como el GAD de Tulcán con base en sus competencias (COOTAD) dio respuesta a estos eventos adversos.

Finalmente, después de la recopilación de la información de cómo ha sido su gestión pública en tanto a la perteneciente a los desastres naturales, se hizo alusión con la apropiada planificación estratégica encaminada por parte del GAD, como se había establecido las estrategias necesarias para contrarrestar la vulnerabilidad ciudadana frente a los riesgos de origen natural tomando en cuenta la participación ciudadana.

### 3.4.3. Método Hermenéutico

Este modo de realizar investigación consiste en interpretar la realidad sobre el objeto o fenómeno de estudio. Para lo cual, según Mejía, Novoa, Ñaupas y Villagómez (2014), definen lo siguiente “MÉTODO HERMENÉUTICO: es el método de reconstrucción de la realidad social o de los fenómenos sociales, habida cuenta su complejidad y que consiste en la interpretación de los mismos” (p.437). Por lo tanto, la utilización de este método consistió en interpretar la documentación institucional del GAD Municipal de Tulcán, además de los postulados teóricos que fundamentan esta investigación y finalmente la información que se obtuvo a partir de las entrevistas a los funcionarios.

## 3.5. ANALISIS ESTADISTICO

### 3.5.1. Población y muestra

La población de una investigación está compuesta por todos los elementos (personas, objetos, organismos, historias clínicas) que participan del fenómeno que fue definido y delimitado en el análisis del problema de investigación. (Toledo, s.f.) En este sentido, para el objeto de estudio de la investigación, se abordó a la ciudadanía de la cabecera cantonal de Tulcán y dentro de esta, a los afectados por los sucesos de afectación de origen natural en el 2020-2021.

Para la obtención de la población se delimitó exclusivamente en la ciudad de Tulcán, según la proyección en el Plan de Ordenamiento Territorial y Desarrollo (PDOT) para el 2020 es de 71504.

Una muestra es una parte de la población, puede ser definida como un subgrupo de la población o universo. Para seleccionar la muestra, primero deben delimitarse las características de la población. (Toledo, s.f.) De esta manera, es necesario enfocarse en la institución que lo precede las autoridades, por lo cual se realizó una aproximación de cómo se ejecutó la gestión pública para la prevención, durante y post desastre de los riesgos de origen natural.

Es así que, de acuerdo a dicha población se procedió a realizar el cálculo de la muestra, según (Molina Arias, 2021) se define que para la estimación del tamaño muestral y la fórmula que se utilizara en la presente investigación hay que tener en cuenta el nivel de confianza y la proporción, y en este caso se calculara con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot O^2}{e^2(N - 1) + Z^2 O^2}$$

Donde:

- $n$  = es el tamaño de la muestra poblacional a obtener.
- $N$  = es el tamaño de la población total.
- $\sigma$  = representa la desviación estándar de la población. En caso de desconocer este dato es común utilizar un valor constante que equivale a 0.5
- $Z$  = es el valor obtenido mediante niveles de confianza. Su valor es una constante, por lo general se tienen dos valores dependiendo el grado de confianza que se desee siendo 99% el valor más alto (este valor equivale a 2.58) y 95% (1.96) el valor mínimo aceptado para considerar la investigación como confiable.
- $e$  = representa el límite aceptable de error muestral, generalmente va del 1% (0.01) al 9% (0.09), siendo 5% (0.05) el valor estándar usado en las investigaciones.

Remplazando valores obtenemos lo siguiente:

$$n = \frac{71504 \cdot (1,96)^2 \cdot (0,5)^2}{(0,05)^2(71504 - 1) + (1,96)^2(0,5)^2}$$

$$n = \frac{71504 \cdot (3,8416) \cdot (0,25)}{(0,0025)(71503) + (3,8416)(0,25)}$$

$$n = \frac{68672.44}{178.7575 + 0,9604}$$

$$n = \frac{68672.44}{179.7179}$$

$$n = 382.1124$$

$$n = 382$$

El resultado de la muestra fue de 382 personas y se realizó la distribución porcentual de la muestra tomando en cuenta a la delimitación del estudio enfocada en la presente investigación, con datos obtenidos del PDOT con base en el censo de población del INEC.

Por otro lado, para la selección de los sujetos a entrevistar se aplicó un muestreo intencional o por conveniencia es una técnica de muestreo no probabilístico el cual es el más idóneo por parte de la investigación cualitativa. Esto se sustenta en lo declarado por Izcara (2014) este autor plantea que “El tipo de muestreo utilizado en la investigación cualitativa es intencional; es decir, el investigador decide qué actores sociales incluirá en la muestra. También le compete al investigador la determinación del tamaño de la misma” (p. 44).

### 3.5.2. Técnicas e instrumentos de Investigación

Los instrumentos contribuyeron a que las técnicas se llevaran a cabo, es así que, se utilizó el instrumento del cuestionario. Consiste en: “un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir” (Hernández et.al, 2015, p. 217).

Este instrumento se aplicó en dos técnicas: la encuesta y la entrevista, por consiguiente, su estructuración se estableció en dos tipos de preguntas: cerradas y abiertas. Por lo tanto, se utilizó las preguntas abiertas en la entrevista a través de un cuestionario no estructurado, y para la encuesta se efectuó preguntas cerradas con una serie de opciones en un cuestionario estructurado.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para un mejor desarrollo de la investigación y que los resultados sean más amplios se ha adoptado realizar este capítulo en conjunto. Es decir, en los siguientes párrafos se encuentra desarrollado cada uno de los análisis y dentro de aquellos esta la discusión. Como primer punto, los resultados que se muestran a continuación son el producto de las encuestas realizadas a la población tulcanesa enfatizando la percepción y experiencias que tienen acerca de cómo ha sido la gestión realizada por el GAD de Tulcán en relación a los desastres de origen natural.

En segundo lugar, se llevó a cabo las entrevistas estructuradas las cuales fueron realizadas al personal especializado en la temática de acción de riesgos del cuerpo de bomberos y, respecto al GAD de Tulcán, se entrevistó específicamente al área de gestión de riesgos. Finalmente, un análisis de la magnitud de la Gestión Pública del GAD de Tulcán respecto a la vulnerabilidad ciudadana frente a los riesgos de origen natural.

A continuación, se presenta el desarrollo y análisis de las 382 encuestas efectuadas a la ciudadanía de Tulcán a través del programa estadístico SPSS.

### 4.1. Primera dimensión: resultados de las encuestas

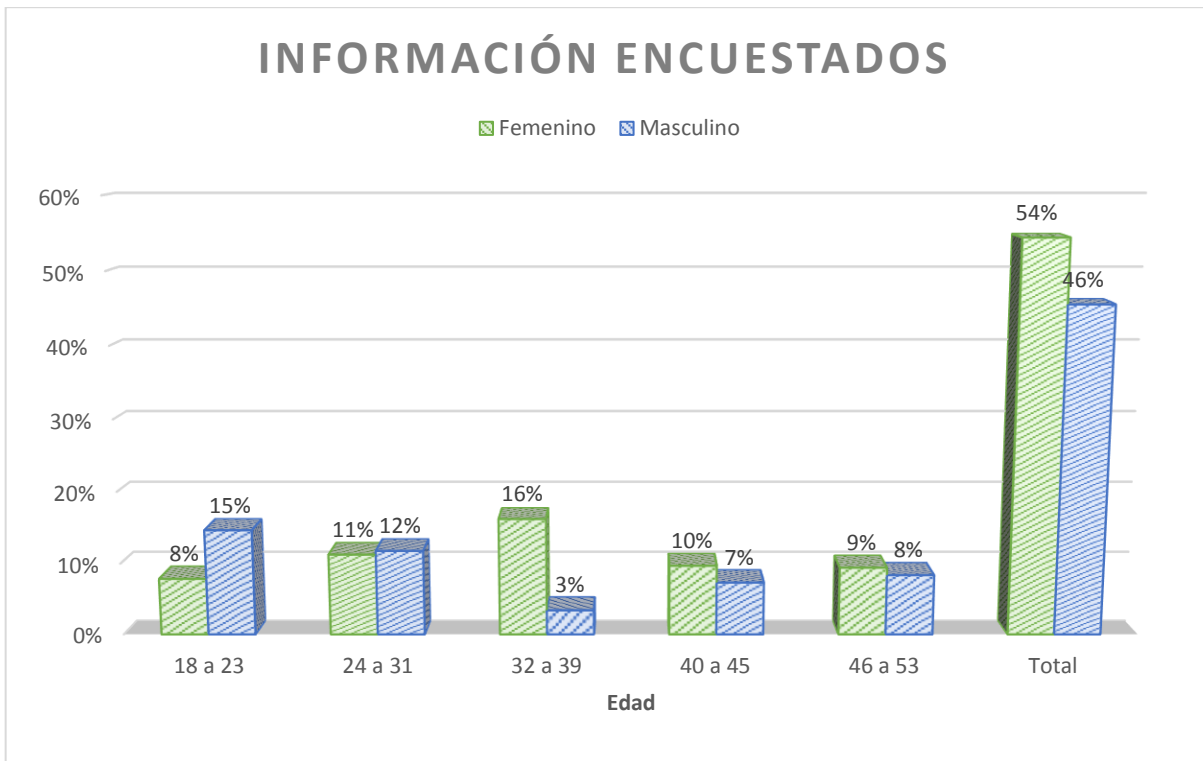
En la representación gráfica se emplea la tabulación para mostrar los resultados de las encuestas e identificar los hechos de mayor importancia en la ciudadanía de Tulcán, las figuras utilizadas para esta representación es la figura de barras y el chi cuadrado en el que se hace una comparación en los resultados obtenidos por los encuestados.

*Tabla 4. Información encuestados*

		Edad					Total
		18 a 23 años	24 a 31 años	32 a 39 años	40 a 45 años	46 a 53 años	
Género	Femenino	30	43	62	37	36	208
	Masculino	56	45	13	28	32	174

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

**Figura 1.** Información encuestados



**Nota.** Se muestra el rango de edad de la intervención ciudadana, la cantidad de encuestas realizadas respecto al determinado rango de edad y el género mayoritario de los encuestados.

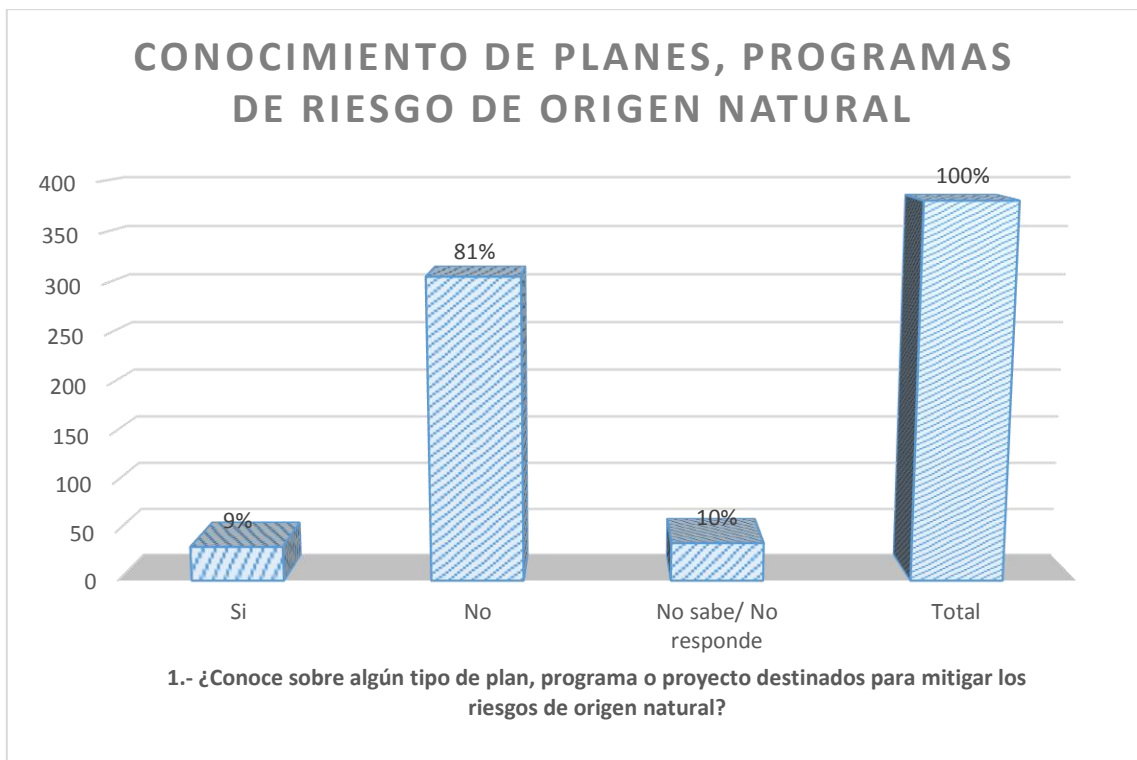
**Tabla 5.** Conocimiento de planes, programas de riesgos de origen natural

		1.- ¿Conoce sobre algún tipo de plan, programa o proyecto destinados para mitigar los riesgos de origen natural?			
		Si	No	No sabe/ No responde	Total
Género	Femenino	33	136	39	208
	Masculino	2	172	0	174

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.



**Figura 2.** Conocimiento de planes, programas de riesgo de origen natural



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

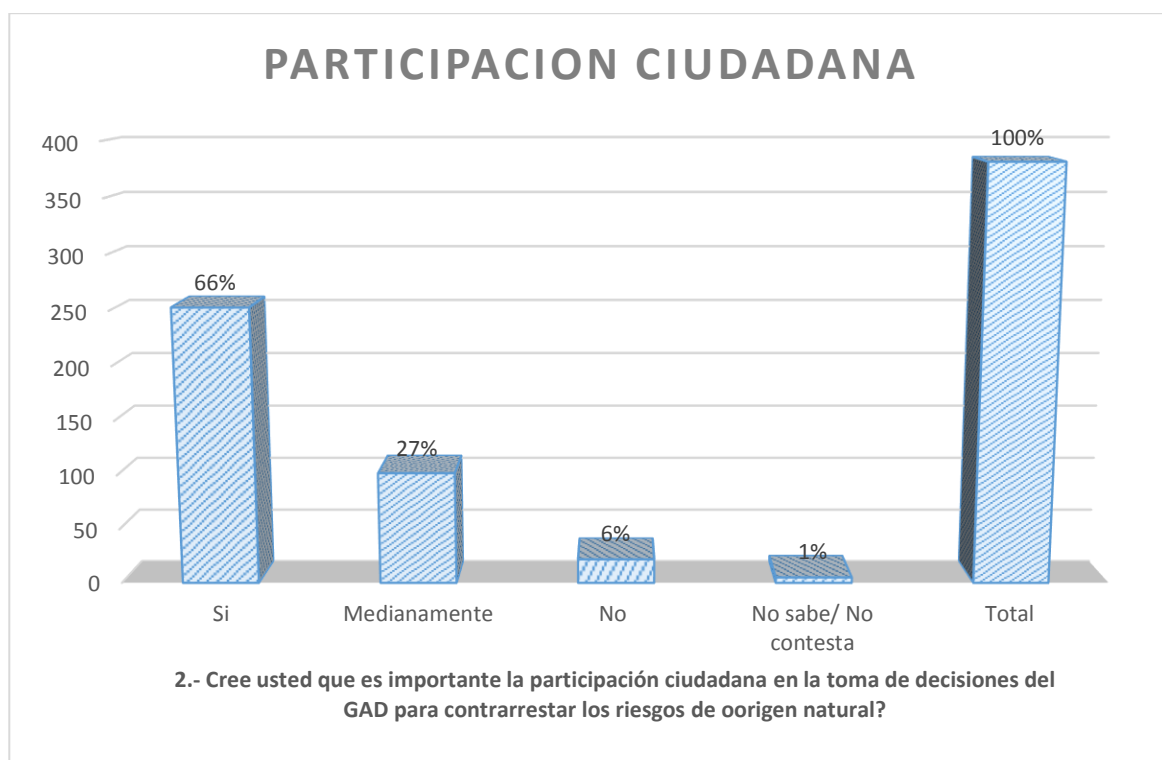
Del 100% de los encuestados el 80.63% de la ciudadanía manifestó que no conoce sobre algún tipo de plan, programa o proyecto destinado a mitigar los riesgos de origen natural, mientras que el 9.16% de los encuestados tuvo una respuesta afirmativa ante la misma pregunta y el 10.21% respondió que no sabe o simplemente no respondía la pregunta. Esto demuestra que la ciudadanía se encuentra desinformada acerca del tema en lo que respecta a programas o proyectos cuyo objetivo es mitigar las complicaciones derivadas de emergencias de tipo natural.

**Tabla 6.** Participación Ciudadana

		2.- ¿Cree usted que es importante la participación ciudadana en la toma de decisiones del GAD para contrarrestar los riesgos de origen natural?				Total
		Si	Medianamente	No	No sabe/No responde	
Género	Femenino	81	101	21	5	208
	Masculino	172	1	1	0	174

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

Figura 3. Participación Ciudadana



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

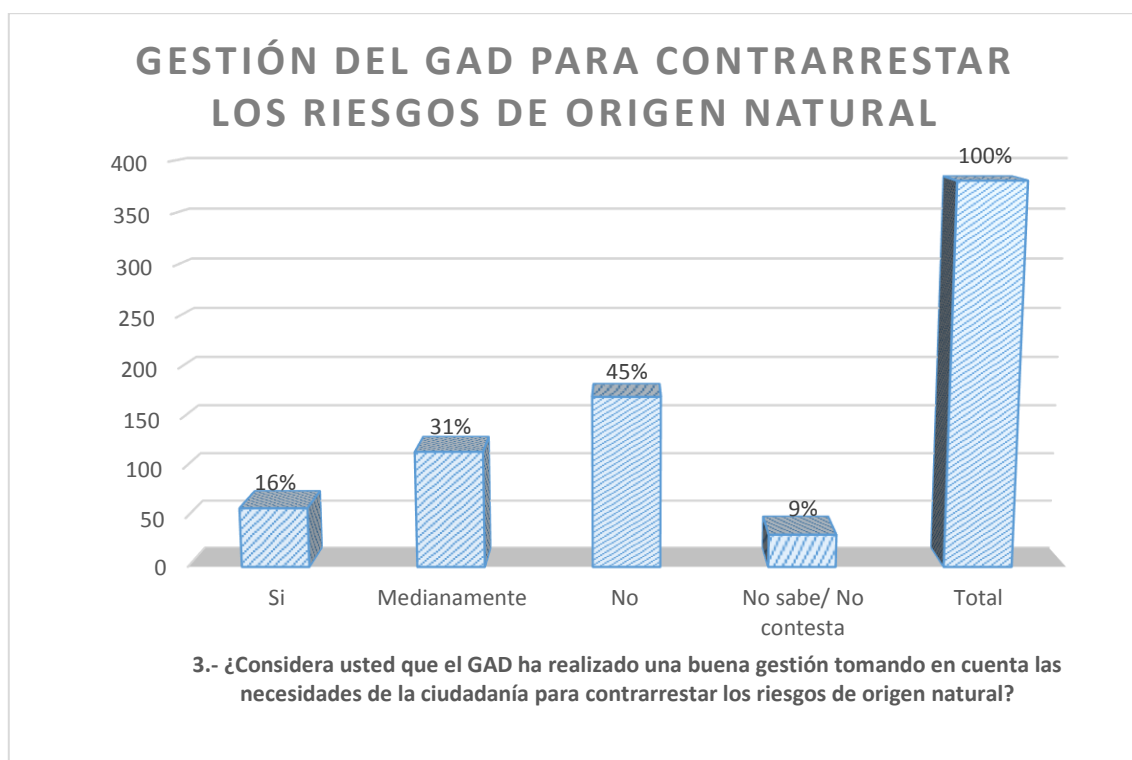
El 66.23% de los encuestados considera que es importante la participación ciudadana en la toma de decisiones del GAD para contrarrestar los riesgos de origen natural, seguido del 26.7% de los encuestados quienes manifiestan que es medianamente importante, mientras que el 5.76% creen que no es importante este aspecto en cuestión y el 1.31% no sabía o no respondía la pregunta. Esto se traduce en que la mayoría de la ciudadanía quiere ser participe en torno a las decisiones que toma el GAD en el manejo de su territorio en temas de desastres de origen natural.

