UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN PARA DESASTRES Y GESTIÓN DEL RIESGO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN PARA DESASTRES Y GESTIÓN DEL RIESGO.

TEMA:

MODELO ORGANIZACIONAL DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGOS EN EL CUERPO DE BOMBEROS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA, AÑO 2017.

AUTOR (ES):

CHASI SISA ELVIA BEATRIZ

GARCÍA SAMANIEGO PATRICIA DEL ROCÍO

TUTOR:

ING. CARLOS OCAMPO LEÓN

GUARANDA - ECUADOR

2019

DEDICATORIA

A mi madre Ángela Sisa por su gran apoyo emocional y a mi querido padre por sus valores y perseverancia que me ha inculcado, a mis hermanitos, a mi hijo, Alexis Moposita y a mi esposo Walter Moposita por la paciencia, amor y dedicación.

Esto es posible gracias a ustedes.

Elvia

Este Proyecto de Investigación va dedicado a mi madre que, aunque no esté físicamente, con sus recuerdos me ha dado fortaleza y desde el cielo me ha iluminado, a mi esposo e hijas por ser fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así alcanzar un mejor futuro, a mi padre y hermanos que con sus palabras de aliento me han estimulado a ser perseverante y cumplir con mis ideales.

Patricia

AGRADECIMIENTO

A Dios que es el motor de la vida y hace posible todas las cosas. A nuestros padres que nos han apoyado en todos los momentos de nuestras vidas, quienes, con sacrificio, sabiduría, esfuerzo y dedicación, han pulido día a día con sus enseñanzas a los seres que somos.

A autoridades y docentes de la Escuela de Administración para Desastres y Gestión de Riesgos de la Universidad Estatal de Bolívar (UEB). De manera especial a nuestros tutores y asesores que nos guiaron en el proceso investigativo y así culminar satisfactoriamente esta etapa de formación profesional.

A todos ellos, muchas gracias.

Elvia **Patricia**

CERTIFICADO DE SEGUIMIENTO AL PROCESO INVESTIGATIVO EMITIDO POR EL TUTOR

CERTIFICA:

Yo Ing. Carlos Ocampo tutor del proyecto investigativo denominado: "**MODELO ORGANIZACIONAL DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGOS EN EL CUERPO DE BOMBEROS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA, AÑO 2017"**.

Elaborado por las estudiantes Chasi Sisa Elvia Beatriz con C.I.0202078283 y García Samaniego Patricia del Rocío con C.I. 0603471244, egresadas de la Escuela Administración para Desastres y Gestión de Riesgos, considero que el presente trabajo ha sido revisado y cumple con todos los requisitos necesarios para su **APROBACIÓN**, con el fin de su evaluación, como lo determina la Universidad Estatal de Bolívar.

Es todo cuanto puedo certificar y en honor a la verdad, apruebo la autorización del presente documento para los fines pertinentes por los interesados.

Guaranda, junio2019

Atentamente;

Ing. Carlos Ocampo
TUTOR

ÍNDICE GENERAL

Contenidos **Pág.**

DEDICATORIA ..... **I**

AGRADECIMIENTO ..... **II**

CERTIFICADO DE SEGUIMIENTO AL PROCESO INVESTIGATIVO EMITIDO POR EL TUTOR ..... **III**

ÍNDICE GENERAL ..... **IV**

ÍNDICE DE TABLAS ..... **VII**

ÍNDICE DE GRÁFICOS ..... **IX**

RESUMEN EJECUTIVO ..... **XI**

CAPÍTULO I **3**

EL PROBLEMA **3**

1.1. Planteamiento del problema 3

2.4. Formulación del problema 4

1.3. Objetivos 5

1.3.1. Objetivo general 5

1.3.2. Objetivos específicos 5

1.4. Justificación de la investigación 6

1.5. Limitaciones 7

CAPÍTULO II **8**

MARCO TEÓRICO **8**

2.1. Antecedentes de la investigación 8

2.1.1. Antecedentes de los eventos adversos ocurridos en la ciudad de Riobamba. 8

2.1.2. Localización del área de estudio 10

2.2. Bases teóricas 12

2.3. Marco legal.....28

2.5. Definición de términos (glosario).....33

Riesgo.....37

2.6. Sistemas de Variables.....38

CAPÍTULO 3.....43

MARCO METODOLÓGICO 43

3.1. Nivel de investigación.....43

3.2. Diseño 43

3.3. Población y muestra 44

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....44

3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos (estadístico utilizado), para cada uno de los objetivos específicos.....45