Tabla 7. Gestión del GAD para contrarrestar los riesgos de origen natural

		3.- ¿Considera usted que el GAD ha realizado una buena gestión tomando en cuenta las necesidades de la ciudadanía para contrarrestar los riesgos de origen natural?				
		Si	Medianamente	No	No sabe/No responde	Total
Género	Femenino	17	3	155	33	208
	Masculino	43	114	17	0	174

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

Figura 4. Gestión del GAD para contrarrestar los riesgos de origen natural



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

Se puede establecer que la mayoría de la población tulcanesa considera que el GAD de Tulcán no ha tomado en cuenta sus necesidades para realizar una adecuada gestión para contrarrestar los riesgos de origen natural, siendo el 45,03% correspondiente a los 172 encuestados. No obstante, el 15,71% correspondiente a los 60 encuestados opina que el GAD si ha tomado en cuenta sus necesidades para contrarrestar los riesgos de origen natural.

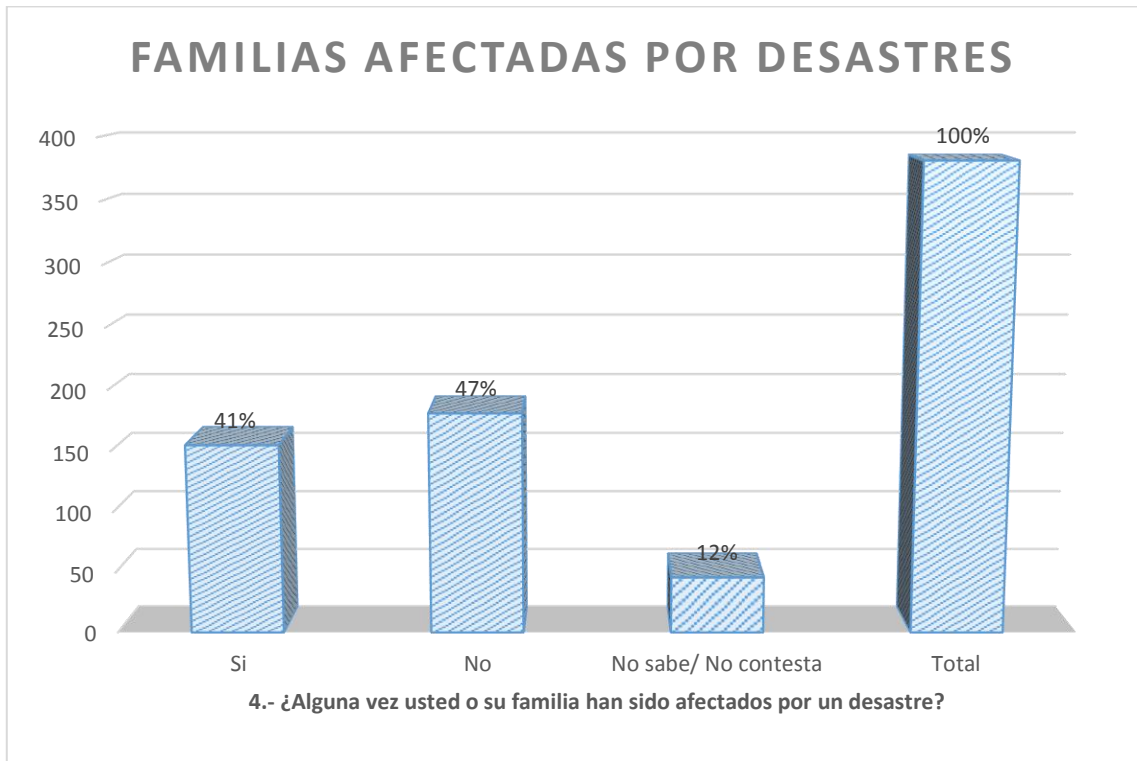
Por otro lado, el 30,63 de los encuestados considera una gestión regular por parte del GAD, correspondiente a 117 encuestados y finalmente el porcentaje restante de los encuestados siendo este 8,64% correspondiente a 60 encuestados, se mostraban reacios o desconocían si el GAD ha tomado en cuenta sus necesidades para una mejor gestión y por ende contrarrestar los riesgos de origen natural.

Tabla 8. Familias afectadas por desastres

		4.- ¿Alguna vez usted o su familia han sido afectados por un desastre?			
		Si	No	No sabe/No responde	Total
Género	Femenino	87	68	46	201
	Masculino	68	113	0	181

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

Figura 5. Familias afectadas por desastres



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

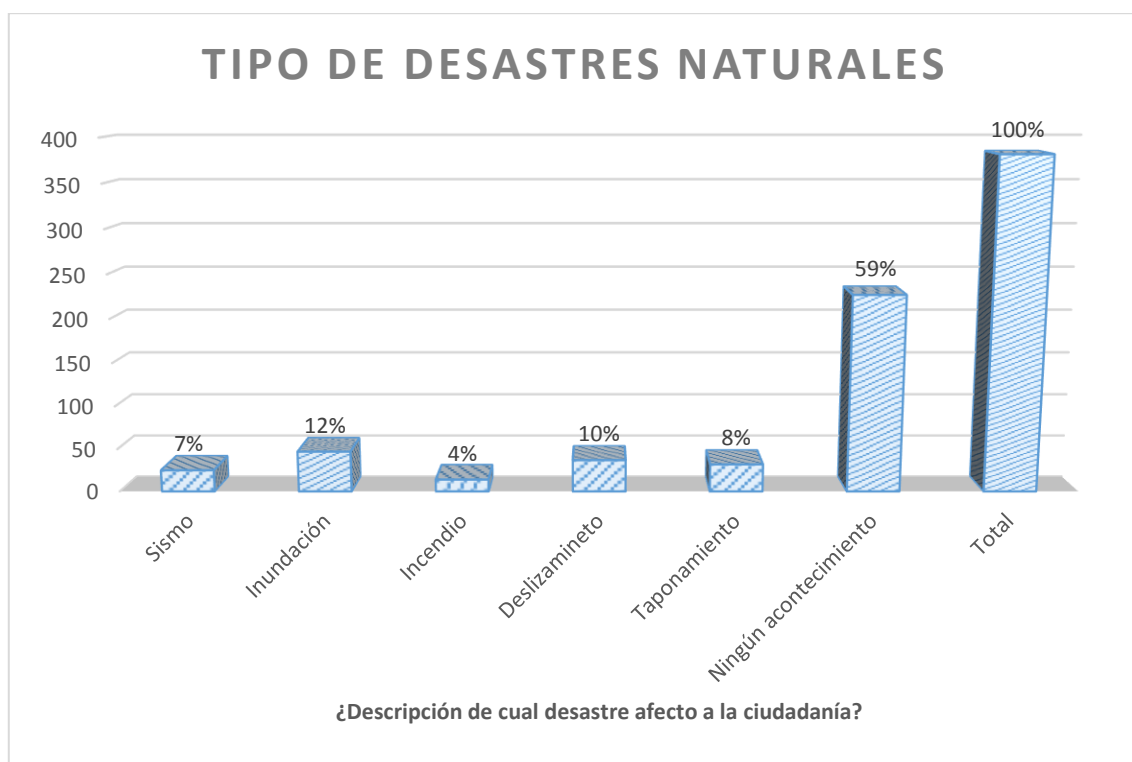
El 47.38% siendo estos 181 encuestados, no ha sido afectado por desastres de origen natural, mientras que el 40.58% es decir 155 encuestados en la ciudad de Tulcán han sido parte de las familias afectadas por desastres naturales y el 12.04% no sabía o no respondió la pregunta.

Tabla 9. Familias afectadas por desastres

		¿Descripción de cual desastre afecto a la ciudadanía?					Ningún acontecimiento	Total
		Sismo	Inundación	Incendio	Deslizamiento	Taponamiento		
Género	Femenino	18	28	5	23	19	133	226
	Masculino	7	19	9	14	13	94	156

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

Figura 6. Tipo de desastres naturales



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

De los encuestados afectados o quienes respondieron que han corrido riesgos por desastres naturales, en su mayoría fue por casos de inundación y deslizamientos de tierra coordinando con los desastres que se presentan con mayor frecuencia en Tulcán según nuestros estudios, y en la minoría de los encuestados afectados manifiestan que presenciaron sismos, incendios y taponamientos.

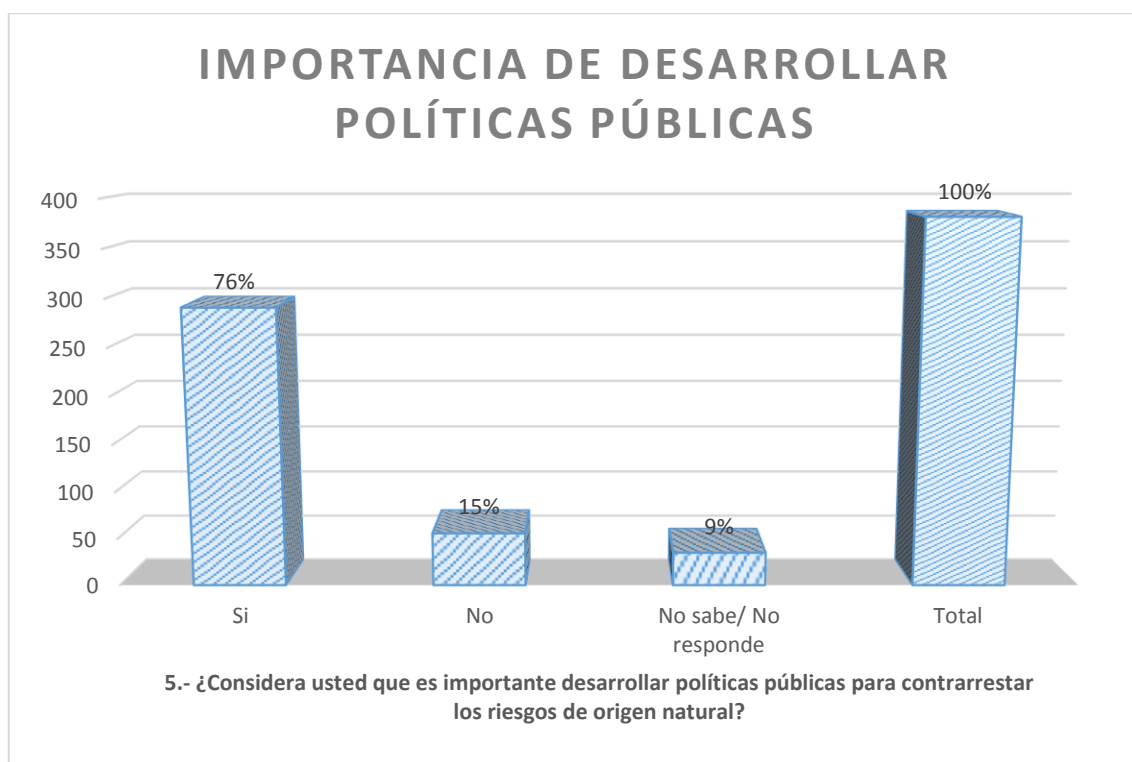
Tabla 10. Importancia de desarrollar políticas públicas

5.- ¿Considera usted que es importante desarrollar políticas públicas para contrarrestar los riesgos de origen natural?

		Si	No	No sabe/No responde	Total
Género	Femenino	121	52	35	208
	Masculino	170	4	0	174

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

Figura 7. Importancia de desarrollar políticas públicas



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

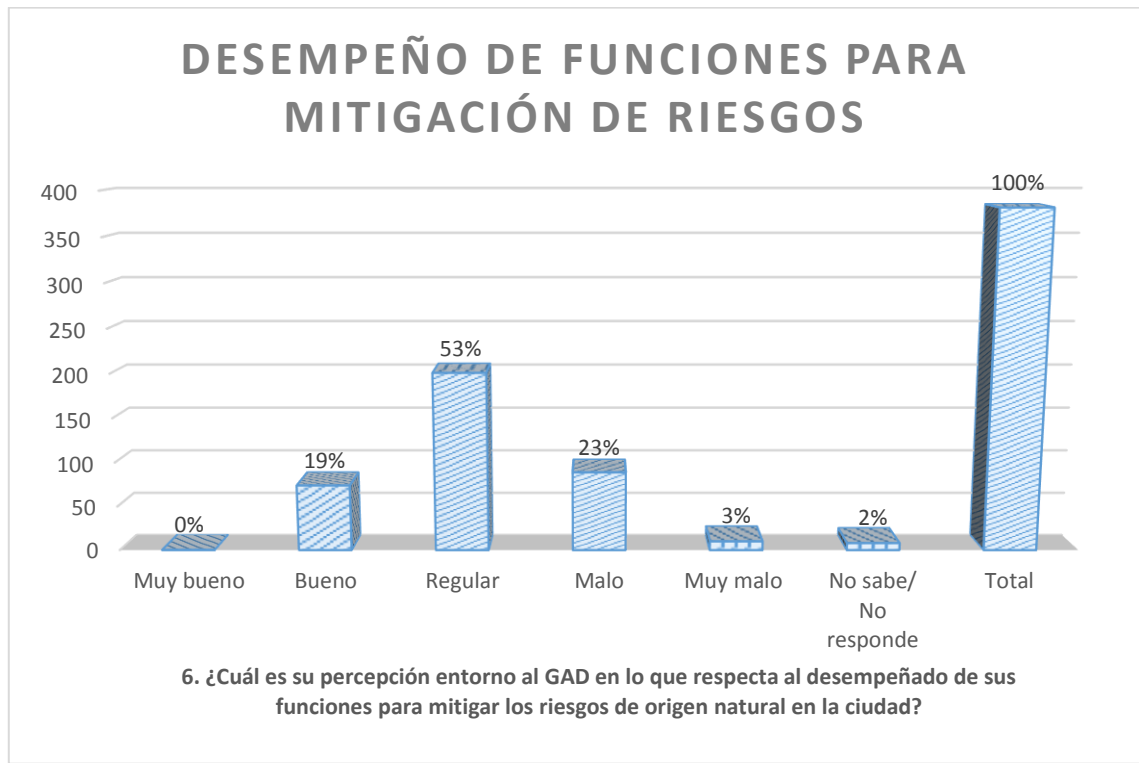
Respecto a la importancia de desarrollar políticas públicas para contrarrestar los riesgos de origen natural, se pudo determinar a través de la investigación realizada que, la ciudadanía asevera que es indefectible desarrollar políticas públicas para contrarrestar los riesgos de origen natural siendo esta un 76,94% correspondiente a 292 encuestados. Sin embargo, 14,66% no considera esencial la creación de las políticas públicas para contrarrestar los riesgos de origen natural, correspondiente a 56 encuestados. Por último, los ciudadanos que desconocen o se muestran indiferentes es un equivalente a 9,16% correspondiente a 35 encuestados.

Tabla 11. Desempeño de funciones para mitigación de riesgos

		Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo	No sabe/No responde	Total
<b>Género</b>	<b>Femenino</b>	0	17	92	86	5	8	208
	<b>Masculino</b>	0	57	109	3	5	0	174

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

*Figura 8. Desempeño de funciones para mitigación de riesgos*



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

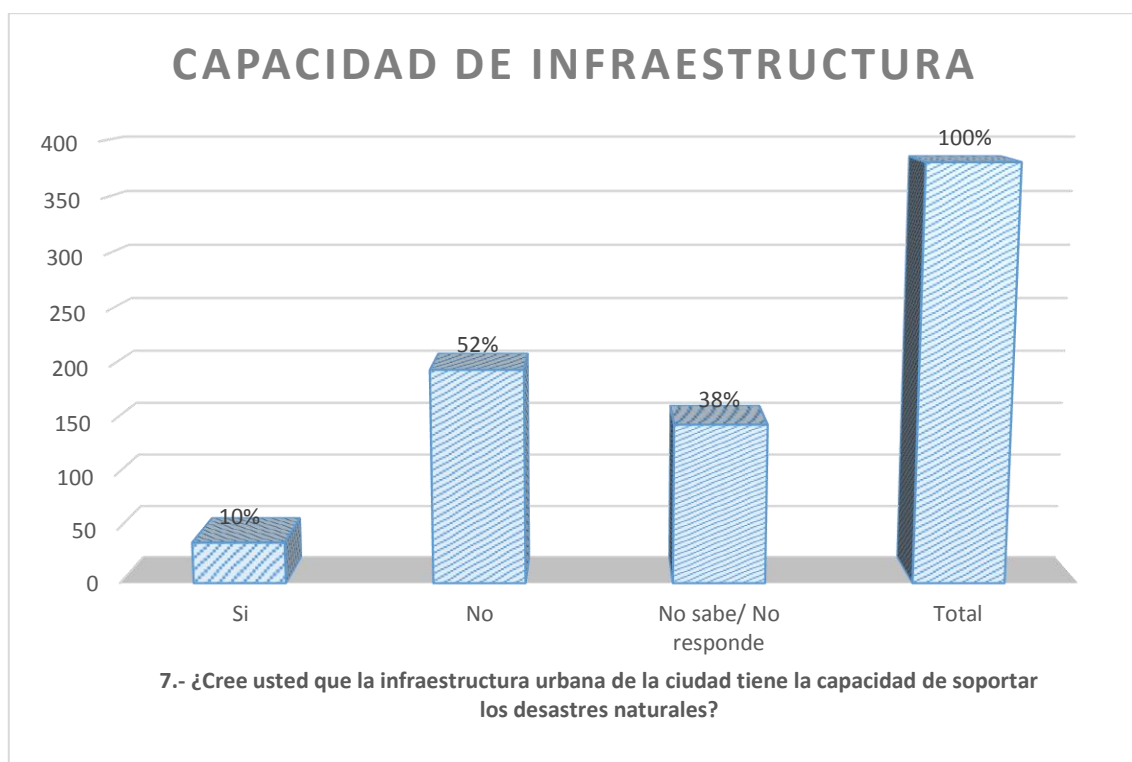
El 19.37% de los encuestados reveló que el GAD tiene un buen desempeño en sus funciones en lo que corresponde a mitigar los riesgos de origen natural, mientras que en su mayoría en un 52.62% de los encuestados cree que el GAD tiene un desempeño regular, y un 23.3% declaró que el desempeño de sus funciones es malo. Por lo que se demuestra el descontento por parte de la sociedad respecto al manejo del GAD en la mitigación de riesgos de origen natural.

*Tabla 12. Capacidad de infraestructura*

		7.- ¿Cree usted que la infraestructura urbana de la ciudad tiene la capacidad de soportar los desastres naturales?			
		Si	No	No sabe/No responde	Total
Género	Femenino	22	39	147	208
	Masculino	16	158	0	174

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

Figura 9. Capacidad de infraestructura



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

Se puede apreciar que la mayoría de los encuestados siendo el 51,57% estima que la ciudad de Tulcán no tiene la capacidad suficiente para soportar los desastres naturales correspondiente a 197 ciudadanos. Sin embargo, el 38,48% correspondiente a 147 encuestados desconocían o no les apetecía responder a la pregunta y, finalmente el porcentaje restante de los encuestados correspondiente al 9,95% siendo 38 personas consideraron que, la infraestructura de la ciudad si tiene la capacidad adecuada para soportar los desastres naturales más frecuentes que acontece las edificaciones de la urbe de Tulcán.