CAPITULO 4.....48

RESULTADOS O LOGROS ALCANZADOS SEGÚN LOS OBJETIVOS PLANTEADOS 48

4.1. Resultados según objetivo 1:.....48

4.1.1. Resultados de la entrevista realizada al Jefe del Cuerpo de Bomberos del cantón Riobamba.....62

4.2. Resultado objetivo 2: Identificar las amenazas que afectan al Cuerpo de Bomberos y la Ciudad de Riobamba.....66

4.2.1. Diagnóstico de riesgos de la Ciudad de Riobamba.....66

4.2.2. Amenazas que afectan a la Ciudad de Riobamba (natural y antrópico) 68

4.2.3. Matriz 3. Análisis de Amenazas.....78

4.3. Resultado Objetivo 3.- Proponer la creación de una Unidad de Gestión de Riesgos del CBGADMR amparado en un modelo organizacional mencionado. 80

CAPITULO 5.....95

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....95

5.1. Conclusiones. 95

5.2. Recomendaciones.....96

BIBLIOGRAFÍA.....97

ANEXOS 104

Anexo 1. Entrevista realizada al Jefe del Cuerpo de Bomberos. 104

Anexo 2: Encuesta realizada a los funcionarios del Cuerpo de Bomberos Riobamba. 105

Anexo 3: Memorias fotográficas de observación y aplicación de encuestas a los funcionarios del Cuerpo de Bomberos Riobamba.....108

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Eventos adversos ocurridos en la ciudad de Riobamba.....8

Tabla 2. Dirección de cada compañía con su número de personal 10

Tabla 3. Principios de la administración de Henry Fayol 18

Tabla 4. Proceso administrativo en comparación con varios autores. 19

Tabla 5. Cuadro de cambios sobre conceptos, enfoques y como implica en la práctica. 24

Tabla 6. Componentes de la gestión de riesgos 26

Tabla 7. Operacionalización de la variable independiente: Modelo Organizacional 39

Tabla 8. Operacionalización de la variable dependiente: Unidad de Gestión de Riesgos en el Cuerpo de Bomberos del GADMR.....42

Tabla 9. Población y muestra.....44

Tabla 10. FODA de Cuerpo de Bombero 48

Tabla 11. Modelo Organizacional mejoraría el cumplimiento de objetivos de la institución.....51

Tabla 12. Cuenta con estudios técnicos el CBGADMR.....52

Tabla 13. Dispone de personal capacitado.....53

Tabla 14. Amenaza a la que está expuesta la ciudad 54

Tabla 15. Planificación que contemple áreas de gestión de riesgos 55

Tabla 16. Capacitación en temas de gestión de riesgos. 56

Tabla 17. Programas y proyectos vinculados 57

*Tabla 18.*Cuenta con sistemas de información 58

Tabla 19. Ejes estratégicos.....59

Tabla 20. Planificación del Cuerpo de Bomberos. 60

Tabla 21. Áreas de la gestión de riesgos mejoraría en nivel de servicio 61

Tabla 22. Estado de conservación de las edificaciones de acuerdo a la matriz PNUD. 67

Tabla 23. Formaciones geológicas que causan acuíferos 71

Tabla 24. Amenaza por deslizamientos ciudad de Riobamba.....72

Tabla 25.Análisis de Amenazas 78

Tabla 26. Mapa Estratégico.....82

Tabla 27. Plan operativo 83

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Ilustración 1. Compañía X1 denominada “26 de junio” 10

Ilustración 2. Compañía X2 Denominada “21 de abril” 11

Ilustración 3. Compañía “X3” s/n 12

Ilustración 4. Modelo organización lineal.....14

Ilustración 5. Ejemplo de modelo organigrama lineal y funcional 15

Ilustración 6 . La creación del riesgo en la sociedad según el modelo PAR ...23

Ilustración 7. Fases antes, durante y después.....25

Ilustración 8. Áreas de la gestión de riesgos 26

Ilustración 9. Modelo Organizacionales necesario.....51

Ilustración 10. Cuenta con estudios técnicos el CBGADMR 52

Ilustración 11. Dispone de personal capacitado.....53

Ilustración 12. Amenaza a la que está expuesta la ciudad 54

Ilustración 13. Planificación que contemple áreas de gestión de riesgos 55

Ilustración 14. Capacitación en temas de gestión de riesgos 56

Ilustración 15. Existen programas vinculados con la gestión de riesgos.....57

Ilustración 16. Cuenta con herramientas técnicas, tecnológicas y sistema información 58