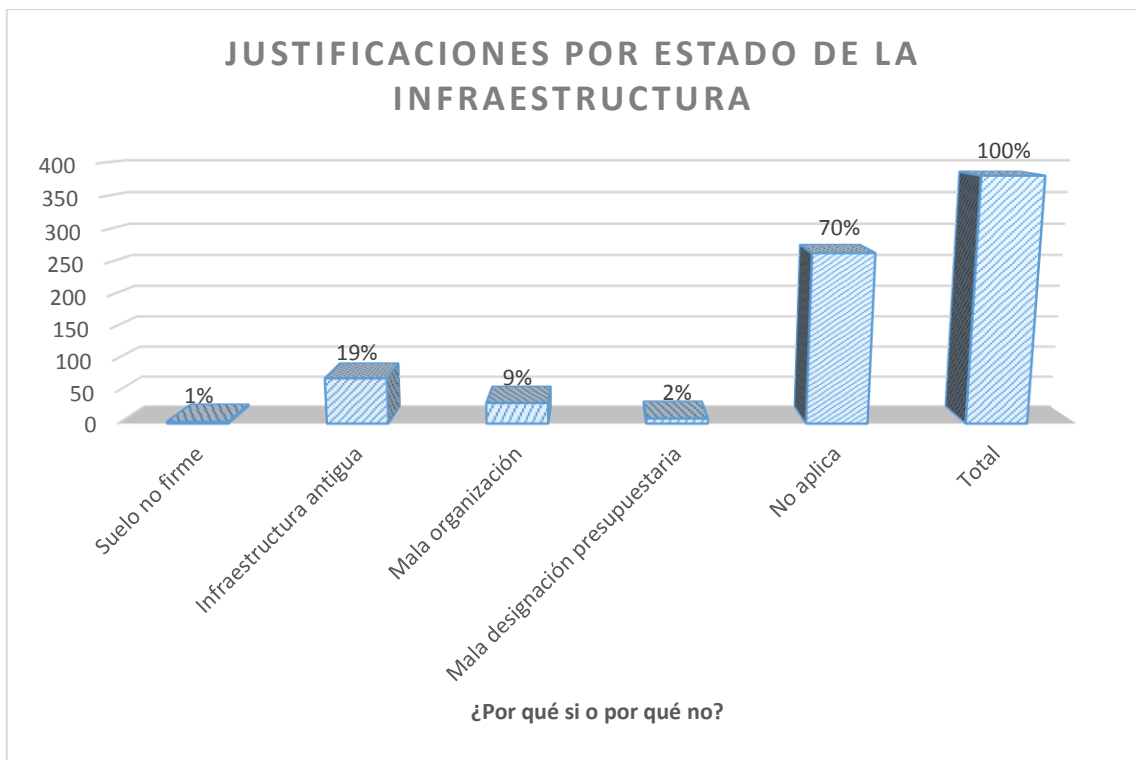
Tabla 13. Justificaciones del porque si o no existe capacidad de infraestructura

		¿Por qué si o por qué no?					
		Suelo no firme	Infraestructura antigua	Mala organización	Mala designación presupuestaria	No aplica	Total
Género	Femenino	0	0	26	4	178	208
	Masculino	3	72	7	4	88	174

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.



Figura 10. Respuesta pregunta 7



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

El siguiente apartado específicamente se enfocó en cuales fueron las respuestas que los encuestados dieron respecto a la interpretación antes mencionada de que, si la infraestructura de la ciudad tiene la capacidad de soportar los desastres naturales, para ello basándose en las respuestas similares resultantes respecto a un determinado patrón, se le atribuyo las palabras adecuadas para facilidad del posterior análisis. Como punto de partida esta, que el mayor porcentaje de los encuestados siendo el 69,63% no respondieron la respuesta concreta empero haber respondido afirmativa o negativamente.

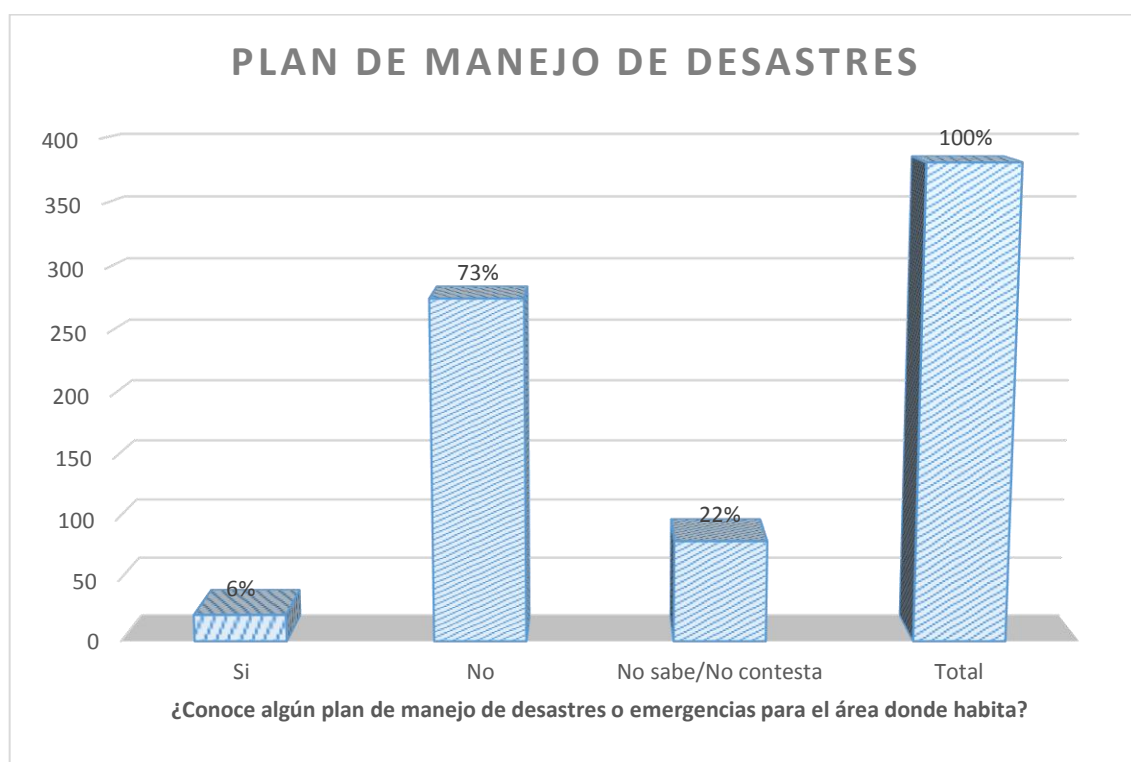
De igual forma, el 18,85% manifiesta que no tiene la capacidad debido a la infraestructura antigua que per sé la ciudad de Tulcán. El 8,64% de los encuestados cree que se debe por la mala organización ya sea institucional y/o ciudadanía en la construcción de las edificaciones. El 2,9% considera que el factor determinante del porque la infraestructura no tiene la capacidad, es porque no hay una designación presupuestaria para el desarrollo urbano. Por último, el porcentaje minoritario siendo el 0,79% opino que se debe al mal uso y gestión del suelo, específicamente a la inexistencia de un suelo firme.

Tabla 14. Plan de manejo de desastres

		8.- ¿Conoce algún plan de manejo de desastres o emergencias para el área donde habita?			
		Si	No	No sabe/No responde	Total
Género	Femenino	22	103	83	208
	Masculino	0	174	0	174

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas.

Figura 11. Plan de manejo de desastres



Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas.

El 46.34% de los encuestados siendo la mayoría, manifiesta que no conoce nada acerca de planes de manejo de desastres naturales en el área o localidad donde habita, un 5.76% de los encuestados tiene conocimiento sobre dichos planes y el 21.73% no responde a la pregunta. Esto se traduce como la desinformación en la que se encuentra la mayoría de la gente encuestada acerca de cómo debería actuar en el área donde reside frente a los peligros derivados de desastres de origen natural.

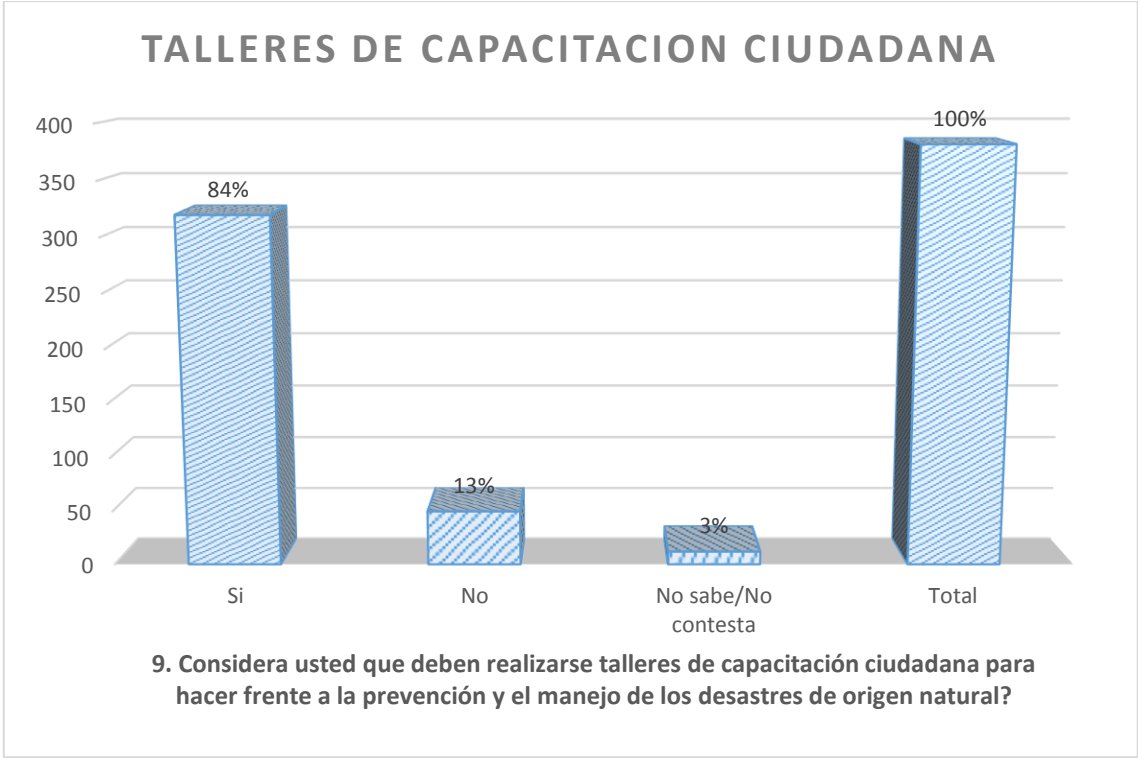
Tabla 15. Talleres de capacitación ciudadana

9. ¿Considera usted que deben realizarse talleres de capacitación ciudadana para hacer frente a la prevención y el manejo de los desastres de origen natural?	
---	--

		Si	No	No sabe/ No responde	Total
Género	Femenino	158	40	10	208
	Masculino	162	10	2	174

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

*Figura 12. Talleres de capacitación ciudadana*



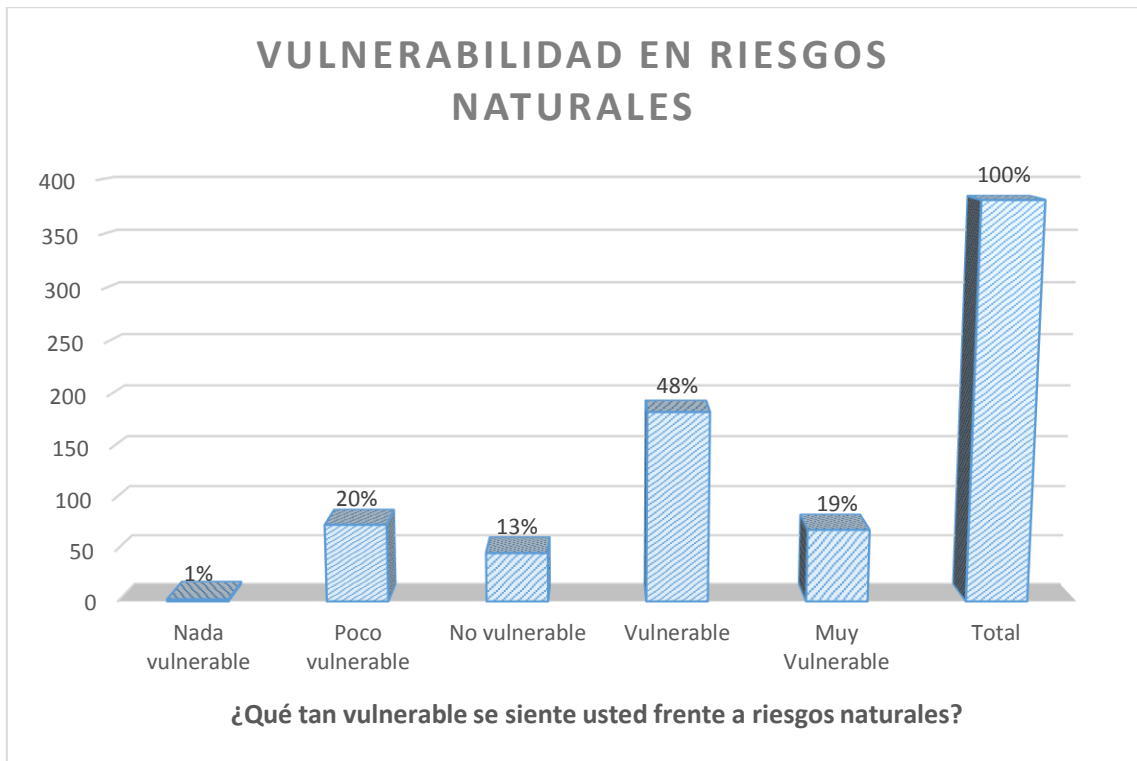
**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

El 83.77% de encuestados cree que es pertinente realizar talleres de capacitación a la ciudadanía para hacer frente, prevenir y mitigar los problemas derivados de los desastres de origen natural mientras que un 13.09% no ve conveniente dichas capacitaciones, y un 3.14% no supo o no respondió la pregunta.

		10. ¿Qué tan vulnerable se siente usted frente a riesgos naturales?					Total
		Nada vulnerable	Poco vulnerable	No vulnerable	Vulnerable	Muy vulnerable	
Género	Femenino	2	76	48	71	11	208
	Masculino	0	0	0	114	60	174

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

Figura 13. Vulnerabilidad en riesgos naturales



**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

Se puede establecer de acuerdo a la escala Likert que, según el 48,43% correspondiente a 185 encuestados se siente relativamente vulnerable respecto a los riesgos de origen natural, por otro lado, el 19,9% correspondiente a 76 encuestados estima sentirse poco vulnerable, difiriendo del 18,56% de los encuestados siendo 71 personas que se perciben bastante vulnerables frente a estos tipos de riesgo. Sin embargo, el 12,57% de los encuestados siendo 48 personas es todo lo contrario ya que no se sienten vulnerables y apenas el 0,52% de los encuestados no se inmuta respecto a los riesgos de origen natural.

#### 4.1.1.1. Enfoque Chi Cuadrado

Tabla 16. Correlación uno

		¿Considera usted que deben realizarse talleres de capacitación ciudadana para hacer frente a la prevención y el manejo de los desastres de origen natural?	
		Si	No
¿Conoce algún plan de manejo de desastres o emergencias para el área donde habita?	Si	22	0
	No	265	10

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

En vista de que la sociedad encuestada reconoce que existe un desconocimiento acerca del manejo y prevención de desastres naturales y de que en la pregunta acerca de si deberían realizarse talleres de capacitación para la propia comunidad se obtuvo una respuesta positiva se considera conveniente que el llevar a cabo estos talleres de capacitación llenarían este vacío de conocimiento que tiene la sociedad y por lo tanto los haría partícipes de la solución del problema planteado en el presente estudio y a su vez haría que el GAD sea más reconocido por el interés hacia su comunidad entorno a los problemas derivados de los desastres de origen natural.

*Tabla 17. Correlación dos*

		¿Cree usted que la infraestructura urbana de la ciudad tiene la capacidad de soportar los desastres naturales?	
		<b>Si</b>	<b>No</b>
¿Qué tan vulnerable se siente usted frente a riesgos naturales?	<b>Nada vulnerable</b>	0	0
	<b>Poco vulnerable</b>	0	14
	<b>No vulnerable</b>	11	1
	<b>Vulnerable</b>	0	138
	<b>Muy vulnerable</b>	27	44

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

Al analizar la vulnerabilidad de la mayoría de los encuestados se puede conocer por los resultados de sus mismas respuestas a la pregunta siete, que la vulnerabilidad se presenta por la deficiente infraestructura de la ciudad, que al presentarse por múltiples emergencias adversas, se ve amenazada por correr mayor peligro siendo expuestos a los desastres de tipo natural, sin tener la capacidad de resistencia o también se puede percibir la impropia prevención que debe existir en el control de obras de construcción especialmente en terrenos irregulares.

*Tabla 18. Correlación tres*

		¿Considera usted que deben realizarse talleres de capacitación ciudadana para hacer frente a la prevención y el manejo de los desastres de origen natural?	
		<b>Si</b>	<b>No</b>
¿Considera usted que el GAD ha realizado una buena gestión tomando en cuenta las necesidades de la ciudadanía para contrarrestar los riesgos de origen natural?	<b>Si</b>	60	0
	<b>Medianamente</b>	105	10
	<b>No</b>	139	33

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

La correlación que existe entre estas preguntas da como resultado que el involucramiento del GAD en las necesidades de la ciudadanía enfocado en los peligros derivados de los desastres naturales puede llevarse a cabo mediante talleres de capacitación dirigidas a mejorar la prevención y manejo de situaciones de desastres de origen natural, en lo que nuestro estudio ha determinado la aceptación y el requerimiento existente en la población encuestada. Lo cual ayudaría a reducir el alto índice de vulnerabilidad de la población tulcanesa y a su vez mejora la notoriedad de las instituciones competentes en el tema de gestión de riesgos.

#### **4.1.2. Segunda dimensión: resultados de las Entrevistas**

Por otro lado, de manifiesto se presenta la transcripción de las entrevistas realizadas al GAD municipal de Tulcán y al Cuerpo de Bomberos.

*Tabla 19. Datos entrevistado uno*

<b>Nombre</b>	Pablo Herrera
<b>Cargo</b>	Responsable de la Unidad de Gestión de Riesgo y Cambio Climático.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las encuestas.

#### **1. ¿Qué mecanismos y estrategias considera usted que son mejores para la prevención y mitigación de riesgos de origen natural en la ciudad de Tulcán y/o que no hayan sido implementados?**

**Versionante:** Bueno, hay que considerar que los mecanismos que están implementados ya forman parte del sistema nacional descentralizado de gestión de riesgo. Este mecanismo es el que genera y que promueve una coordinación adecuada de todos los entes de primera respuesta y conjuntamente con la emergencia o con los diferentes actores a nivel cantonal. En este sentido, En dicho mecanismo es a través del Comité de Operaciones de Emergencia que se lo va a canalizar, en el caso del Cantón Tulcán está presidido por el alcalde del municipio.