Ilustración 17. Ejes estratégicos.....59

Ilustración 18. Planificación del Cuerpo de Bomberos. 60

Ilustración 19. Áreas de la gestión de riesgos mejoraría en nivel de servicio .61

Ilustración 20. Mapa para diseño Sísmico 70

Ilustración 21. Mapa preliminar de amenaza por movimientos de masa de Riobamba 73

Ilustración 22. Mapa de afectación por caída de ceniza 74

Ilustración 23. Mapa preliminar de amenaza por lahares 76

Ilustración 24. Mapa preliminar de inundaciones.....77

Ilustración 25. Modelo Organizacional de la Unidad de Gestión de Riesgos ..84

Ilustración 26. Organigrama Estructural del CBGADMR.....94

RESUMEN EJECUTIVO

El trabajo investigativo titulado “MODELO ORGANIZACIONAL DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DEL RIESGO EN EL CUERPO DE BOMBEROS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA, AÑO 2017”, se propone diseñar un modelo organizacional para crear y hacer funcionar la Unidad de Gestión de Riesgos del Cuerpo de Bomberos de Riobamba y para ello sus objetivos son, realizar el diagnostico situacional de la ciudad Riobamba, identificando las amenazas, elaborar el Manual Organizacional y proponer crear dicha Unidad.

Se justifica este trabajo investigativo entre otras cosas por ser innovador y creativo, por tener una relación directa con la carrera y por constituir un aporte a nuevas investigaciones.

Se conforma de dos variables, variable independiente, Modelo Organizacional y variable dependiente, Unidad de Gestión de Riesgos del Cuerpo de Bomberos de Riobamba, mismos que son desarrollados en el Marco Teórico

El contenido del trabajo está estructurado de la siguiente manera:

En el Capítulo I, se formula el problema, en este capítulo se detalla los factores que indicen en la necesidad de estructurar un Modelo Organizacional de la Unidad de Gestión de Riesgos en el Cuerpo de Bomberos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Riobamba (CBGADMR), a fin de reducir las vulnerabilidades e impactos negativos provocados por los eventos adversos.

En el Capítulo II, corresponde al marco teórico, a través de la investigación bibliográfica se busca información como los antecedentes, la fundamentación legal; las categorías fundamentales y el señalamiento de las variables.

El capítulo III, está compuesto por metodologías con los enfoques; la modalidad de la investigación, niveles o tipos, define la población y muestra, selecciona técnicas e instrumentos; se formula el plan de recolección y procesamiento de datos.

Dentro del capítulo IV, exhibe los resultados o logros obtenidos de acuerdo con cada objetivo específico.

Por ultimo en el capítulo V, define las conclusiones y recomendaciones, a partir del análisis e interpretación de resultados que contribuirán en la elaboración de la propuesta.

INTRODUCCIÓN

Cada institución sigue un Modelo Organizacional adecuado a sus funciones y objetivos según la misión y visión de esta, se define una estructura organizacional a seguir a través de una tabla en donde se refleja la estructura y diseño organizacional de una empresa, donde todos los empleados tienen claro cuál es su posición dentro del sistema. Este orden permite establecer protocolos de actuación, procesos optimizados, trabajos productivos y resultados controlados hasta involucrar la toma de decisiones considerando la cadena de mando, amplitud de control, centralización y formalización de aspectos que se vuelven relevantes sobre todo en instituciones que manejan la gestión del riesgo.

En las instituciones públicas y privadas en las que están involucradas para salvaguardar vidas y velar por la seguridad integral de los seres humanos es imperativo manejar conocimientos sobre la administración de la Gestión del Riesgo a fin de que su gestión sea eficaz y eficiente en el cumplimiento de su deber.

Se entiende por gestión de riesgo a un proceso que conduce al diseño y aplicación correcta de las áreas y componentes de la gestión de riesgos con el objetivo de reducir, prever, controlar los efectos adversos de fenómenos peligrosos sobre las personas, bienes, ambiente y servicios, gestiones integradas a reducir los riesgos.

En los últimos años, la actividad de los volcanes Tungurahua, Guagua Pichincha, Reventador, Sangay y Cotopaxi han evidenciado que Ecuador está expuesto a varios eventos geodinámicos, volcánicos, meteorológicos y climáticos. Si bien no se puede suprimir las ame+nazas, pero sí se puede aumentar las capacidades para prevenir, proteger, resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de los eventos adversos. Así como el terremoto de magnitud 7,8 ocurrido en la zona costera de Ecuador en abril del 2016 que dejó secuelas que marcaron a todos los ecuatorianos donde se evidenció la vulnerabilidad que existe por parte de las instituciones que no brindaron una oportuna intervención.

Por los escenarios descritos respecto a lo ocurrido en el Ecuador, la provincia de Chimborazo, específicamente la ciudad de Riobamba a través del

CBGADMR requiere la protección de sus habitantes mediante una adecuada estructura organizacional que regule el funcionamiento y organización optimizando tiempos y recursos al momento de brindar respuesta humanitaria.

La ciudad de Riobamba está expuesta ante amenazas como son: sismos, deslizamientos, inundaciones, erupciones volcánicas, polvorín, incendios estructurales y forestales. Por esta razón, se ha considerado la necesidad de proponer el diseño de un Modelo Organizacional de la Unidad de Gestión del Riesgo para el CBGADMR con el fin de brindar respuesta inmediata a la ciudadanía en las áreas de gestión de riesgos; análisis de riesgos, reducción de riesgos, manejo de eventos adversos y recuperación para hacer frente a las amenazas naturales y antrópicas con fines de zonificación, reglamentación, planificación, análisis de vulnerabilidades, estimación de riesgos, edificaciones indispensables e infraestructura de líneas vitales.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

A nivel mundial se tiene mayor afectación por los eventos adversos ocasionados por el cambio climático, personas que pierden la vida al no tener capacidades de respuesta ante las amenazas.

Hoy en día las instituciones del sector público y privado utilizan nuevas tecnologías, pero el factor humano es un recurso más importante y valioso, con el que cuenta toda institución para alcanzar su meta a través de la gestión, garantizando el reconocimiento de sus procesos la misma que ayuda de forma eficaz en cualquier contexto de actuación.

El Cuerpo de Bomberos del Cantón Riobamba carece de un Modelo Organizacional y funcional que permita aprovechar de mejor manera el recurso humano de forma individual o grupal que a su vez mejore las condiciones físicas, el ambiente laboral y técnicas, con las que generan niveles de motivación e incremento del desempeño laboral que contribuyen al desarrollo de la institución.

La falta de legislación clara y el limitado conocimiento sobre el proceso de las áreas de la gestión del riesgo conlleva a que no brinden una respuesta eficiente al ser una entidad de respuesta inmediata cuyo objetivo principal es salvaguardar vidas humanas y bienes en caso de una emergencia.

La institución Municipal carece de presupuesto designado para la incorporación de la Unidad de Gestión de Riesgos que ocasiona de la falta de inversión y las marcadas limitaciones en cuanto a la incorporación de los avances en el área de la prevención de riesgos.

Los antecedentes con que se cuenta en torno a esta problemática muestran acciones de prevención y de evaluación de riesgos aisladas, discontinuas, y desvinculadas, situación que muestra la ausencia de un proyecto unificado y compartido por todos los sectores y actores involucrados.

2.4.Formulación del problema

¿Qué factores inciden para no estructurar un Modelo Organizacional de Gestión del Riesgo en el Cuerpo de Bomberos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal, cantón Riobamba?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Diseñar un Modelo Organizacional de la Unidad de Gestión de Riesgos en el Cuerpo de Bomberos del GAD del cantón Riobamba.

1.3.2. Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico situacional del Cuerpo de Bomberos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Riobamba.
- Identificar las amenazas que afectan al Cuerpo de Bomberos y la ciudad de Riobamba.
- Proponer la creación de la unidad de gestión de riesgos para el CBGADMR sustentado en un modelo organizacional.

1.4. Justificación de la investigación

La Gestión Organizacional en el sector público debe mejorar, día a día, para ello debe contar con una herramienta que les permita medir y evaluar las actividades con el fin de superar las debilidades laborales dentro de las organizaciones.

Para que la organización funcione de una forma adecuada es indispensable que su recurso humano desempeñe sus actividades de la mejor manera posible, es necesario la implementación de políticas y estrategias tendientes a conservar un clima organizacional acorde a las exigencias y características propias de cada uno de los puestos de trabajo es por ello se ve la necesidad de diseñar un Modelo Organizacional de Unidad de Gestión de Riesgo para el Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Riobamba, que integre todas las áreas de la Gestión del Riesgo que permite bajo un uso sistemático de la información disponible que trabaje fluida y dinámicamente mediante los procesos administrativos, la planificación, organización, dirección y control, para poder atender de mejor manera a las numerosas exigencias frente a las emergencias o circunstancias adversas en la que tiene que estar preparado para lograr los objetivos vinculados con la misión organizacional.