#### **Existe alguna estrategia que no se haya implementado, pero que considere adecuada para solucionar todo respecto a la gestión de riesgos**

Una de las estrategias que no se las implementado dentro del GAD municipal es un tema de monitoreo. Es cierto, que nosotros estamos activados con personal desde el ECU 911, pero no existe como tal en el municipio personal encargado de monitorear todos los eventos. Nosotros tendríamos que hacer la llamada al ECU 911 y desde el ECU 911, nos da la alerta, pero como una estrategia mucho más amplia debería de existir una unidad de monitoreo para todos los eventos adversos.

### **Hallazgos de importancia para la investigación**

Hace alusión a una planificación estratégica basándose en la jerarquización de funciones, coordinando las instituciones, la Gestión Pública abordada por el GAD de Tulcán y el sistema nacional descentralizado de gestión de riesgo como eje central. Además, de la ausencia de la unidad de monitoreo.

### **2. ¿Cuál es el plan de acción que utilizaría el GAD de Tulcán para reducir la vulnerabilidad ciudadana frente a los riesgos de origen natural?**

**Versionante:** Inicialmente es el fortalecimiento de capacidades de respuesta de los ciudadanos, como el tema de evacuar, así como, en el tema de la mochila de emergencia. Por eso la importancia de tener todos los insumos que deben estar presentes en la mochila de emergencia, pero más allá de esto, es el plan de emergencia cantonal que nosotros tenemos. Para todos los eventos, sean naturales o sean antrópicos. Entonces este ha sido el instrumento que nosotros tenemos para estar atentos a cualquier emergencia que resulte en el cantón.

### **Hallazgos de importancia para la investigación**

Se aborda el fortalecimiento de la capacidad de respuesta de la ciudadanía y un plan de emergencia el cual acompaña en la facilidad de atender los riesgos de origen natural.

### **3. ¿Qué tan importante cree usted que es la creación y ejecución de las políticas públicas para prevenir y enfrentar los riesgos de origen natural?**

**Versionante:** Hay que reconocer que aún no tenemos todavía una ley de gestión de riesgos, por tal motivo nos hace un poco vulnerables a todos los ciudadanos, sin embargo, desde la alcaldía de Tulcán se ha querido generar algunos mecanismos para atender políticas públicas. Atender a todo el tema de emergencias, el tema de desastres naturales. Es así que nosotros tenemos dentro de la programación ordenanzas que están encaminados de una forma transversal la gestión de riesgos, el tema de los PUGS (Plan de Uso y Gestión del Suelo) en donde ya se incluye la gestión de riesgos en todo el desarrollo de este plan del uso y gestión del suelo.

Entonces, en dicho plan está contemplado que no se puede construir en determinados sectores, por ejemplo en Talur o en zonas de protección o mitigando de estos posibles problemas que se pueden dar y, respecto a lo que ya está hecho o lo que ya construido es muy difícil prevenir, pero por lo menos en estos lugares, por ejemplo en el tajamar del puente, sector del obelisco en donde ya están construido viviendas, en donde ya está cualquier tema de infraestructura, lo que hemos hecho es tratar de fortalecer a las personas a través de capacitaciones en el momento que exista un desastre ellos puedan tener una adecuada evacuación de sus viviendas.

### **Hallazgos de importancia para la investigación**

Esta respuesta hace referencia a la planificación para el desarrollo, gestión del riesgo y el conjunto de normas para un planeamiento urbanístico.

**4. ¿El GAD de Tulcán ha elaborado y/o ejecutado políticas públicas de concientización y prevención ciudadana para mitigar los daños causados por los desastres naturales?**

**Versionante:** El GAD municipal de Tulcán no cuenta con políticas públicas, pero como ya habíamos comentado contamos con esta ordenanza del uso y gestión del suelo. Que más allá de fortalecer, es prevenir todos los problemas que se puedan dar por construcciones o por creaciones de cierta infraestructura en lugares o en zonas de riesgo.

**Hallazgos de importancia para la investigación**

Menciona la inexistencia de políticas públicas dentro de su gestión, sin embargo, hace una compensación con otro instrumento. Además, la prevención, en el sentido de evitar la construcción de edificaciones en zonas de alto impacto por desastres naturales.

**5. ¿Cómo ha sido la gestión y/o medidas tomadas por parte del GAD de Tulcán ante los eventos suscitados aproximadamente por mayo del 2021?**

**Versionante:** La implementación para atender esta emergencia ha sido a través del COE (Comité de Operaciones Especiales) cantonal, en donde lo preside el señor alcalde y también en función de las competencias. Si bien es cierto, se afectaron bienes privados en dónde se atiende de primera mano. No obstante, nosotros atendemos a través del ecu, nos informan en la unidad de gestión de riesgos, nosotros también procedemos a informar a la Dirección de Obras Públicas. Siendo los bienes son públicos se da una atención inmediata y es así el caso de que en algunos barrios, como por ejemplo tenemos: Barrio tajamar, calle Junín, Unidad Educativa 1 de mayo, barrio 5 de junio, barrio San Pedro, barrio servir es amar, barrio sector la laguna y en los diferentes barrios de los GAD parroquiales se ha atendido de forma inmediata.

Una vez nos llega la alerta, nosotros enviamos y realizamos una evaluación inicial de necesidades como unidad de gestión de riesgos y si ellos necesitan asistencia humanitaria, nosotros entregamos nuestra asistencia monetaria que tenemos como GAD municipal. Dentro de esta asistencia humanitaria, tenemos kits de dormir para el tema de la época lluviosa y aún más necesaria en el momento de la inundación, en el momento en que suscito este tipo de desastre natural donde muchos bienes de las personas se vieron afectadas y nosotros pudimos ingresar de esta manera como un accionar de gestión para la ciudadanía.

Además, ya lo anteriormente mencionado por la parte social, también en donde nos hemos activado es a través de la mesa cuatro, dichas Mesas de Trabajo (MT) tienen la siguiente estructura. Del COE cantonal está formado por 7 mesas trabajo. ¿Cómo está estructurado el COE? El Comité de Operaciones de Emergencia (COE), en un principio esta jerárquicamente



arriba en la plenaria están todos los líderes de mesa y está la preside del señor alcalde, después tenemos la implementación de las Mesas Técnicas (M.T), Las primeras mesas técnicas son de asistencia humanitaria y las siguientes son de atención complementaria y dentro de toda esta estructura está la operación de respuesta.

¿Quiénes forman la operación de respuesta? Va a ser el Grupo de Trabajo de apoyo logístico que, en el caso del GAD cantonal, es la dirección administrativa en donde están todos los recursos a disponibilidad según la emergencia que se suscite. Después tenemos el grupo de trabajo de seguridad y control, ahí lo lidera la policía nacional a través de la de la jefatura política del GAD Municipal el cual se encuentra en la gobernación. También está el grupo de trabajo número 3, que es el de búsqueda y rescate, liderado por el cuerpo de bomberos. Finalmente, tenemos la gestión de la información. que es la sala de situación o de monitoreo, en donde se está informando todo lo que está pasando en la emergencia, desde lo que comienza y ahí es donde formamos parte de la unidad de gestión de riesgos donde estamos informando qué es lo que se está suscitando.

Comentarle que nosotros dentro de toda esta estructura, dentro de la plenaria ha existido, por ejemplo, voy a explicar de la de la mesa técnica número uno, que es la de agua segura y saneamiento y su respectivo líder la cual es la directora de la aquí presente dirección departamental la ingeniera Geovanna Polo. También tenemos la mesa de trabajo número dos, que es la de salud y atención prehospitalaria, que eso sí está a cargo por ser netamente competencia, de ellos está a cargo del distrito de salud, también de servicios esenciales que es la mesa de trabajo número tres liderado por el Director de Obras Públicas, en este caso por ingeniero Omar Chamorro. Respecto alojamientos temporales y asistencia humanitaria lo lideramos desde aquí, desde la unidad de gestión de riesgos por el tema de albergues y alojamientos.

Respecto a las complementarias, tenemos a la de educación en emergencia, está por competencia se encuentra a través de dirección o distrito de educación. Los medios de vida y productividad están liderados por la prefectura del Carchi, estas mesas de Trabajo siempre han estado activas. Referente a lo que pasó en la época lluviosa, casi como primera instancia, lo que se activó fue la mesa número cuatro, que es la de asistencia humanitaria y albergues o alojamiento y asistencia humanitaria, donde se coordinaron con todas las instituciones. Si bien es cierto, esta lidera desde acá, desde la dirección de gestión ambiental y de riesgos.

Sin embargo, también forman parte todas las instituciones que brindan asistencia humanitaria, en este caso está el MIES, el servicio de gestión de riesgos, las ONG y es donde nos han dado gran aporte y especialmente las ONG. Nos han provisionado lo que es cobijas. kits alimenticios,

kits de higiene, en la cual todos estos insumos hemos atendido a 83 familias que fueron afectadas por la época invernal en donde dotamos de todos estos insumos. Una vez que ya podemos sanear se puede argumentar que los ciudadanos ya se encuentran libre de algún daño que le afecte al este tema de los desastres de origen natural.

Continuando con esta temática, en la siguiente fase, perteneciente a la de mantenimiento, en la cual todo esto se envía a la dirección de obras públicas, y ellos bajo su competencia han hecho el mantenimiento de vías, desalojo de materiales en viviendas que en realidad fueron afectadas y también nosotros direccionamos y actuamos debido a que pueden ser vías que son parte o competencia municipal, pero tenemos casos en donde se vieron afectadas en las unidades educativas, como accionar nosotros hicimos el informe inicial y también desde la dirección de obras públicas dieron el criterio técnico, pero ya el tema de ejecución lo hacen desde el ministerio de educación o existe alguna contraparte debido a sus delimitadas competencias, por ejemplo, en la Unidad Educativa Tulcán fue una afectación a la vía pública y también afectación en sí a la unidad educativa, entonces ahí existía una contraparte que entre las dos instituciones deberían generar, pero si forma parte de la unidad educativa será el distrito de educación quien dé la atención a eso, y si son vías que es competencia de prefectura o competencia del gobierno, ya será el ministerio de obras públicas quien de atención a ello.

### **Hallazgos de importancia para la investigación**

Se puede resaltar la gobernanza, el valor público... Además, para una mejor eficiencia y eficacia dentro de su gestión para contrarrestar la vulnerabilidad ciudadana frente a los riesgos de origen natural, se desarrolla las siete Mesas de Trabajo que conforma el COE, así como, las funciones y competencias que cumple cada institución y departamento dentro de ella.

### **6. ¿Cómo es la coordinación interinstitucional y como se complementan entre sí, para prevenir y hacer frente a los riesgos de origen natural?**

**Versionante:** Como les había comentado anteriormente y complementando, es la implementación del COE a través de las mesas técnicas, donde inicialmente se reúnen las mesas técnicas en función a su competencia y en función a sus líderes. Entonces hay una afectación a un bien o un servicio la que va a estar frente de esta mesa será la número 3, que es la de servicios básicos y de ahí ya se notifica en plenaria y después se notifica al presidente del COE cantonal que en este caso sería el señor alcalde.

### **Hallazgos de importancia para la investigación**

En esta respuesta se puede evidenciar la gestión del riesgo, el proceso que lleva una mesa de trabajo.

**7. ¿Cuáles son los desastres naturales más comunes y en qué zona de la ciudad de Tulcán se ha presentado con más frecuencia?**

**Versionante:** Hay que considerar que nuestro cantón es multi amenazas, esto quiere decir que tenemos todas las amenazas que se pueden generar. Recordarles también que estamos dentro del complejo volcánico Chiles, Cerro Negro, en donde podemos tener sismos, terremotos, erupciones volcánicas, lo que más recurrente y que precisa el tiempo determinado de investigación fue la época invernal, que es el tema de las lluvias y también el tema de incendios forestales que ha sido muy notorio en estos últimos en estos últimos años, Además, en temas antrópicos está el tema de la movilidad humana que en nuestro caso sí está presente y dentro de los sucedido esta lo de la pandemia que también se ha manejado a través del COE cantonal.

**Hallazgos de importancia para la investigación**

Respecto a esta pregunta se aborda las categorías de la clasificación de riesgos de origen natural, vulnerabilidad y riesgos. También, la teoría del caos, en el sentido de ser un cantón multi amenazas.

**8. ¿Qué tan vulnerable cree usted que se encuentra la ciudadanía respecto a los riesgos de origen natural en la ciudad de Tulcán?**

**Versionante:** Se encuentra muy vulnerable sabiendo el nivel de exposición que tiene toda la ciudadanía, no por encontrarnos en este cantón multi amenaza, sino también la debilidad que tenemos esa falta de fortalecimiento de capacidades a los ciudadanos.

**Hallazgos de importancia para la investigación**

En esta respuesta se puede evidenciar el nivel de vulnerabilidad y riesgos al que está expuesto la ciudadanía.

**9. ¿Qué tan importante considera usted la creación de un comité de gestión de riesgos que ayude a dar respuestas tempranas a través de simulacros?**

**Versionante:** Considero muy importante todo lo que te que tenga que ver con gestión de riesgo y especialmente que exista una transversalización de la gestión de riesgos, todo en pro de un mayor apoyo y más que todo, para estar preparados en eventos de evacuación y así fortalecernos a través de simulaciones o simulacros para que de esta manera poder estar preparados en un momento que se de algún desastre de origen natural.

**Hallazgos de importancia para la investigación**

El versionante aborda lo que es gestión de riesgos, prevención y mitigación a través de una adecuada preparación con base en determinada amenaza de carácter natural.

**10. ¿Cuál cree usted debe darse prioridad: la prevención o la capacidad de respuesta post desastre?**

**Versionante:** Deberían ir todos de la mano, inicialmente la prevención en fortalecer, en prepararnos para una posible evacuación ante cualquier evento que tengamos de igual manera en post desastres, en este sentido ya depende de políticas públicas, de qué tanto se puede invertir después de evento o un desastre de carácter natural.

#### **Hallazgos de importancia para la investigación**

En esta respuesta se hace referencia al fortalecimiento como prevención y la importancia de las políticas públicas en un post desastre.

#### **11. ¿Cuál considera que ha sido el alcance e incidencia de la gestión del GAD de Tulcán para prevenir y mitigar la vulnerabilidad de la ciudadanía frente a los riesgos de origen natural?**

**Versionante:** El alcance referenciándolo a datos numéricos, se puede argumentar que entre mayor el número de población que se garantice su bienestar. Por otro lado referente al covid-19, las competencias netamente municipales no le correspondía, era más un tema de salud a través de muchos recursos que no formaban parte de las competencias municipales, se atendió a la mayor parte de la ciudadanía con temas de oxígeno, transporte, entre otros aportes, además de un apoyo de todo lo que tenga que ver con salud hubo todo un soporte y una incidencia en la comunidad tulcanesa en temas de la pandemia, y si hubiera otro tipo de eventos de origen natural también la solución o la prevención a todos estos desastres va a ser a nivel cantonal.

#### **Hallazgos de importancia para la investigación**

Se puede evidenciar la gestión pública del GAD de Tulcán respecto a la pandemia COVID-19

#### **12. ¿Considera usted que se invierten suficientes recursos para prevenir y mitigar los desastres naturales?**

**Versionante:** No lo suficiente, si bien es cierto, nosotros tenemos una partida que es de asistencia humanitaria. No obstante, esta partida va a estar designada en el momento que suscite una emergencia como tal, pero deberíamos incrementar unas partidas que sean ya de fortalecimiento como el tema de trípticos o capacitaciones más a respuesta frente a los eventos de origen natural o antrópicos.

#### **Hallazgos de importancia para la investigación**

El versionante aborda la necesidad de una partida presupuestaria enfocada a los riesgos de origen natural, y especialmente en el fortalecimiento para prevenir dichos sucesos adversos que puedan presentarse.

#### **Entrevistado dos**

Tabla 20. Datos entrevistado dos

<b>Nombre</b>	Edison Adalberto Villareal Yazán
<b>Cargo</b>	Subjefe del Cuerpo de Bomberos de Tulcán

**Fuente:** Elaboración propia a partir de las entrevistas.

**1. ¿Qué mecanismos y estrategias considera usted que son mejores para la prevención y mitigación de riesgos de origen natural en la ciudad de Tulcán y/o que no hayan sido implementados?**

**Versionante:** Bueno muchas gracias por hacer partícipe de este programa de investigación, precisamente ante la pregunta una de las mejores estrategias que se tiene como cuerpo de bomberos para poder mitigar o reducir el riesgo que se puede producir aquí en la ciudad de Tulcán ante una amenaza de un evento adverso o de una emergencia de origen natural precisamente es la prevención que como cuerpo de bomberos se realiza campañas preventivas hacia la comunidad para que sea la misma la que reaccione al momento de presentarse una de estas de estas actividades, como una amenaza volcánica una amenaza tectónica o sismos que ha habido últimamente en los últimos años, la cuestión de inundaciones por la gran cantidad de lluvias que se ha estado presentando aquí en la región.

¿Entonces qué es lo que se quiere llegar con eso? precisamente que la comunidad sea un tanto más resiliente para poder que sean ellos mismos quienes puedan generar su propia defensa o lograr mitigar la afectación de un evento de estos, ya que una erupción volcánica o un sismo no podemos nosotros detenerlo o más aún prevenirlo, sino más bien nosotros tenemos que lograr que nuestra comunidad la sociedad mismo sea menos vulnerable ante un tipo de estos eventos.

**Hallazgos de importancia para la investigación**

En la primera respuesta se puede demostrar que el entrevistado abarca las siguientes dimensiones: emergencia de origen natural, campañas preventivas, amenazas volcánicas, sismos, inundaciones, defensa de la comunidad y resiliencia.

**2. ¿Cuál es el plan de acción que emplea el cuerpo de bomberos para hacer frente a los riesgos de origen natural?**

**Versionante:** Bien nosotros al ser una institución eminentemente técnica de respuesta y de atención a emergencias eso es prácticamente una de las labores que nosotros debemos de tener primero. Nosotros estamos previniendo a la comunidad y obviamente nosotros estamos equipándonos de los recursos que se tiene en la institución, se está capacitando al personal, se tiene siempre en previsto también la situación de la conformación de las brigadas en cada una de las instituciones tanto públicas como privadas y también las instituciones educacionales.

Eso es importante con la conformación de estas brigadas ayuda a que el cuerpo de bomberos o personal del cuerpo de bomberos no tengan que estar en todos los sitios al mismo tiempo, una por el reducido personal que nosotros disponemos y ante la cantidad de instituciones y de personas civiles que existe en la ciudad de Tulcán es necesario que cada una de las instituciones cuente con un plan familiar, un plan de contingencia, un plan de emergencia.

Además, en cada una de las instituciones como en las viviendas, entonces nosotros como cuerpo de bomberos simplemente acudimos a estas instituciones antes de que pase algo a verificar cómo está estructurado este plan de contingencia o emergencia para verificarlo y obviamente si es que se puede realizar un simulacro mucho mejor.

### **Hallazgos de importancia para la investigación**

Dentro de esta respuesta se aborda temas como: capacitación del personal, implementación de brigadas dentro de las instituciones públicas y privadas al igual que en instituciones educativas con el objetivo de expandirse y servir a una mayor cantidad de personas, así como también se menciona a un plan familiar de emergencias el cual puede reducir los riesgos que afectan negativamente el bienestar de la ciudadanía. Se revela que el cuerpo de bomberos asiste a las instituciones para comprobar si el plan de contingencia está bien constituido y si cuentan con los preparativos para reaccionar adecuadamente ante emergencias.

### **3. ¿Cuál es la función del cuerpo de bomberos en los eventos suscitados con mayor frecuencia durante del 2021?**

**Versionante:** Durante todo este año prácticamente se presentaron varios eventos y en esta época, en esta temporada justamente fue una temporada invernal bastante fuerte que llegaron a ocasionarse varias inundaciones, pero con inundaciones que quizás en un momento pudieron evitarse, por cuanto no se tomó en consideración la parte estructural del mismo en donde el desagüe tenga una libre circulación y esto es lo que ha sucedido precisamente en el sector suroriental de la ciudad de Tulcán en donde se tapona una alcantarilla o un sumidero que se tapona con una gran correntada que vino arrastrando tierra, palos, escombros y hace un taponamiento.

Por lo cual esto es lo que ocasiona que varias viviendas en ese sector se inunden, luego ya destapando este sumidero pues obviamente se logró evacuar el agua de la misma; eso en una parte, en otra parte el conocido derrumbe o desplazamiento del muro de contención en la Unidad Educativa Tulcán en la parte baja.

También ocasionó que se acumuló gran cantidad de agua en la parte superior, filtró hacia la base del mismo y este muro no estaba estructuralmente bien diseñado y esto es lo que ocasionó que se desplome prácticamente el mismo. Ante toda esta situación nosotros prevenir como

evitar que estas situaciones se susciten no podríamos como Cuerpo de Bomberos, pero si nosotros luego actuar o salvaguardar la vida y la mayoría de los bienes que cada una de las familias posee y esto haciendo obviamente una reacción inmediata en ayuda y ese es nuestro trabajo directo como una parte de la atención directa a las emergencias.

#### **Hallazgos de importancia para la investigación**

El versionante en esta pregunta menciona que los daños ocasionados en el año 2021 por desastres de origen natural como inundaciones pudieron evitarse con un adecuado manejo del control hacia las infraestructuras, con lo cual se comprende que no existió un estudio previo que permita la prevención de este tipo de emergencias que afectaron a la ciudad, de igual forma se hace énfasis en el límite que como cuerpo de bomberos tienen al momento de actuar, por lo que hacen el mejor esfuerzo en base a los recursos con los que cuentan para salvaguardar la vida y los bienes de los tulcanenses.

#### **4. ¿Existe una coordinación interinstitucional para prevenir y hacer frente a los riesgos de origen natural y si es así como se complementa esta coordinación?**

**Versionante:** Si de hecho, siempre hemos tenido una coordinación con todas las otras instituciones de respuesta, llámese policía nacional, personal de cruz roja, personal del ejército que ante una situación que sobrepase el nivel de respuesta del cuerpo de bomberos el personal llamado a actuar en esto y apoyarnos es justamente el ejército y la policía, por la cantidad de efectivos o personal que ellos disponen, ahora esta coordinación que viene hasta la actualidad desde hace 12 años atrás también viene dada precisamente en ECU 911.

La cual es una institución que se viene articular prácticamente a todas las instituciones inclusive se suma a lo que es el personal del gobierno municipal, aduana en este sentido entonces todo esto se concentra en un solo sitio las llamadas de emergencia se direccionan allá y desde aquí nosotros somos despachados de aquí de la central de bomberos, ahora en el momento en que nosotros llegamos a una emergencia obviamente.

De esta manera si necesitamos apoyo coordinamos directamente en el ECU911 y a las otras instituciones y ellos tienen un apoyo más efectivo de esa manera se ha logrado realizar este tipo de acciones lo propio paso en las emergencias que justamente estábamos conversando, hace momento en la anterior pregunta y es eso que el como Cuerpo de Bomberos no disponemos de maquinaria de gran calaje o maquinaria pesada.

En este sentido, teníamos que nosotros coordinar con el Gobierno Municipal para que ellos sí nos puedan apoyar con una retroexcavadora, volquetas para que nosotros podamos evacuar toda esa cantidad de lodo, palos que existían allí y poder realizar un trabajo más efectivo y más rápido que lo que se necesita en este instante de emergencia.

### **Hallazgos de importancia para la investigación**

En esta respuesta se puede comprender la importancia que existe en la coordinación de las diferentes instituciones y en la eficiencia que las mismas presentan frente a los desastres ocasionados por la naturaleza, también se resalta que el Cuerpo de Bomberos no cuenta con la maquinaria, personal ni los recursos necesarios para realizar un trabajo efectivo y con mayor brevedad al momento de suscitarse una emergencia.

### **5. ¿Qué tan vulnerable cree usted que se encuentra la ciudadanía frente a los riesgos de origen natural en la ciudad de Tulcán?**

**Versionante:** Lamentablemente hay que decirlo es muy alta aquí en Tulcán, tomando dos a tres aspectos uno de ellos es la topografía del terreno, nuestra ciudad está ubicada en una loma y tenemos dos ríos que la circundan a la misma y esto ocasiona que la ciudad no tenga a donde expandirse dentro de la población y la construcción de más viviendas y esto ha ocasionado que se vayan concentrando en ciertos puntos las viviendas y se van de forma inclusive en la que no existe una planificación correcta.

Entonces al existir eso, convierte o genera que la población sea más vulnerable en ese sentido, tomando en cuenta un punto muy específico parte del Tajamar del puente, es un barrio que en época invernal nosotros ponemos siempre con letras rojas porque se van a inundar y se presentará alguna situación porque existe allí un puente que no abarca o el sumidero no es lo suficientemente amplio para que abarque todo el caudal de agua que suele bajar por el río Tajamar, en esta temporada es lo que lo convierte en vulnerable, hay otros sitios bajos, estamos hablando del sector del barrio Panamá.

También es otro sector parte del registro civil, otro sector es el de Las Tejerías, tenemos el sector del Polígono tras del estadio olímpico y este sector que queda muy cerca de aquí del Cuerpo de Bomberos lo que es toda la calle Cuenca también es otro sector bastante vulnerable relacionado a las inundaciones, ahora nosotros como Tulcán también estamos inmersos o estamos ante el peligro inminente de tres complejos volcánicos Chiles, Cerro Negro

Además el complejo del volcán Cumbal, el cual amenaza también con una erupción volcánica, que por datos históricos siempre ha sido afectada y adicional a esto nosotros estamos dentro o en medio de dos placas o fallas tectónicas aquí en la ciudad Tulcán, esto ubicado una al norte que justamente pasa entre Ipiates y la otra que queda justamente por el complejo Chalpatán y Cerro Negro, por allí pasa una gran falla geológica que es la que actualmente también ha estado haciendo de las suyas con ciertos sismos que se han estado presentando en los últimos días.

### **Hallazgos de importancia para la investigación**



En cuanto a la vulnerabilidad de la ciudadanía el entrevistado menciona que existen aspectos que generan que la ciudad tenga un alto índice de vulnerabilidad frente a riesgos o emergencias de origen natural, estos son: la topografía del terreno, la inadecuada planificación territorial, amenazas por erupciones volcánicas e inundaciones, dentro de esto se mencionan algunos sectores que han sido afectados en los últimos años.

**6. ¿Qué tan importante considera usted la creación de un comité de gestión de riesgos que ayude a dar respuesta temprana a través de simulacros?**

**Versionante:** El reglamento o la ley que genera el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos formado o gestado precisamente también en la constitución del 2008 prácticamente obliga a la creación de los comités de emergencia siendo así que este también obliga a que cada uno de los gobiernos autónomos descentralizados municipales específicamente y también los provinciales hace que dispongan de un espacio y de un comité de gestión de riesgos ante eventos naturales. Entonces este tipo de instituciones al momento están trabajando en ello, ¿Que si hace falta fortalecer? Sí aún falta, hay que ser realista en este sentido, sin embargo, se está trabajando y lamentablemente nosotros como latinos somos acostumbrados a que pase algo fuerte para tomar en serio este tipo de cosas al menos a lo que se refiere a una gestión de riesgos ante un evento natural.

**Hallazgos de importancia para la investigación**

Dentro de esta pregunta se comprende que la ley genera con carácter obligatorio que las instituciones creen o elaboren comités de gestión de riesgos que ayuden a hacer frente a eventos adversos, sin embargo hace falta que los gobernantes muestren mayor seriedad en asuntos que involucren el bienestar de su población en este caso, en proyectos que garanticen la mitigación de los problemas derivados de los desastres naturales.

**7. ¿Cuál cree usted que debe darse prioridad la prevención o la capacidad de respuesta post desastre?**

**Versionante:** Nosotros como bomberos podríamos decir que vamos directamente a la prevención ya que es más fácil prevenir que después remediar, más fácil prevengo, cuido y pongo un poco más de protección ante cualquier situación, que luego tener que estar acomodando arreglando y quizá Dios no lo permita, lamentando, entonces nosotros nos vamos por la parte de la prevención más no la del post desastre ya que es una remediación y tenemos que hablar de reconstrucción, inclusive genera mayor gasto, mayor inversión de recursos tanto económicos como humanos.

**Hallazgos de importancia para la investigación**

El cuerpo de bomberos considera que es más factible generar planes y proyectos que permitan una prevención anticipada a posibles riesgos de desastres naturales antes que efectuar acciones post desastre que acarreen gastos adicionales y pérdidas irremediables, sin embargo, no existe la adecuada inversión o financiamiento en este aspecto por parte de las entidades competentes.

**8. ¿Cuál considera que es el alcance e incidencia de la gestión del cuerpo de bomberos para enfrentar los riesgos de origen natural y salvaguardar el bienestar de los tulcanesños?**

**Versionante:** Bueno el alcance del Cuerpo de Bomberos de Tulcán no podría decir que estamos en un cien por ciento, nosotros tenemos muy limitados nuestros recursos por eso hemos optado más bien por la prevención optimizando en este sentido los recursos, porque sabemos la realidad si es que se presenta una situación de un evento de gran magnitud, estaríamos siendo parte de las estadísticas de damnificados.

Entonces si tenemos que tomar en cuenta de este asunto, nuestros recursos son limitados, más sin embargo la capacidad del personal está en constante preparación con visión a ello, a tratar de prevenir y tratar de capacitar a la población y generar un mayor empoderamiento en lo que se refiere a la respuesta mismo, a la autoprotección y obviamente esto generaría que otro desembocaría a que esta sociedad se vuelva resiliente.

**Hallazgos de importancia para la investigación**

Mencionando el alcance del Cuerpo de Bomberos hacia la gestión de riesgos naturales se percibe que la institución actúa conforme a los recursos con los que cuenta por lo que se limitan netamente a la capacitación de la ciudadanía, además de que cuentan con un presupuesto muy definido.

**9. ¿Considera usted que se invierte suficiente en recursos para prevenir los desastres naturales en la ciudad de Tulcán?**

**Versionante:** Justamente la cuestión de los recursos lamentablemente todos los gobiernos inclusive a nivel nacional no hacen una inversión real pese a que ya nos ha pegado algunos jalones de oreja la naturaleza sí hablemos de terremoto de 2016 hablando de esto todavía se están reconstruyendo en 6 años el hospital en Pedernales fata mucho por parte de quienes nos gobiernan e invertir más en lo que es la prevención y gestión de riesgos,

Dentro de la gestión nacional no se hace nada de esto, peor aún en lo local no existe una verdadera inversión que se debería hacer para generar la protección y la prevención como tal, hace días estamos hablando se presentaron nuevamente sismos en la localidad de Tufiño y en Tulcán se sintió bastante, ingresaron nuevamente en la institución la formación de un sistema de gestión de riesgos, gobernación, todas las instituciones de acá a generar a formar recién comité y recién se daban cuenta de que ya no existían señalética de vías de evacuación.

¿Entonces de que inversión estamos hablando? Tiene que suceder algo para que las autoridades y las instituciones reaccionen. La inversión lamentablemente en la que vivimos todavía no existe, no hay ese cambio de actitud ante una mejor gobernanza dentro la gestión del riesgo.

### **Hallazgos de importancia para la investigación**

Al hablar de inversión en prevención ante riesgos de origen natural, los gobernantes de turno no muestran el adecuado interés que ameritan estos casos tanto en ámbito local como nacional, lo que más se percibe es una despreocupación latente y continua con respecto a los eventos suscitados en la ciudad, a tal punto de que no existen estrategias básicas en torno a la protección y prevención de la sociedad en general.

#### **4.1.3. Tercera dimensión: Diagnostico de la Gestión Pública durante el 2020**

Es imprescindible hacer alusión a la rendición de cuentas de la administración en el periodo estudiado correspondiente al 2020-2021, así como la recopilación de fuentes primarias, secundarias y la distinción de las encuestas y entrevistas. En este sentido los resultados son los siguientes:

Para el posterior análisis de la vulnerabilidad ciudadana frente a los riesgos de origen, es necesario mencionar que dentro de las competencias del GAD de Tulcán se encuentra la dirección de Gestión Ambiental y de Riesgos, la cual en su gestión abarca y está encargada de varios temas de esta índole y como se menciona en la “*figura 15*”, corresponde al eje ambiental uno de los establecidos en su plan de trabajo. Sin embargo, para la investigación se ha delimitado a la gestión de los riesgos de origen natural o antrópico.

Figura 14. Eje ambiental del GAD de Tulcán 2020



Fuente: Adaptado del GAD de Tulcán (2020), Plan de Gobernanza 2019-2023.

Es así que en el 2020, la Dirección de Gestión Ambiental y Riesgos ha gestionado procesos y actividades centrándose en el objetivo de consolidar un departamento municipal, que maneje adecuada y técnicamente la gestión ambiental en la ciudad de Tulcán, basándose en el cumplimiento de la normativa y políticas públicas ambientales tanto nacionales como internacionales, así como en el plan de trabajo de la actual administración municipal, que rige su accionar en base al “Desarrollo Sostenible del Territorio”. En este sentido, se focaliza y alinea los intereses institucionales con la ciudadanía, adaptándolos a la propia y diversa realidad tultaneña.

De los resultados obtenidos enfocados a la vulnerabilidad ciudadana respecto a los riesgos de origen natural esta, las actividades enfocadas en la respuesta a la emergencia presentada por la pandemia COVID-19 que se atravesó a nivel global. Es así que las acciones ejecutadas por parte de GAD de Tulcán para precautelar a la ciudadanía fueron a través de las siguientes resoluciones.

- Activar el Centro de Operaciones Cantonal (COE), en aplicación del Manual establecido para el efecto y de acuerdo al ámbito territorial.
- Activar la Mesa de Trabajo 2, liderada por el Ministerio de Salud – Distrito de Salud Tulcán – Huaca.

- Destinar el presupuesto para realizar campañas de comunicación a fin de realizar buenas prácticas de higiene.
- Adquirir insumos de limpieza y desinfección de manera emergente con el objetivo de desinfectar los lugares de alta circulación y concentración de personas, buses urbanos e interprovinciales, terminal terrestre, plazas de mercados, edificios institucionales, y limpieza de áreas verdes (espacios públicos).
- de mercados, camal, relleno sanitario y demás posibles focos de infección, además adquirir una hidrolavadora para el aseo emergente de espacios públicos. (GAD de Tulcán, 2021)

Con todo lo expuesto anteriormente cabe añadir que de acuerdo a las recomendaciones emitidas en el Informe Técnico No. 18-UGR-GADMT-2020 de 13 de marzo de 2020 y por la grave situación presentada, por medio de la Resolución No. 001-GADMT-2020, de fecha 14 de marzo de 2020, se declaró la emergencia dentro del Cantón Tulcán, por el COVID-19, de esta manera el GAD de Tulcán y su máxima autoridad el MSc. Cristian Benavides, tomaron varias iniciativas con el fin de precautelar la salud de todos los habitantes del Cantón.

Emisión de 3 ordenanzas para el manejo de la pandemia:

1. Ordenanza que Regula las Medidas Administrativas Temporales para la Seguridad Sanitaria en el Cantón Tulcán
2. Ordenanza que Regula los Lineamientos Operativos para evitar la propagación de coronavirus en el Cantón Tulcán, durante el cambio de medidas de acuerdo a la semaforización adoptadas por el COE Cantonal.
3. Ordenanza que Regula Actividades Económicas, Deportivas, Recreativas, Culturales y Sociales en el marco del Manejo de la Pandemia COVID-19 en el Cantón Tulcán.

#### **4.1.4. Cuarta dimensión: Diagnostico de la Gestión Pública durante el 2021**

Por otro lado, de acuerdo al tiempo determinado de la investigación, corresponde analizar el año 2021 de la gestión del GAD de Tulcán precisamente el eje correspondiente a la gestión de riegos y por ende la vulnerabilidad ciudadana, en este sentido los resultados se presentan en la siguiente tabla:

*Tabla 21. Cambio climático y Riesgos*

---

#### **Proyecto: Cambio climático y Riesgos**

---

Tal proyecto fue desarrollado por la emergencia cantonal por época lluviosa

#### **Objetivo**

---

---

Se enfocó en dar respuesta inmediata a los eventos adversos que se presenten en temporada lluviosa, precautelando la seguridad e integridad de la ciudadanía.

### **Descripción**

En este sentido se orientan las acciones de preparación y respuesta inmediata, intra e interinstitucional para precautelar la seguridad e integridad de la ciudadanía en época invernal, para lo cual se centra en los puntos a mencionar a continuación:

- Elaboración del plan de contingencia frente a la época lluviosa.
- Disponer de una coordinación a nivel cantonal entre los Grupos de Trabajo (GT) y Mesas Técnicas (MTT), a través del establecimiento del centro de operaciones en la Sala de crisis del ECU-911 y la aplicación de los Protocolos del SCI.
- Definir las responsabilidades institucionales con su respectivo nivel de coordinación entre los diferentes actores involucrados en la respuesta a los incidentes, emergencias y eventos peligrosos.
- Identificar amenazas, vulnerabilidades y los recursos de los diferentes actores.

---

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la recopilación de información prevista en la rendición de cuentas del GAD de Tulcan-2021.

También, es perentorio mencionar el alcance de cuáles fueron las principales acciones ejecutadas por el GAD de Tulcán, así como su incidencia en la ciudad y por ende en sus habitantes. En tal sentido, se describirán a continuación:

- La recuperación del caudal natural del aporte al río Chana - Tajamar en el sector del Obelisco.
- Construcción del muro de contención en las viviendas afectadas en el sector del Tajamar del puente.
- Coordinación con el Ministerio de Transporte y Obras Públicas la limpieza y mantenimiento del camino piloto Paso lateral de Tulcán anillo vial al Ministerio de Transporte y Obras Públicas en el sector del barrio Nuevo Amanecer, Miradores vía a Nispud, La Ensellada, Chapuel Alto.
- Construcción del muro de contención en la calle Junín.
- Notificación propietario para mantenimiento de cauce natural en el barrio 5 de junio.
- Actualización Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial y Aprobación del Plan de Uso de Gestión del Suelo del Cantón Tulcán.
- Limpieza recurrente de sumideros en todo el cantón Tulcán.

- Campaña de concientización y fortalecimiento de capacidades a los ciudadanos, frente a eventos por época lluviosa.
- Monitoreo constate en el sector del Polígono por temas de inundación.
- Coordinación con Prefectura del Carchi, actividades de mitigación en el sector de Chapués (Colegio Militar, vía del ciclista).
- Coordinación con el Ministerio de Educación para la construcción de muros de contención de las Unidad Educativas Tulcán y Vicente Fierro.

Además, en la siguiente tabla se detallará los resultados obtenidos para con la ciudadanía.