Esta investigación ayuda a determinar las falencias que existe en el Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Riobamba viendo así la necesidad de implementar un Modelo Organizacional de acuerdo a la misión y visión de la institución que tiene como finalidad proporcionar atención a la población desarrollando estudios y estrategias que permitan contar con un personal capaz y competitivo; al igual que con una estructura funcional de acuerdo con las competencias establecidas en cada área de la gestión del riesgo.

Los beneficiarios directos de esta investigación son la institución bomberil y su entorno poblacional porque se brindará un servicio oportuno y de calidad a la población frente a eventos de origen natural o antrópico.

1.5. Limitaciones

- Limitada colaboración del personal de la institución al momento de la aplicación de la encuesta debido al horario de trabajo.
- Escasa disponibilidad de estudios investigativos similares que orienten el desarrollo del proceso de este proyecto investigativo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

La situación geográfica, geológica, climatológica y social de Ecuador presenta escenarios de eventos adversos ya sea de origen natural o antrópico, frente a ello es la reacción, el activismo y la organización, cuando lo pertinente es cumplir con diferentes protocolos que permitan reducir los riesgos frente a estos eventos con una visión planificadora, preventiva, proactiva y anticipada a las situaciones de riesgo (Inocar, 2015).

2.1.1. Antecedentes de los eventos adversos ocurridos en la ciudad de Riobamba.

La ciudad de Riobamba desde los años 1541 hasta la actualidad ha sido afectada por eventos naturales como temblores, terremotos, caída de ceniza por efecto de la erupción volcánica, inundaciones por lluvias excesivas y por eventos antrópicos, conatos de incendios, polvorín, amenazas por artefactos explosivos y otros.

Tabla 1.
Eventos adversos ocurridos en la ciudad de Riobamba

Año	Incidente	Lugar	Afectación
2002	Detonación del polvorín de la Brigada Blindada Galápagos	Riobamba	El 60 % de la ciudad quedó devastada, diez personas murieron, mientras que 40 casas quedaron destruidas y 17 mil familias damnificadas.
2006	Erupción volcánica (volcán Tungurahua)	San Juan, Calpi, Riobamba	Caída de ceniza.

2006	Deslizamiento	Quimiag (Riobamba)	Evacuación de la zona por seguridad. Las familias afectadas perdieron sus viviendas y cultivos.
2006	Deslizamiento	San Juan (Riobamba)	Muerte de habitantes, así como también la pérdida de viviendas
2008	Proceso eruptivo (volcán Tungurahua)	Riobamba	Evacuación forzosa de las poblaciones cercanas, declarándose alerta roja.
2010	Erupción volcánica (volcán Tungurahua)	Riobamba	Evacuación de las partes cercanas a más de 2.500 personas
2016	Sismo que afecta a y todo el país.	Riobamba	14 Casas cuarteadas, caída de luminaria pública, evacuación de las personas.
2019	Incendio que afecta ambiental a la Reserva de Producción de Fauna	Chimborazo	Destruye 10 hectáreas de paramo.

Fuente: Investigación Bibliográfica
Elaborado por: García Patricia, Chasi Elvia

En resumen, las zonas Sierra centro (Tungurahua, Chimborazo y Pichincha), Sierra Norte y las zonas costeras de las provincias de Esmeraldas y Manabí han sufrido en los últimos cuatro siglos las mayores pérdidas de vidas humanas y materiales por terremotos en el Ecuador (Inocar, 2015).

2.1.2. Localización del área de estudio

El Cuerpo de Bomberos se encuentra conformado por tres compañías ubicadas en la ciudad de Riobamba provincia de Chimborazo en las siguientes direcciones.

Las zonas de estudio se encuentran ubicada en las siguientes direcciones

Tabla 2.
Dirección de cada compañía con su número de personal

Compañía	Dirección	No. De personal
X-1, denominada 26 de Junio	Calle Chile 26-56 y Pichincha (Sector Santa Rosa).	58
X-2 denominada 21de Abril	Calle Argentinos y Alvarado	25
X – 3 s/n	Rio Curaray y Rio Bulubulo	20
Total		103