*Tabla 22. Acciones ejecutada por el GAD de Tulcán*

<b>Resultados obtenidos</b>	
<b>Entrega de Asistencia Humanitaria</b>	
86 Kits de descanso entregados por el GADM Tulcán y SNGRE (colchón, sábanas, cobijas y almohadas).	60 kits de alimentos entregados por ECOMINGA.
24 Kits de limpieza, ropa, alimentos, cloro y alcohol entregados por MIES.	14 kits entregados por OIM, albergue en hoteles a 3 familias.
84 Kits de higiene entregados por ACNUR (cobijas, gel de manos, mascarillas de tela).	Kits alimenticios entregados por UPEC.
<b>Participación ciudadana</b>	
Elaboración de la Evaluación Inicial de Necesidades (EVIN) con la participación de la comunidad.	
<b>Beneficios directos</b>	
86 familias afectadas por la época lluviosa.	
<b>Inversión</b>	
USD 7.000,00 Kits financiados por el GADM - Tulcán	Asistencia Humanitaria donada por organismos e instituciones públicas.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la recopilación de información prevista en la rendición de cuentas del GAD de Tulcan-2021.

Por otro lado, se puede catalogar dentro de los desastres de origen natural al COVID-19, por ende, es necesario hacer hincapié en dicha amenaza que afecto al mundo y para el desarrollo de la investigación, específicamente identificar las afecciones desde la gestión pública para con la ciudad de Tulcán. A continuación, se mencionará cual fue el papel del GAD de Tulcán para prevenir, controlar, intervenir o proteger la integridad de los tulcanes en el año 2021.

Para ello, es necesario un pequeño antecedente, en el Ecuador, el Ministerio de Salud Pública mediante Acuerdo Ministerial No. 00126- 2020, publicado en el Registro Oficial Suplemento Nro. 160 de 12 de marzo de 2020 declaró el estado de emergencia sanitaria en todos los establecimientos del Sistema Nacional de Salud, como consecuencia de la pandemia ocasionada por el COVID-19. Las principales acciones ejecutadas por el GAD de Tulcán fueron: Implementación y Activación del COE Cantonal; Mesas Técnicas de Trabajo y Grupos de Trabajo; por emergencia Sanitaria COVID 19.

- Ordenanzas para la contención de la pandemia.
- Elaboración de Protocolos de Bioseguridad.
- Capacitación sobre Protocolos de Bioseguridad.
- Intervención y entrega de ayudas humanitarias.
- Conformación de comités comunitarios de Gestión de riesgos.
- Participación en la Emergencia Sanitaria de la Pandemia.
- Reunión COE Cantonal; Reunión mesas Técnicas de Trabajo.
- Reunión de grupos de trabajo Ordenanza que regula las actividades económicas, deportivas, recreativas, culturales, religiosas y sociales en el marco del manejo de la pandemia en el cantón Tulcán.
- Fortalecimiento y desarrollo de las capacidades de la comunidad en gestión de riesgos con enfoque en reducción, prevención, autoprotección y articulación para la respuesta. (GAD de Tulcán, 2022)

Conforme a lo expuesto anteriormente, para una mejor comprensión de la investigación en relación a la gestión del GAD de Tulcán frente al COVID-19 se procedió a realizar la siguiente tabla que enlaza otros factores importantes para beneficio de los tulanenses.

*Tabla 23. Acciones referente al COVID-19*

<b>Resultados Obtenidos</b>	
-22 Reuniones del COE - Cantonal.	-Una Ordenanza que establece la
-13 Certificados de bioseguridad inspección a centros de diversión nocturna.	semaforización cantonal, como estrategia de control de la pandemia.
<b>Participación Ciudadana</b>	
-Conformación de comités comunitarios de Gestión de Riesgos.	-Difusión permanente en medios de comunicación locales, regionales y
-Difusión en redes sociales municipales.	nacionales
<b>Beneficiarios Directos</b>	



---

-Habitantes de las parroquias Urbanas y Rurales del Cantón Tulcán.

---

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la recopilación de información prevista en la rendición de cuentas del GAD de Tulcan-2021.

#### **4.1.5. Quinta dimensión: Alcance e incidencia de la vulnerabilidad ciudadana frente a los riesgos de origen natural**

Para una profundización de la presente investigación, es pertinente aludir el plan de contingencias ante amenazas de origen natural en la ciudad de Tulcán, para lo cual se analizó y recopiló los puntos clave para el estudio. Además, de complementar con la fundamentación teórica, conceptual y la información contenida hasta el momento acerca de la gestión pública su incidencia, alcance para contrarrestar la vulnerabilidad ciudadana frente a los riesgos de origen natural y una correlación lo mencionado anteriormente.

Como punto de partida dicho plan de contingencias está enfocado en contar con una estrategia integral, con el afán de que el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos (SNDGR) esté preparado para responder de manera óptima ante las afectaciones que esto pueda ocasionar, a nivel cantón, con el fin de preparar estrategias de atención interinstitucional y sectorial para enfrentar los estragos potenciales que puedan suscitarse. Para lo cual se ha incorporado a todas las instituciones que conforman tal sistema ya antes mencionado. (GAD de Tulcán, 2021)

De tal manera, sus acciones están orientadas a la reducción de riesgos y que pueda constituirse en un instrumento de respuesta, generadora de una cultura de prevención, donde todos sus integrantes posean las herramientas necesarias para actuar antes, durante y después de cualquier evento adverso.

En el tiempo estudiado la amenaza más frecuente que se presento es por la época lluviosa para lo cual en el siguiente grafico se muestra las diferentes amenazas ocasionadas respecto a este riesgo de origen natural.

*Figura 15. Identificación de amenazas.*

Amenazas Naturales	Amenazas Antrópicas
Deslizamiento	Colapso Estructural
Hundimiento	Accidente Minero
Aluvión	Incendios estructurales
Granizada	
Inundación	
Tormentas eléctricas	
Socavamiento	
Sismos	
Erupción volcánica	
Pandemia COVID 19	

**Fuente:** Plan de contingencia del GAD de Tulcán (2021)

#### 4.1.5.1. Identificación de Vulnerabilidades

Tomando en cuenta que las vulnerabilidades son las cualidades y características que tiene un sistema, comunidad o población que los hace susceptibles a daños provocados por una amenaza, dentro del cantón Tulcán existen varios elementos esenciales que son vulnerables a las amenazas meteorológicas e hídricas. El GAD de Tulcán a denominado los siguientes:

- Elementos organizacionales: Gobiernos Autónomos Descentralizados que no tienen dentro de sus estructuras organizacionales a la Unidad de Gestión de Riesgo, por ende, éstas no tienen un nivel de prevención, respuesta y rehabilitación para los efectos que pueda dejar los riesgos de origen natural y específicamente etapa de lluvia dicho evento adverso que afecto al 2021.
- Elementos logísticos: En algunos cantones no se cuenta con un contingente capaz de responder frente a eventos peligrosos.
- Elementos físicos: Lo más importante en este aspecto son las carreteras que unen con otras provincias.
- Elementos políticos: Que las autoridades se manejen políticamente y tomen decisiones de manera aislada lo que puede entorpecer la respuesta efectiva a la asistencia humanitaria. (GAD de Tulcán, 2021)

Consecuentemente, las vulnerabilidades propias de cada localidad de la ciudad de Tulcán frente a las diferentes amenazas de origen natural o antrópico deben ser valoradas localmente. Sin embargo, se hace notar que el área es vulnerable a las amenazas que se muestran en la “figura

16”’; por otra parte y en el sentido de que las personas que asistirán a lugares de recreación serán ciudadanos mayores de edad y se debe prestar atención a su seguridad y en especial a los menores de edad y adultos mayores que se encuentren en lugares cercanos donde se puedan producir ya sean inundaciones y deslizamientos o de acuerdo al entorno natural donde se encuentren.

#### 4.1.5.2. Identificación del Riesgo

Por otro lado, es importante detallar las acciones correctivas frente a los riesgos identificados en el año 2020 al 2021 o que se identificaran como método de prevención, para ello se elaboró la siguiente tabla.

*Tabla 24. Identificación del Riesgo*

<b>Riesgo identificado</b>	<b>Acciones correctivas y de remediación</b>	<b>Instituciones responsables de las acciones</b>	<b>Plazo otorgado para cumplir acciones</b>
Deslizamiento, Aluvión, Inundación, Sismos, COVID-19 Erupción volcánica.	Identificar el sitio, coordinar con las instituciones competentes para solventar el problema.	GAD Tulcán, SNGRE, Policía Nacional (PPNN), ECU 911, Ministerio de Salud Pública. Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOPE), Agencia Nacional de Tránsito (ANT), CB Cooperativa y Secretaria de Gestión de Riesgos (SNGRE).	Todo el año.

**Fuente:** Elaboración Propia a partir del Plan de Contingencias del GAD de Tulcán.

#### 4.1.5.3. Coordinación de Respuesta

Para una pronta, precisa y eficaz forma de mejorar la coordinación de respuesta para hacer frente a los riesgos de origen natural y salvaguardar la vida de los tulcanes, es necesario una planificación estratégica a través de una ejecución de funciones jerárquica como se describirá

a continuación. Es así que, En el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, la coordinación de la respuesta se la realiza a través de los Comités de Operaciones de Emergencia (COE) de acuerdo a su ámbito territorial. (GAD de Tulcán, 2021)

Por ende, todos los integrantes del COE Nacional deben ser las máximas autoridades de sus instituciones o sus delegados con poder de decisión. La organización del COE Nacional está definida por 5 componentes: Toma de decisiones, Implementación Técnica, Soporte Operativo, Gestión de Información y Soporte de Infraestructura y TIC's. Por último, estos componentes deben mantener la sinergia entre sí y pueden funcionar simultáneamente sin que el componente de Implementación Técnica (Mesas Técnicas de Trabajo) o el de Soporte Operativo (Grupos de Trabajo) releve de las competencias propias del componente de Toma de Decisiones (Plenaria).

#### **4.1.5.4. Evaluación Inicial de Necesidades**

La Evaluación Inicial de Necesidades por eventos adversos, es un elemento del proceso de planificación para la respuesta y de cierta manera contrarrestar la vulnerabilidad ciudad referente a estos eventos, ya que la planeación y efectividad de las operaciones para atender un evento peligroso dependen, en buena medida, de una evaluación pertinente y precisa.

El objetivo central es captar la información que caracteriza una situación, de manera que permita la toma de decisiones para la respuesta humanitaria. La evaluación puede tener un objetivo o una combinación de objetivos específicos para un enfoque más eficiente, entre los cuales la Gestión del GAD de Tulcán plantea cuatro:

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

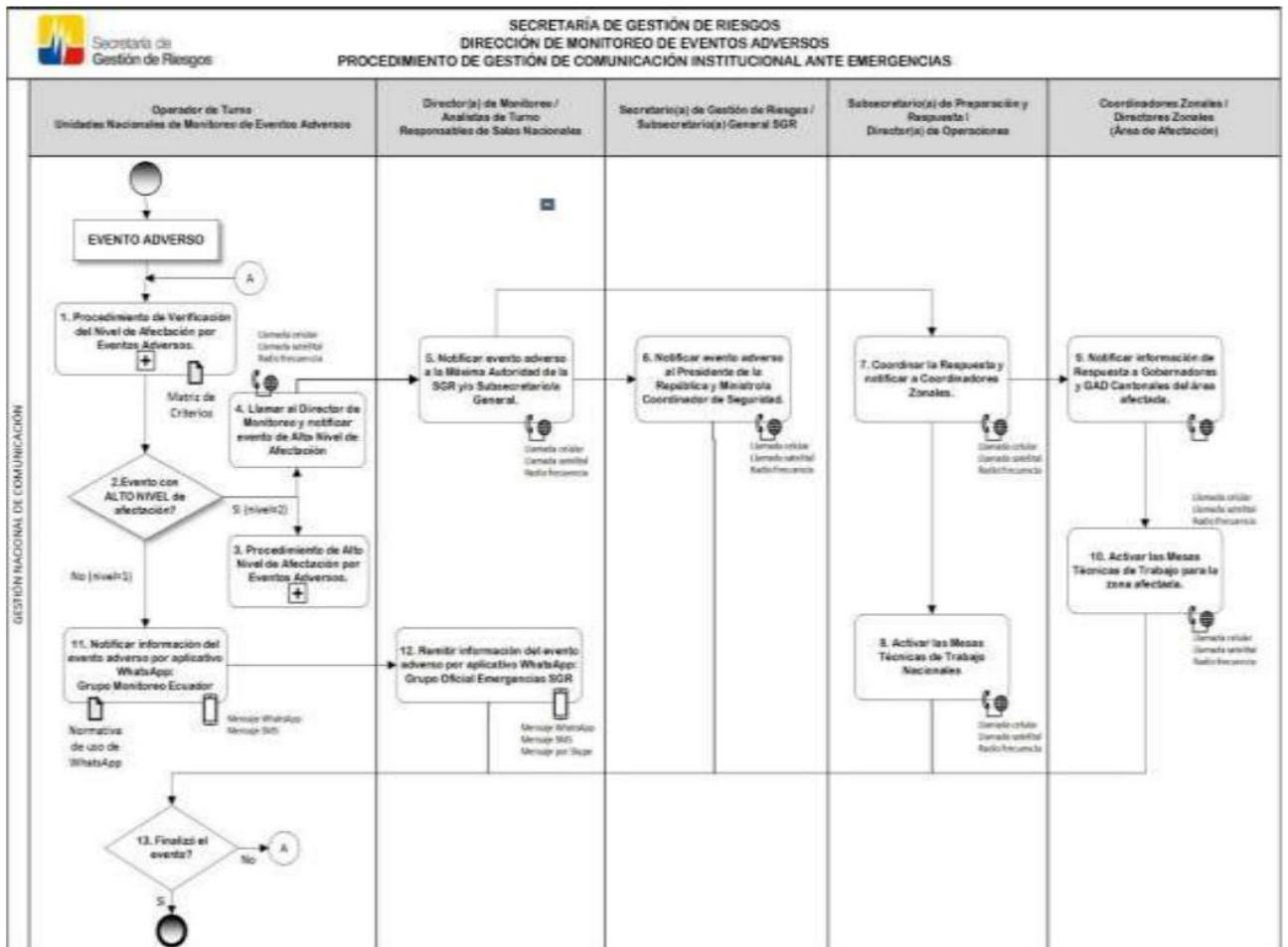
La evaluación inicial debe determinar si es o no necesaria la evaluación complementaria en sectores específicos como salud, productivos, vivienda, entre otros, la cual debería coordinarse con las Mesas de Trabajo Técnico de acuerdo al Manual del Comité de Gestión de Riesgos.

La respuesta a eventos adversos suele requerir decisiones de diversos actores durante las emergencias, por lo cual, es de suma importancia considerar todas las opciones y acordar decisiones para una acción coordinada oportuna, eficaz y eficiente en tiempo y forma entre los actores institucionales relacionados a estos eventos. Para lo cual, se sigue una serie de

procedimientos secuenciales para insolentarse de mejor manera a los riesgos de origen natural y reducir la vulnerabilidad ciudadana a través de una pronta respuesta y mejor accionar.

A continuación, se adjunta el procedimiento para la gestión de la comunicación entre los actores institucionales ante una emergencia teniendo como punto de partida la información recopilada y validada desde la Dirección de Monitoreo de la secretaria del SNGRE.

Figura 16. Procedimiento de gestión de comunicación institucional ante emergencias.



Fuente: secretaria de gestión de Riesgos (s.f)

#### 4.1.6. Sexta dimensión: prevención y mitigación de los desastres de origen natural.

Dentro de la categorización de los riesgos de origen natural, se ha mencionado en los párrafos anteriores cuales son las amenazas más frecuentes presentado en la ciudad y en especial connotación durante el año 2020-2021, también como afectan a la vida de los ciudadanos tulcanes y la importancia de una planificación estructurada para hacerlos menos propensos a vulnerabilidades de esta índole. Sin embargo, a continuación, se abarca puntos relevantes del plan de contingencias desarrollado por el GAD de Tulcán para una Preparación y Respuesta ante Sismos, con énfasis en la actividad de los volcanes Chiles y Cerro Negro.

Es así que. el plan de contingencia presentado por el GAD de Tulcán incorpora las diferentes acciones que la población civil e instituciones deben llevar a cabo para contrarrestar los efectos de los varios tipos de amenazas volcánicas que afectan la región como flujos de lodo, caída de ceniza volcánica y de piro clastos, nubes piro clásticos, flujos de lava, actividad sísmica y de posibles avalanchas de escombros. Este cantón tiene comunidades ubicadas en la zona de mayor amenaza volcánica, por lo cual las autoridades conscientes de esta vulnerabilidad han desarrollado tal documento vital para que se utilice como guía de las acciones que se deben tomar en caso de una emergencia.

Dentro de la escala del nivel de amenaza volcánica que representa todo este amperaje de desastres naturales generados por volcanes. Como antecedentes para entender el peligro que representa y poder gestionar eficazmente y salvaguardar el bienestar de la ciudadanía, es necesario mencionar los procesos endógenos, exógenos y la amenaza en sí.

*Tabla 25. Matriz de Amenaza Volcánica por procesos endógenos*

<b>Matriz de Amenaza Volcánica por procesos endógenos</b>					
<b>Tipo de evento</b>	<b>Mayor</b>	Explosión lateral del edificio volcánico, grandes flujos de lava, balísticos afectando grandes áreas, flujos y oleadas piroclásticos	BAJA	MEDIA	ALTA
	<b>Menor</b>	Emisión de ceniza, flujos piroclásticos, avalanchas de escombros y explosiones dirigidas, flujo de lodo, flujos de lava y balísticos.	MUY BAJA	BAJA	MEDIA BAJA

**Fuente:** Elaboración propia a partir del Plan de Contingencias de sismos y erupciones volcánicas del GAD de Tulcán.

*Tabla 26. Clasificación de Amenaza Volcánica*

<b>Clasificación de Amenaza Volcánica</b>	Erupciones grandes antes de 20,000 años	Erupciones importantes entre 20,000 y 7,000 años	Erupciones históricas y durante los últimos 7,000 años
---	---	--	--

Volcanes Inactivos	Volcanes en Reposo	Volcanes Activos
BAJA	MEDIA	ALTA
Probabilidad de frecuencia de eventos		

**Fuente:** Elaboración propia a partir del Plan de Contingencias de sismos y erupciones volcánicas del GAD de Tulcán.

*Tabla 27. Matriz de amenaza volcánica por fenómenos exógenos*

Matriz de amenaza volcánica por fenómenos exógenos				
<b>Intensidad</b>	Lahares y	MEDIA	ALTA	Miles de Km <sup>3</sup>
	Avalancha de Escombros	BAJA	MEDIA	Cientos de Km <sup>3</sup>
		Entre 30,000 y 3,000 años	Menor de 3,000 años	
RECURRENCIA				

**Fuente:** Elaboración propia a partir del Plan de Contingencias de sismos y erupciones volcánicas del GAD de Tulcán.

Una vez identificado el nivel de amenaza que representa los volcanes y el desastre que generan a su paso, así como también lo representa los sismos. Es necesario encontrar la forma para hacer frente a este tipo de vulnerabilidades. Para lo cual el GAD a través de la gestión plantea los procedimientos secuenciales a seguir para este tipo de fenómenos.

Para un mejor desenvolvimiento y mejor respuesta para estos desastres de origen natural se lo lleva a cabo por medio del COE Cantonal, como se manifestó en las entrevistas la cual se menciona a través de Mesas técnicas de trabajo y una coordinación interinstitucional complementada, basándose con su respectiva competencia. En la siguiente tabla se detalla dicho proceso.