Fuente: Información directa
Elaborado por: García Patricia, Chasi Elvia

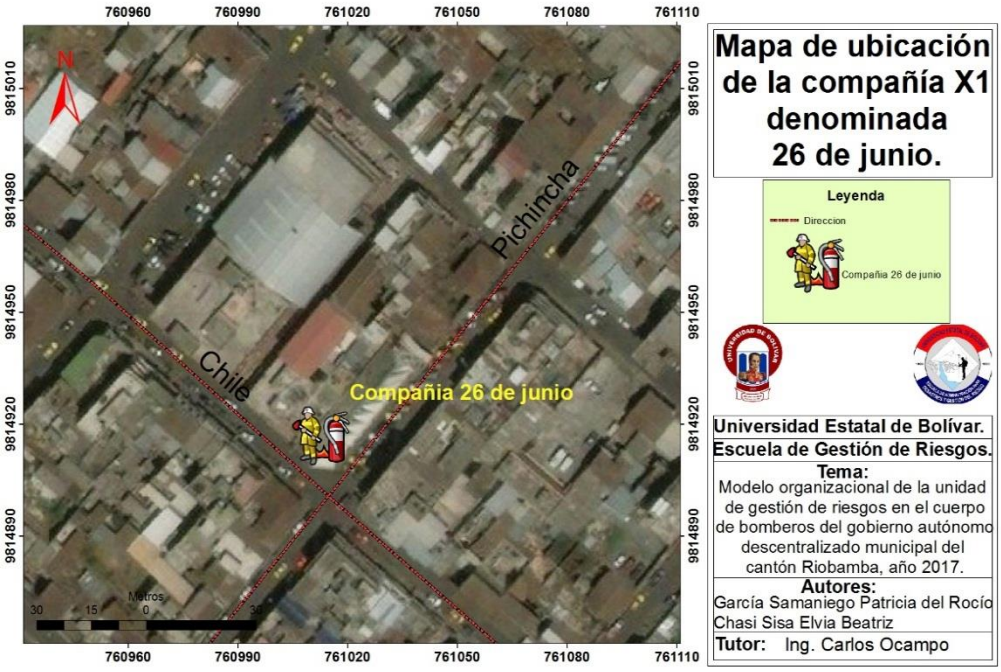


Ilustración 1. Compañía X1 denominada "26 de junio"
Elaborado por: García Patricia, Chasi Elvia
Fuente: Municipio del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Riobamba

Según Pazmiño & Gómez (2000) “Es la primera infraestructura de la compañía X1 denominada 26 de junio con la que contó el Cuerpo de Bomberos Riobamba, funciona el área administrativo como secretaría, talento humano, contabilidad y atención a la ciudadanía” (pág. 10).

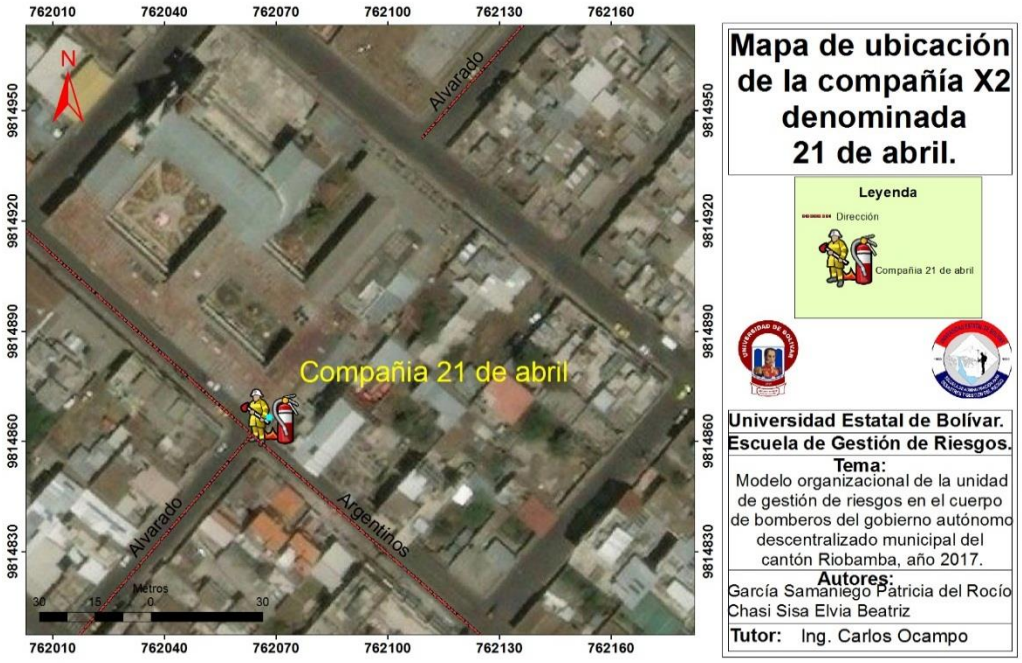


Ilustración 2. Compañía X2 Denominada “21 de abril”
Elaborado por: García Patricia, Chasi Elvia
Fuente: *Municipio del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Riobamba*