*Tabla 28. Función jerárquica COE Cantonal*

Plenaria COE Cantonal		
Función	Institución Responsable	Nombre
Presidente	Alcalde GAD MT	MSc. Cristian Benavides
Secretario/a COE	Directora de Sostenibilidad Ambiental y Riesgos	Ing. Geovanna Polo
Líder de la MTT1	Directora de Sostenibilidad Ambiental y Riesgos	Ing. Geovanna Polo

Líder de la MTT2	Distrito de Salud	Dra. Verónica Aveiga
Líder de la MTT3	Director de Obras Públicas Municipales	Ing. Omar Chamorro
Líder de la MTT4	Jefe de Cooperación Internacional GAD MT	Ing. Rosmery Pillajo
Responsable del Grupo de logística	Director Administrativo del GADMT	Ing. Oswaldo Mayanquer
Responsable del Grupo de Seguridad y control	Jefe Político	Abg. Emilio Vivas Jefe Político
Responsable del Grupo de Búsqueda y Rescate	Cuerpo de Bomberos de Tulcán	Tnte. Edison Ayala
Asesor Jurídico	Procurador Sindico	Msc. Nathaly Polo
Líder de la MTT5	Msc. Marco Huaca	Distrito de Educación
Líder de la MTT6	Ing. Zayana López	Delegado del GAD Provincial
Asistencia Técnica		Director zonal de Gestión de Riesgos

**Fuente:** Plan de Contingencias del GAD de Tulcán (2022) Sismos y erupciones volcánicas.

Con la cooperación de todos los organismos del sector público y privado cumplirán lo descrito en el plan elaborado por el GAD de Tulcán, así como los autores de esta investigación en el que se contempla tres fases las cuales a continuación se detalla el mecanismo idóneo para salvaguardar a la ciudadanía y hacer frente de manera general a los riesgos de origen natural.

**Fase: REDUCCION: (ANTES)**

- Actualizar el Plan de Contingencia para el cantón Tulcán, ante el proceso eruptivo de los volcanes Chiles y Cerro Negro, de conformidad con la orientación que imparta el presidente del COE.
- Mantener reuniones del COE por lo menos una vez al mes, con el objetivo de dar un seguimiento a las acciones desarrolladas por parte de las áreas en lo que estipula en este plan.
- Mantener la coordinación permanente con la Zonal de Gestión del Riesgo.
- Mantener el sistema de Alerta Temprana operativo a su plena capacidad.
- Previa una constante vigilancia, determinar claramente los sectores de más alto Riesgo
- Capacitación en tema de gestión de riesgo a todos los integrantes del COE y áreas
- Difusión del plan de contingencia a toda la población.



- Determinar las posibles zonas o locales de refugio temporal y Albergue para ubicar a la Población que puede ser afectada.
- Tomar las acciones pertinentes para reubicar definitivamente a la población asentada en zonas de alto riesgo
- En coordinación con el Municipio prohibir la edificación de viviendas en áreas peligrosas, de acuerdo con las Ordenanzas locales.
- Organizar, estimular y preparar la participación de los Voluntarios para las acciones de Gestión del Riesgo.
- Solicitar los recursos necesarios para atender la Emergencia.

**RESPUESTA: (DURANTE)**

Se sujetan a las instrucciones y protocolos de manejo que emitan los directores de las áreas de trabajo para desarrollar las diferentes acciones de reducción, respuesta y rehabilitación emergente, para reducir los efectos que pudiera causar el fenómeno. Posteriormente, de existir la presunción de una erupción mayor, serán evacuadas las poblaciones de alto riesgo de la siguiente manera: La población de Tufiño Chilma Maldonado y Chical bajo con las acciones previstas en los respectivos Planes de su jurisdicción, con la dirección del COE-T y el apoyo de las Fuerzas Armadas y Organismos Básicos.

**Fase: REHABILITACION: (DESPUES)**

- Realizar la evaluación inicial (EDAN) de los efectos producidos por el fenómeno en el Área de su Jurisdicción, estará bajo la coordinación del Departamento de Ambiente y Riesgos del GADMT, Planificación, Obras Públicas y SGR.
- Coordinar y cooperar en la ejecución de acciones de Rehabilitación programadas en las zonas afectadas.
- Realizar la evaluación complementaria (EDAN) de los efectos producidos por el fenómeno en el Área de su Jurisdicción.
- Evaluar los planes preparados para prevenir el desastre y reformular los mismos para actuaciones futuras.
- Elaborar el Informe y Evaluación Final de sus actividades frente al fenómeno ocurrido, para su respectiva presentación.

#### **4.1.7. Transversalización de resultados y discusión**

Por último, para el desarrollo de este apartado, se va a fundamentar desde tres perspectivas: a primera de ellas es la fundamentación teórica y conceptual sobre gestión pública y la vulnerabilidad ciudadana respecto a los riesgos de origen natural. En segundo lugar, el análisis e interpretación de la información obtenida en las entrevistas, rendición de cuentas y las encuestas estructuradas. Finalmente, se va a relacionar los puntos anteriores para la comprensión del fenómeno de estudio de la investigación. Además, es necesario mencionar que la interpretación de toda la documentación generada y obtenida en la investigación se la va a estructurar y triangular desde una metodología interpretativa y teórica.

En este sentido, para la comprensión de la efectividad de la gestión pública desempeñada por el GAD de Tulcán durante el año 2020-2021, es necesario partir desde la percepción ciudadana como pilar fundamental del quehacer de las instituciones públicas, para efectos de esta se realizaron 382 encuestas para determinar la perspectiva ciudadana que contempla: la connotación de los riesgos de origen natural, así como el papel en la toma de decisiones encaminadas a la gestión de riesgos, cual fue la situación que presentaron durante el tiempo determinado de la investigación y como el GAD de Tulcán realizó acciones para salvaguardar su vida en relación a los desastres de origen natural. De esta manera, existe desconformidad y una pérdida de credibilidad a las autoridades por parte de los encuestados, asociado a una crisis del Estado como lo menciona Ramió, desvalorizando la gestión desarrollada por el GAD de Tulcán durante los desastres de origen natural presentado en el tiempo de la investigación.

Como segundo punto, a través del muestreo de conveniencia con base en las entrevistas donde se puede analizar la efectividad de la gestión de una manera técnica yuxtapuesta a la vulnerabilidad que presentó la ciudadanía en el tiempo determinado de la investigación, en este sentido, en el 2020 con mayor frecuencia se contempla la amenaza biológica siendo el COVID-19, el cual según la Organización Mundial de Salud (OMS) esta amenaza es de carácter natural. Por otro lado, durante el 2021 se presentó la amenaza de carácter meteorológicas e hidrológicas, es decir la época lluviosa, mismas amenazas amparadas a una clasificación y análisis de los riesgos de origen natural, establecida por la ONU.

Para efectos de la misma y respecto a la temática de la investigación, la gestión efectuada por parte del GAD de Tulcán parte del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgo como ente superior concerniente a los desastres de carácter natural con el fin de precautelar la integridad ciudadana, el cual posee los mecanismos, instrumentos y plan de contingencias. Este mecanismo es el que genera y que promueve una coordinación adecuada de todos los entes de

primera respuesta y conjuntamente con la emergencia o con los diferentes actores a nivel cantonal.

En este sentido, dicho mecanismo es a través del Comité de Operaciones de Emergencia que se lo va a canalizar a través del GAD de Tulcán, puesto que gozan de autonomía política, administrativa y financiera, establece dentro de sus competencias con base a su plan de trabajo de administración 2019-2023 contemplando de los seis ejes, un eje enfocado a la gestión de riesgo y la adjudicación de la unidad de gestión de riesgo encargada de establecer los mecanismos necesarios para los momentos ex-ante, concomitante y ex-post a la ciudadanía de Tulcán como cantón multiamenaza.

De esta manera, respecto al COVID-19 y la época lluviosa, para efectos de los desastres naturales que se presentaron con mayor frecuencia correspondiente al lapso de la investigación, para dar una rápida respuesta el GAD de Tulcán realiza una coordinación interinstitucional previa reunión de los grupos y mesas de trabajo, basándose en el desastre presentado en el momento designa la institución acorde a sus competencias. Es así que, para describir tanto las limitantes, como un fortalecimiento y punto de apoyo para develar como se encamino la gestión pública durante el 2020-2021 por parte del GAD de Tulcán, esta descrita como a través de las ordenanzas, resoluciones y proyectos se considera las acciones y actividades tangibles en tres momentos claves: reducción, respuesta y rehabilitación en el que se puede clasificar los riesgos de origen natural.

El primero siendo la reducción, el GAD y las instituciones competentes contemplan la disminución de los efectos colaterales que se presentaron a través de capacitaciones del personal y a la ciudadanía como efectos de autoprotección, sin embargo el limitante corresponde al rango de capacitaciones, el cual es mínimo. Como segundo momento, se determinó la respuesta para dichos eventos adversos para maximizar los tiempos de reacción, donde se enfatizó inmediatamente las acciones a los puntos focales donde se presentó con mayor recurrencia tanto la amenaza biológica, como la amenaza meteorológica e hídrica, por otro lado, como limitante está el acoplamiento de dicha gestión a un circunscrito presupuesto. Finalmente, el momento de rehabilitación de los desastres, después del análisis respectivo de los daños que aquejaron a la ciudad de Tulcán, se realizó la intervención, mantenimiento y fortalecimiento a largo plazo de las zonas afectadas, así como añadidura esta la acumulación de experiencia para acciones proactivas en un posterior desastre de carácter natural.

De esta manera, se evidencia que dentro de las competencias acorde al GAD de Tulcán en énfasis al tiempo determinado de la presente investigación, es palpable el desligamiento de la gestión desempeña por dicha institución hacia los valores que caracterizada una administración

pública con criterios de gobernanza y capacidad institucional coligada a una deficiente capacidad de resistencia, por ende lo vulnerable que se ostenta la sociedad respecto a los riesgos de origen natural, manteniendo concordancia con lo expuesto por Lavell respecto a la vulnerabilidad.

Por otro lado, dentro del campo disciplinar de la gestión pública contempla varias aristas para cuantificar su efectividad, en este sentido, una de ellas es través de las políticas públicas, mismas que no se ven reflejadas por parte del GAD de Tulcán, reduciendo así un mecanismo decisorio para goce de una planificación para el desarrollo eficiente y eficaz reflejada en la débil acción de una gestión de riegos. Sin embargo, se axioma una intención a favor de un porcentaje reducido específicamente a los sujetos afectados por los desastres naturales mediante procedimientos preestablecidos y/o desarrollados por el GAD como una forma de creación de valor coadyuvando una sociedad más resiliente y empoderada en temas de fortalecimiento de prevención y manejo de riegos de origen natural para salvaguardar su integridad.

## **V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

Para determinar cómo se ha efectuado la Gestión Pública en el GAD de Tulcán se debe tomar desde dos aristas. La primera de ellas es la perspectiva ciudadana, la cual a través de las encuestas se puede argumentar que dicha gestión pública es deficiente y carece de veracidad respecto a la opinión pública.

Por otro lado, la segunda arista, es un proceso de análisis interno del GAD el cual a través de la entrevista, rendición de cuentas y recopilación de la información, se puede mencionar que durante el GAD de Tulcán si tiene patentado un mecanismo que garantice el bienestar ciudadano y hacer frente a los desastres de origen natural y es través de la coordinación interinstitucional con base una estructuración jerárquica de funciones dependiendo la competencia actúan en relación a un determinado desastre natural, así como un plan de contingencias de cómo se debe actuar para prevenir, mitigar y actuar en pos-deastre.

Además, existe planes de contingencia, instrumentos y bases legales que contempla a los gobiernos autónomos descentralizados desarrollado por el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos. Sin embargo, respecto a las competencias locales el GAD de Tulcán carece de un fortalecimiento de una cultura de prevención de riesgos para con la ciudadana. No obstante, es palpable el desinterés ciudadano de informarse de cómo actuar frente a estas amenazas adversas. De igual forma, no se han desarrollado políticas públicas enfocados en los riesgos de origen natural. Sin embargo, El GAD de Tulcán cuenta con el PUGS y la ordenanza de uso y gestión del suelo donde se contempla la vulnerabilidad de la ciudadanía ante riesgos de origen natural.

El alcance para la prevención y mitigación de cuán vulnerable esta la ciudadanía frente a los riesgos de origen natural se vería reflejado en términos de una planificación urbana correcta, así como la consideración de ciertos factores, ya que los desastres de origen natural son imprevisibles. Por lo cual el GAD de Tulcán dentro de su planificación estratégica, plantea métodos para prevenir en menor cantidad los riesgos de origen natural a suscitarse. En este sentido, para conllevar un ordenamiento territorial idónea, plantea como mecanismo de reducción a gran escala, contempla legalmente para con los ciudadanos la prohibición de edificar o habitar puntos focales previamente ya analizados en las cuales se presentan desastres naturales.

Con respecto a la mitigación se alude al accionar para reducir la vulnerabilidad de la ciudadanía, por ello es necesario seguir un proceso secuencial implementado como un plan, proyecto y/o

políticas públicas a la cual los ciudadanos y las instituciones deben seguir y el cual existe. En este sentido es necesario capacitaciones para tener una ciudadanía informada de cómo actuar respecto a los riesgos de origen natural considerando una preparación eficiente y eficaz por parte de las personas y tener una sociedad más resiliente.

El nivel de incidencia que tiene la Gestión Pública desempeñada por parte del GAD de Tulcán es un pilar imprescindible, debido a que mantiene sus procesos administrativos estructurados, mejorando la Gestión de Riesgos, además, de un seguimiento de lo estipulado en la normativa respectiva para cada situación, con todo eso permite una reducción de los tiempos que son de vital importancia cuando se presentan los riesgos de origen natural, además del nivel de coordinación que existe con las demás instituciones para cada jurisdicción y competencia, por ende, aumentado la efectividad de acción con más rapidez y precisión. Es decir que a mayor gestión menor riesgo.

El insertar transversalmente la gestión pública como la gestión de riesgos en la planificación y ordenamiento territorial de todos los niveles de GAD y específicamente al concerniente a la investigación, es la única forma de incrementar la cultura de prevención en la población; pero mientras los actores sociales y la ciudadanía no comprendan, cumplan y apliquen apropiadamente el marco legal, las estrategias internacionales y el enfoque integral que tiene la gestión de riesgo, este conflicto social, político y natural prevalecerá.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Con todo lo expuesto en la anterior sección, para mejorar la Gestión dentro de los GAD, la sociedad juega un papel importante en las funciones de las instituciones, por ello, para hacer frente a los riesgos de origen natural, es imprescindible mejorar la relación y comunicación bidireccional con la ciudadanía en la toma de decisiones, en este sentido, considerar una mayor participación ciudadana equivale a una ciudad más informada y empoderada, por ende, una cultura de prevención de riesgos.

Además, el GAD de Tulcán debería considerar la elaboración de políticas públicas enfocadas a la prevención y mitigación de riesgos de origen natural. De esta manera mejora la capacidad de respuesta institucional, social, económica y ambiental de manera sostenible y tienen el doble rol de adaptación y mitigación, además de una complementación con los instrumentos ya desarrollados, un sistema normativo y de gestión de manera sólida.

Se recomienda a la academia que, a través de sus formas de vinculación comunitaria, inste a las autoridades y diversos actores de los gobiernos seccionales, al apropiado entendimiento de la concurrencia (según el artículo 140 COOTAD), no como el hecho de asistir con recursos

económicos frente a una determinada situación adversa, sino en virtud de sus competencias y funciones, articular las acciones necesarias con las instituciones correspondientes para solventar sus compromisos territoriales fortaleciendo la reducción del riesgo de desastres.

Por parte del Estado como ente superior, seguidamente los gobiernos locales, asignar la merecida relevancia a los desastres de origen natural, aún más puesto que el cantón Tulcán es multiamnezas, por ende, una inversión presupuestaria a los mecanismos de prevención ya estipulados en el reglamento de prevención de riegos y, a su vez crear planes, proyectos y políticas públicas de fortalecimiento e innovación que contemple las estrategias para contrarrestar los riesgos de origen natural. Por otro lado, afianzar los canales de transparencia a través de los medios disponibles con el fin de generar una mejor imagen de las instituciones en el involucramiento político en cuanto a la gestión de riesgos hacia la ciudadanía para incentivar a una mayor participación e involucramiento receptivo.

Se recomienda a la ciudadanía conferir la connotación y precaución que amerita los riesgos naturales, para efectos de acción como punto base para su integridad física adquirir y mantener al alcance insumos básicos de emergencia en el lugar donde reside, así como, la importancia de estar informado y ser partícipe de los programas de capacitación que se brinden a través de las instituciones competentes. Así como la predisposición de la misma para garantizar su vida y la de los demás conciudadanos.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, L. (2009). *Marco para el análisis de las políticas públicas*.
- Aguilar, L. (2015). *Gobernanza y Gestión Pública*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Aguirre, B. (Septiembre de 2004). Los desastres en Latinoamérica: vulnerabilidad y resistencia. *Revista mexicana de sociología 2021*, vol.84, 1-22.
- Arias de la Mora, R. (2019). El "Ciclo de las Políticas" en la enseñanza de las políticas públicas. *opera*.
- Augusto, V. (2006). *La propuesta ciudadana*. Santiago de Chile: Andros impresores. Catalonia.
- BID. (2015). *Incidencia de las políticas públicas para contrarrestar los riesgos de origen natural*. Felipe Herrera Library .
- Boneti, L. (2017). *Políticas Públicas por dentro* . Buenos Aires: CLACSO.
- Bozeman, B. (1998). *La Gestión Pública y su situación actual*. Mexico : Jossey Bass Inc.
- CEPAL. (2009). *Desastres de Origen Natural*.  
<http://www.apartados.hacienda.gob.mx/sed/documentos/filimina2.pdf>
- CEPAL. (25 de agosto de 2021). *Enfoque de resultados y valor público*.  
[https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/enfoque\\_de\\_resultados\\_y\\_valor\\_publico\\_web.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/enfoque_de_resultados_y_valor_publico_web.pdf)
- Cilento, A. (2010). Capacidad de resistencia, vulnerabilidad y cultura de riesgos. *Revista espacio abierto 2010*, vol.14(no.2), 265-278.  
doi:<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12214204>
- Cisternas, P. (2018). Resiliencia comunitaria frente a los desastres naturales: caleta Tumbes, región del Biobío, Chile. *Revista Colombiana de Geografía 2018*, 27, 50-62.  
doi:<https://doi.org/10.15446/rcdg.v27n1.59904>
- Conesa, C., & García , F. C. (2013). Los procesos de riesgo con origen natural: una constante en la relación entre hombre y medio. *AREAS*, 5-15.
- Constitución de la República del Ecuador. (2011). *Art.389*. Ecuador.
- Corona, B. (2008). La nueva gestión pública y el estilo personal de gobernar. *Revista Sociológica 2007*, vol.22(no.65), 253-263.
- Corzo, J. (03 de Mayo de 2017). *Diseño de políticas públicas*. Ciudad de Puebla: IEXE Editorial.
- Criado, I. (2016). *Nuevas tendencias en la gestión pública*. INAP.