La compañía X2 denominada 21 de abril, ubicada en las calles Argentinos y Pedro de Alvarado, fue creada ya con características propias para este equipamiento, guarda una relación entre la forma y función. En este lugar se realiza labores de estadía y atención de servicios emergentes, cuenta con áreas de estacionamiento de autobombas y movilización del personal, además de bodegas y archivo de información de incendios ocurrido en el cantón (Pazmiño & Gómez, 2000, pág. 23).

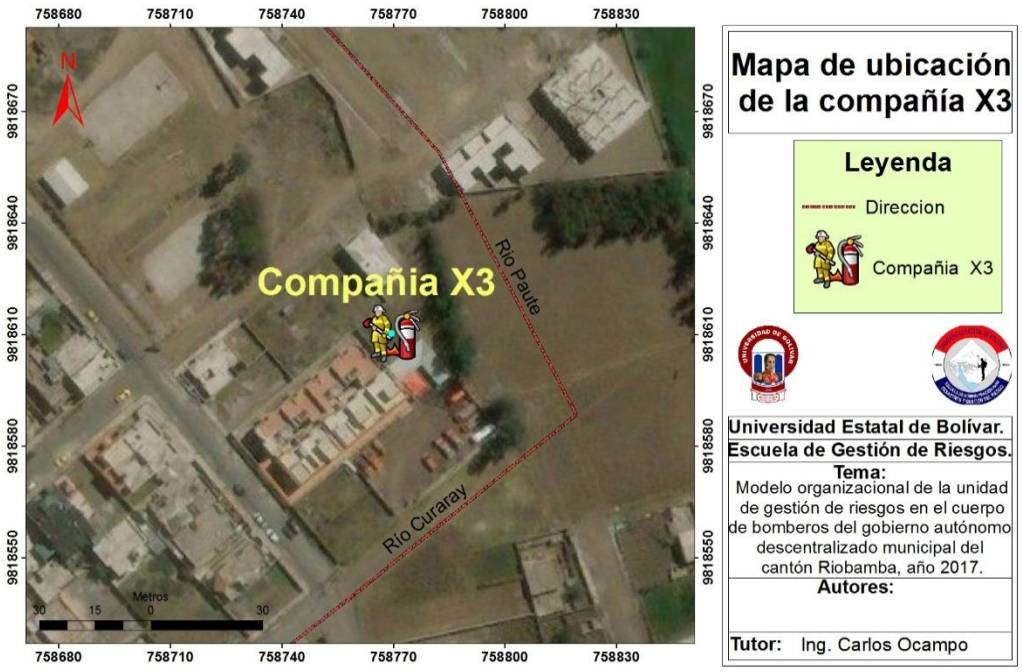


Ilustración 3. Compañía "X3" s/n
Elaborado por: García Patricia, Chasi Elvia
Fuente: *Municipio del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Riobamba*

La compañía X3 s/n funciona aproximadamente 10 años, está ubicada en el sector norte de la ciudad, estas instalaciones son poco apropiadas para el trabajo que brindan.

2.2. Bases teóricas

Esta investigación fundamenta su base teórica en el estudio de la administración, para concebir el principio y la aplicación de un Modelo Organizacional para una institución pública de servicio como es CBGADMR, con el fin de lograr una eficiente, oportuna y eficaz acción.

El diseño del Modelo Organizacional se centra en el proceso administrativo clásico basado en la teoría sistémica con el cumplimiento de los principales elementos de la administración: planificación, organización, dirección, coordinación y control para llegar al cumplimiento de objetivos en el a través de la Unidad de Gestión de Riesgos en el Cuerpo de Bomberos GADMR cuya estructura integra áreas y componentes.

Modelo organizacional

Según Parra Moreno, (2009) menciona un Modelo Organizacional "la representación por un organigrama formal que muestra las relaciones de

autoridad, los canales formales de autoridad, los grupos formales de trabajo, los departamentos o divisiones y las líneas formales de responsabilidad" (pág. 3)**.**

Es el sistema de tareas, flujos de trabajo, relaciones que dependen de jerarquías y canales de comunicación que vinculan el trabajo de diversos individuos y grupos. Cualquier estructura debe repartir las tareas a través de la división de trabajo, y prever la coordinación de los resultados de desempeño. Una estructura que cumple con estas dos funciones puede ser una ventaja importante para ayudar a implementar la estrategia de una organización. (Schermerhorn, Jr, 2013, pág. 237).