- Delgado, L. (2009). *Ciclo de las políticas públicas*.  
<http://pagina.jccm.es/ear/descarga/A2T3.pdf>
- Díaz, A. (Diciembre de 2017). Participación ciudadana en la gestión y en las políticas públicas.  
*Revista CIDE 2017, vol.26* (no. 2), 11-35.
- El Universo. (09 de Mayo de 2021). *Fuertes lluvias provocan estragos en un 30 % de barrios de Tulcán y zonas aledañas*.  
<https://www.eluniverso.com/guayaquil/comunidad/fuertes-lluvias-provocan-estragos-en-un-30-de-barrios-de-tulcan-y-zonas-aledanas-nota/>
- GAD de Tulcán. (2021). *Plan de Contingencias*. Tulcán.
- GAD de Tulcán. (2021). *Rendición de Cuentas 2020*. Tulcán.
- GAD de Tulcán. (2022). *Rendición de Cuentas 2021*. Tulcán.
- González, M. (18 de marzo de 2009). *Teoría del caos*.  
[https://www.academia.edu/19894367/TEORIA\\_DEL\\_CAOS#:~:text=La%20Teor%C3%ADa%20Introducci%C3%B3n%20Mar%C3%ADa%20Jes%C3%BA%20Pidal%20Gonz%C3%A1lez%20En,organizaciones%20%C3%81rea%20de%20Formaci%C3%B3n%20Gerencial.%20desde%20diferentes%20pers](https://www.academia.edu/19894367/TEORIA_DEL_CAOS#:~:text=La%20Teor%C3%ADa%20Introducci%C3%B3n%20Mar%C3%ADa%20Jes%C3%BA%20Pidal%20Gonz%C3%A1lez%20En,organizaciones%20%C3%81rea%20de%20Formaci%C3%B3n%20Gerencial.%20desde%20diferentes%20pers)
- Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, L. (2015). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). Mc Graw Hill.
- Izcara, S. (2014). *Manual de Investigación Cualitativa*. Universidad Autónoma de Tamaulipas .
- Lavell, A. (2015). *Sobre la Gestión del Riesgo: Apuntes hacia una Definición*.  
<http://cidbimena.desastres.hn/docum/crid/Mayo2004/pdf/spa/doc15036/doc15036-contenido.pdf>
- López, N. (12 de junio de 2019). Teoría del caos en las organizaciones. 57.  
<http://www.grupofinsi.com/blog.asp?vcblog=2131>
- Martínez, R. (2017). *De la transparencia hacia un Gobierno Abierto*. México: Tirant lo Blanch.
- Máttar, J. (2017). *Planificación para el desarrollo en América Latina y el Caribe*. Santiago : CEPAL.
- Molina Arias, M. (01 de Diciembre de 2021). *Tamaño muestral para la estimación de una proporción*.  
<https://anestesiario.org/2021/tamano-muestral-para-la-estimacion-de-una-proporcion-si-dudas-mejor-al-medio/#:~:text=Para%20calcular%20el%20tama%C3%B1o%20muestral,el%20valor%20de%20esta%20prevalencia>.

- Montoya , E., & Rojas, R. (10 de Diciembre de 2016). Elementos sobre la gobernanza y la gobernanza ambiental. *Unal.edu.co*, 302-317. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/58768/61121>
- Moore, M. (1998). *Gestión estratégica y creación de valor público en el sector público*. Barcelona: Paidós Ibérica, S.A.
- Mosquera, L. (2016). *Ecuador, Políticas públicas ante desastres naturales: análisis de caso*. UTMACH.
- OEA. (s.f.). *Mitigación de los desastres de origen natural*. <http://www.oas.org/dsd/publications/unit/oea57s/ch008.htm>
- Oficina de las Naciones Unidas para Reducción de Riesgo de Desastres [UNDRR]. (s.f.). *Análisis de los riesgos de desastres en la historia del Ecuador*. [https://eird.org/wikiesp/images/Diagn%C3%B3sticoPa%C3%ADsEcuador\\_enero09\\_V3.pdf](https://eird.org/wikiesp/images/Diagn%C3%B3sticoPa%C3%ADsEcuador_enero09_V3.pdf)
- OMM. (2019). *Peligros naturales y reducción de riesgos de desastre*. <https://public.wmo.int/es/peligros-naturales-y-reducci%C3%B3n-de-riesgos-de-desastre>
- ONU. (2014). *La ONU y la Gestión del Riesgo de Desastres*. <https://www.un-spider.org/es/riesgos-y-desastres/ONU-y-gesti%C3%B3n-del-riesgo-de-desastres>
- ONU. (s.f.). *Prácticas recomendadas para diversos tipos de amenazas*. <https://un-spider.org/es/asesoria/practicas-recomendadas>
- Opirani. (s.f.). *Guía norma ISO*. <https://www.piranirisk.com/es/academia/especiales/guia-del-sistema-de-gestion-de-riesgos-iso-31000>
- Ortún, V. (03 de Septiembre de 2014). *GESTION PUBLICA*. [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net): [https://www.researchgate.net/publication/255601867\\_GESTION\\_PUBLICA\\_CONCEPTOS\\_Y\\_METODOS](https://www.researchgate.net/publication/255601867_GESTION_PUBLICA_CONCEPTOS_Y_METODOS)
- Pérez, W. (2016). *Para comprender la Administración, Gestión y Políticas Públicas*. Tulcán: imago.
- Polarisgroup. (2019). *Análisis Estratégico para la Gestión de Proyectos*. <https://polarisgroup.com.mx/servicios/analisis-estrategico-para-la-gestion-de-proyectos-publicos-con-base-en-metodo-alop/#:~:text=ALOP%20es%20un%20m%C3%A9todo%20para,An%C3%A1lisis>.
- Ramió, C. (2017). *La administración pública del futuro (Horizonte 2050)*. instituciones, política, mercado y sociedad de la innovación. Madrid: grupo Anaya, S.A.

- Roth, A. (2019). *Enfoque para el Análisis de las políticas públicas*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo . (sf). *La Participación Ciudadana para la vida democrática*.
- Segeplan. (10 de noviembre de 2015). *Planificación del desarrollo*.  
<https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/planificacion-del-desarrollo>
- Solberg, S. (2015). *El sistema de gestión de riesgos del Ecuador: un sistema de administración pública en busca de la ciudadanía deliberativa* . creative commons.
- Tamayo, M. (2006). *Marco Metodológico* . <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0088963/cap03.pdf>
- Toledo, N. (s.f.). *Población y Muestra*. Estados Unidos Mexicanos.
- UNISDR. (Mayo de 2009). *Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres*.  
[https://www.unisdr.org/files/7817\\_UNISDRTerminologySpanish.pdf](https://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf)
- UNISDR. (s.f.). *Gestión del Riesgo de Desastres*. <https://un-spider.org/es/riesgos-y-desastres/gestion-del-riesgo-de-desastres>
- Zamora, M. (Octubre de 2015). Cambio Climático. *Revista mexicana de ciencias forestales*, vol.6(no.31), 12-23. doi:<https://miar.ub.edu/issn/2007-1132>

## VII. ANEXOS

### Anexo 1. Certificado o Acta de la sustentación de predefensa del TIC



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

CARRERA DE ADMINISTRACION PUBLICA



## ACTA

### DE LA SUSTENTACIÓN DE PREDEFENSA DEL DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN

NOMBRE DELGADO COLIMBA WILMER SANTIAGO CÉDULA DE IDENTID 0401882584  
NIVEL/PARALELO: 0 PERIODO ACADÉMICO PAO 2022-A

TEMA DEL TIC: "Gestión pública para contrarrestar la vulnerabilidad ciudadana frente a los riesgos de origen natural en el Gobierno Autónomo Descentralizado de Tulcán "

Tribunal designado por la dirección de esta Carrera, conformado por:

**PRESIDENTE:** MSC. MIRANDA PICHUCHO FREDDY RAMÓN

**DOCENTE TUTOR:** MSC. GARCIA REVELO LUIS RAMIRO

**DOCENTE:** PhD. MARÍN PÉREZ ÁNGEL ANTONIO

De acuerdo al artículo 32: Una vez entregados los documentos; y, cumplidos los requisitos para la realización de la pre-defensa el Director/a de Carrera designará el Tribunal, fijando lugar, fecha y hora para la realización de este acto:

**EDIFICIO DE AULAS 1 AULA:** 'ISUALES

**FECHA:** miércoles, 24 de agosto de 2022

**HORA:** 16H00

Obteniendo las siguientes notas:

1) Sustentación de la predefensa: 4,90

2) Trabajo escrito 2,40

**Nota final de PRE DEFENSA 7,30**

Por lo tanto: **APRUEBA CON OBSERVACIONES** ; debiendo acatar el siguiente artículo:

Art. 36.- De los estudiantes que aprueban el informe final del TIC con observaciones.- Los estudiantes tendrán el plazo de 10 días para proceder a corregir su informe final del TIC de conformidad a las observaciones y recomendaciones realizadas por los miembros del Tribunal de sustentación de la pre-defensa.

Para constancia del presente, firman en la ciudad de Tulcán el miércoles, 24 de agosto de 2022

MSC. MIRANDA PICHUCHO FREDDY RAMÓN  
**PRESIDENTE**

MSC. GARCIA REVELO LUIS RAMIRO  
**DOCENTE TUTOR**

PHD. MARÍN PÉREZ ÁNGEL ANTONIO  
**DOCENTE**

Adj.: Observaciones y recomendaciones



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

CIUDAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACION, ADMINISTRACION Y ECONOMIA  
CARRERA DE ADMINISTRACION PUBLICA



## ACTA

### DE LA SUSTENTACIÓN DE PREDEFENSA DEL DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN

NOMBRE TATES CANDO KEVIN ALDAIR CARRERA ADMINISTRACION  
CÉDULA DE IDENTID 0401794722  
NIVEL/PARALELO: 0 PERIODO ACADÉMICO PAO 2022-A

TEMA DEL TIC: "Gestión pública para contrarrestar la vulnerabilidad ciudadana frente a los riesgos de origen natural en el Gobierno Autónomo Descentralizado de Tulcán "

Tribunal designado por la dirección de esta Carrera, conformado por:

**PRESIDENTE:** MSC. MIRANDA PICHUCHO FREDDY RAMÓN

**DOCENTE TUTOR:** MSC. GARCIA REVELO LUIS RAMIRO

**DOCENTE:** PhD. MARÍN PÉREZ ÁNGEL ANTONIO

De acuerdo al artículo 32: Una vez entregados los documentos; y, cumplidos los requisitos para la realización de la pre-defensa el Director/a de Carrera designará el Tribunal, fijando lugar, fecha y hora para la realización de este acto:

**EDIFICIO DE AULAS 1 AULA: 'ISUALES**

**FECHA:** miércoles, 24 de agosto de 2022

**HORA:** 16H00

Obteniendo las siguientes notas:

1) Sustentación de la predefensa: 4,90

2) Trabajo escrito 2,40

**Nota final de PRE DEFENSA 7,30**

Por lo tanto: **APRUEBA CON OBSERVACIONES** ; debiendo acatar el siguiente artículo:

Art. 36.- De los estudiantes que aprueban el informe final del TIC con observaciones - Los estudiantes tendrán el plazo de 10 días para proceder a corregir su informe final del TIC de conformidad a las observaciones y recomendaciones realizadas por los miembros del Tribunal de sustentación de la pre-defensa

Para constancia del presente, firman en la ciudad de Tulcán el miércoles, 24 de agosto de 2022

  
MSC. MIRANDA PICHUCHO FREDDY RAMÓN  
**PRESIDENTE**

  
MSC. GARCIA REVELO LUIS RAMIRO  
**DOCENTE TUTOR**

  
PhD. MARÍN PÉREZ ÁNGEL ANTONIO  
**DOCENTE**

Adj.: Observaciones y recomendaciones

**Anexo 2.** Certificado del Abstract por el Centro de Idiomas (CIDEN)



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL  
CARCHI FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE  
CENTER**

**Informe sobre el Abstract de Artículo Científico o Investigación.**

**Autor:** Wilmer Santiago Delgado Colimba y Kevin Aldair Tatés Cando

**Fecha de recepción del abstract:** 5 de septiembre de 2022

**Fecha de entrega del informe:** 5 de septiembre de 2022

El presente informe validará la traducción del idioma español al inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

**Observaciones:**

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma Inglés. Según los rubrics de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9, por lo cual se valida dicho trabajo.

Atentamente



Firmado electrónicamente por:  
EDISON BOANERGES  
PEÑAFIEL ARCOS

Ing. Edison Peñafiel Arcos MSc  
Coordinador del CIDEN





**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI  
FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE CENTER**

**ABSTRACT- EVALUATION SHEET**

**NAME:** Wilmer Santiago Delgado Colimba y Kevin Aldair Tatés Cando

**DATE:** 5 de septiembre de 2022

**TOPIC:** "Gestión pública para contrarrestar la vulnerabilidad ciudadana frente a riesgos de origen natural en el Gobierno Autónomo Descentralizado de Tulcán"

**MARKS AWARDED**

**QUANTITATIVE AND QUALITATIVE**

<b>VOCABULARY AND WORD USE</b>	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1 Vera Játiva Edwin Andrés, 5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
<b>WRITING COHESION</b>	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs.	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs.	Some progression of ideas and supporting paragraphs.	Inadequate ideas and supporting paragraphs.
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
<b>ARGUMENT</b>	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
<b>CREATIVITY</b>	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
<b>SCIENTIFIC SUSTAINABILITY</b>	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>

**TOTAL/AVERAGE**  
 9 - 10: EXCELLENT  
 7 - 8,9: GOOD  
 5 - 6,9: AVERAGE  
 0 - 4,9: LIMITED

**TOTAL 9**

**Anexo 3.** Formato de encuesta aplicada.

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI**  
**FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN,**  
**ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL**  
**Carrera de Administración Pública**

**Objetivo:** Analizar la gestión pública para contrarrestar la vulnerabilidad ciudadana frente a los riesgos de origen natural en el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Tulcán 2020-2021.

**Género**

Masculino ( )

Femenino ( )

Edad: 18 a 23 ( ) 24 a 31 ( ) 32 a 39 ( ) 40 a 45 ( ) 46 a 53 ( )

Marque con una (X)

**1.- ¿Conoce sobre algún tipo de plan, programa o proyecto destinados para mitigar los riesgos de origen natural?**

a) Si ( )

Describe: \_\_\_\_\_

b) No ( )

c) NS/NC ( )

**2.- ¿Cree usted que es importante la participación ciudadana en la toma de decisiones del GAD para contrarrestar los riesgos de origen natural?**

a) Si ( )

b) Medianamente ( )

c) No ( )

d) NS/NC ( )

**3.- ¿Considera usted que el GAD ha realizado una buena gestión tomando en cuenta las necesidades de la ciudadanía para contrarrestar los riesgos de origen natural?**

a) Si ( )

b) Medianamente ( )

c) No ( )

d) NS/NC ( )

**4.- ¿Alguna vez usted o su familia han sido afectados por un desastre?**

a) Si ( )

¿Cual? \_\_\_\_\_

b) No ( )



c) NS/NC ( )

**5.- ¿Considera usted que es importante desarrollar políticas públicas para contrarrestar los riesgos de origen natural?**

a) Si ( )

b) No ( )

c) NS/NC ( )

**6.- ¿Cuál es su percepción entorno al GAD en lo que respecta al desempeño de sus funciones para mitigar los riesgos de origen natural en la ciudad?**

a) Muy bueno ( )

b) Bueno ( )

c) Regular ( )

d) Malo ( )

e) Muy malo ( )

f) NS/NC ( )

**7.- ¿Cree usted que la infraestructura urbana de la ciudad tiene la capacidad de soportar los desastres naturales?**

a) Si ( )

b) No ( )

¿Por qué? \_\_\_\_\_

c) NS/NC ( )

**8.- ¿Conoce algún plan de manejo de desastres o emergencias para el área donde habita?**

a) Si ( )

¿Cuál? \_\_\_\_\_

b) No ( )

c) NS/NC ( )

**9.- ¿Considera usted que deben realizarse talleres de capacitación ciudadana para hacer frente a la prevención y el manejo de los desastres de origen natural?**

a) Si ( )

c) No ( )

d) NS/NC ( )

**10.- ¿Qué tan vulnerable se siente usted frente a riesgos naturales? Siendo (5) Muy vulnerable y (1) Nada Vulnerable**

a) Muy vulnerable ( )

b) Vulnerable ( )

- c) No vulnerable ( )
- d) Poco vulnerable ( )
- e) Nada vulnerable ( )

¡Gracias por su colaboración!

#### **Anexo 4:** Primera entrevista estructurada

##### **Entrevista GAD Tulcán**

1. ¿Qué mecanismos y estrategias considera usted que son mejores para la prevención y mitigación de riesgos de origen natural en la ciudad de Tulcán y/o que no hayan sido implementados?
2. ¿Cuál es el plan de acción que utilizaría el GAD de Tulcán para reducir la vulnerabilidad ciudadana frente a los riesgos de origen natural?
3. ¿Qué tan importante cree usted que es la creación y ejecución de las políticas públicas para prevenir y enfrentar los riesgos de origen natural?
4. ¿El GAD de Tulcán ha elaborado y/o ejecutado políticas públicas de concientización y prevención ciudadana para mitigar los daños causados por los desastres naturales?
5. ¿Cómo ha sido la gestión y/o medidas tomadas por parte del GAD de Tulcán ante los eventos suscitados aproximadamente por mayo del 2021?
6. ¿Cómo es la coordinación interinstitucional y como se complementan entre sí, para prevenir y hacer frente a los riesgos de origen natural?
7. ¿Cuáles son los desastres naturales más comunes y en qué zona de la ciudad de Tulcán se ha presentado con más frecuencia?
8. ¿Qué tan vulnerable cree usted que se encuentra la ciudadanía respecto a los riesgos de origen natural en la ciudad de Tulcán?
9. ¿Qué tan importante considera usted la creación de un comité de gestión de riesgos que ayude a dar respuestas tempranas a través de simulacros?
10. ¿Cuál cree usted debe darse prioridad: la prevención o la capacidad de respuesta post desastre?
11. ¿Cuál considera que ha sido el alcance e incidencia de la gestión del GAD de Tulcán para prevenir y mitigar la vulnerabilidad de la ciudadanía frente a los riesgos de origen natural?
12. ¿Considera usted que se invierten suficientes recursos para prevenir y mitigar los desastres naturales?

#### **Anexo 5.** Segunda entrevista estructurada

## **Entrevista Cuerpo de Bomberos**

1. ¿Qué mecanismos y estrategias considera usted que son mejores para la prevención y mitigación de riesgos de origen natural en la ciudad de Tulcán y/o que no hayan sido implementados?
2. ¿Cuál es el plan de acción que emplea el cuerpo de bomberos para hacer frente a los riesgos de origen natural?
3. ¿Cuál es la función del cuerpo de bomberos en los eventos suscitados con mayor frecuencia durante del 2021?
4. ¿Existe una coordinación interinstitucional para prevenir y hacer frente a los desastres naturales y si es así, como se complementan?
5. ¿Cuáles son los desastres naturales más comunes y en qué zona de la ciudad de Tulcán se han presentado con más frecuencia?
6. ¿Qué tan vulnerable cree usted que se encuentra la ciudadanía frente a riesgos de origen natural y en la ciudad de Tulcán?
7. ¿Qué tan importante considera usted la creación de un comité de gestión de riesgos que ayude a dar respuestas tempranas a través de simulacros?
8. ¿Cuál cree usted debe darse prioridad: la prevención o la capacidad de respuesta post desastre?
9. ¿Cuál considera que ha sido el alcance e incidencia de la gestión del Cuerpo de Bomberos para prevenir y mitigar la vulnerabilidad de la ciudadanía frente a los riesgos de origen natural?
10. ¿Considera usted que se invierten suficientes recursos para prevenir y mitigar los desastres naturales?

## **Anexo 6. Registro Fotográfico**

Encuestas a la ciudadanía.







Entrevista al Teniente y A.P Edison Villarreal subjefe del Cuerpo de Bomberos.