"El Modelo Organizacional debe diseñarse para que funcione, aceptando contribuciones de los miembros de un grupo y que sirva para alcanzar los objetivos de una manera eficaz en un futuro cambiante. Una estructura factible para la organización puede no ser estática". (Koontz & Weihrich, 2007).

El diseño del Modelo Organizacional se basa en la estructura formal que se refiere a la relación entre autoridades y subordinados; cuya organización jerárquica comienza en la parte superior y luego cae en la cascada a las direcciones de cada área y finalmente los empleados por debajo de los directores. Estableciéndose las áreas y componentes de trabajo, obligaciones financieras y líneas claras de autoridad de cada nivel del organigrama.

Modelos Organizacionales Aplicados en el Trabajo de Investigación.

Modelo Funcional

"El modelo funcional se refiere al diseño organizacional basado en el criterio de habilidad o conocimiento técnico de alguna de las áreas funcionales (…) representa una especialización del trabajo" (Louffat, 2016, pág. 29).

Ventajas

- Excelente experticia en cada área funcional de conocimiento
- Mayor estabilidad de la línea de carrera de los funcionales de cada área.
- Mayor integración "interna" dentro de cada área funcional.
- Mejor estilo de gestión basado en paradigmas tradicionales de la administración.

Desventajas

- Resistencia a los cambios por temor a modificar el statu quo del área respectiva.
- Poca integración inter-áreas funcionales.
- Burocratización de actividades

Modelo Organizacional lineal o militar

Caracterizada porque la actividad decisional se concentra en una sola persona, quien toma todas las decisiones y tiene responsabilidad de mando, el jefe superior asigna y distribuye el trabajo a los subordinados, quienes a su vez reportan a un solo jefe.

Ventajas

- Facilidad en la toma de decisiones y en la ejecución de las mismas.
- No hay conflictos de autoridad ni fugas de responsabilidad.
- Es claro y sencillo
- La disciplina es fácil de mantener

Desventajas

- Es rígida e inflexible

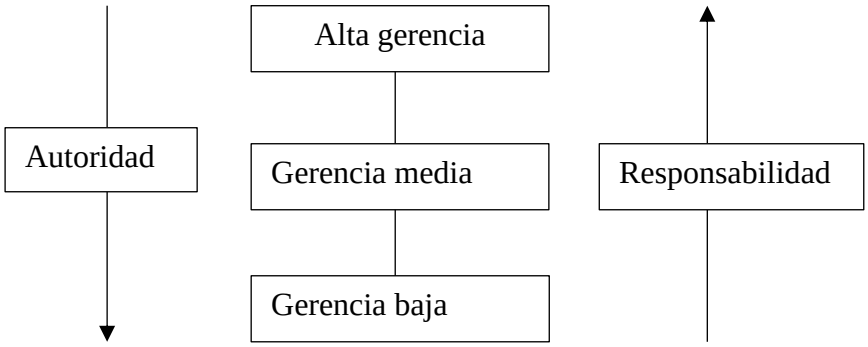


Ilustración 4. Modelo organización lineal
Elaborado por: Chasi Sisa Elvia, García Samaniego Patricia

Modelo funcional de Taylor

Consiste en dividir el trabajo y establecer la especialización de manera que, a cada empleado desde el gerente hasta el obrero, ejecute el menor número posible de funciones.

Ventajas

- Mayor especialización
- Se obtiene la más alta eficiencia de la persona.
- La división del trabajo es planeada y no incidental.
- El trabajo manual se separa del trabajo intelectual.
- Disminuye la presión sobre un solo jefe por el número de especialistas con que cuenta la organizacional.

Desventajas

- Se viola el principio de la unidad de mando, lo que origina confusión y conflictos.
- La no clara definición de la autoridad da lugar a rozamientos entre jefes.

Modelo lineal y funcional

Lineal: La responsabilidad y autoridad se transmite a través de un solo jefe para cada función especial.

Funcional: La especialización de cada actividad en una función, es más aplicable en las instituciones.

En esta se combinan los tipos de organización lineal y funcional, aprovechando las ventajas y evitando las desventajas inherentes a cada una, conservándose de la funcional la especialización de cada actividad en una función, y de la lineal la autoridad y responsabilidad que se transmite a través de un solo jefe por cada función en especial. (Lara Martínez , 2011)

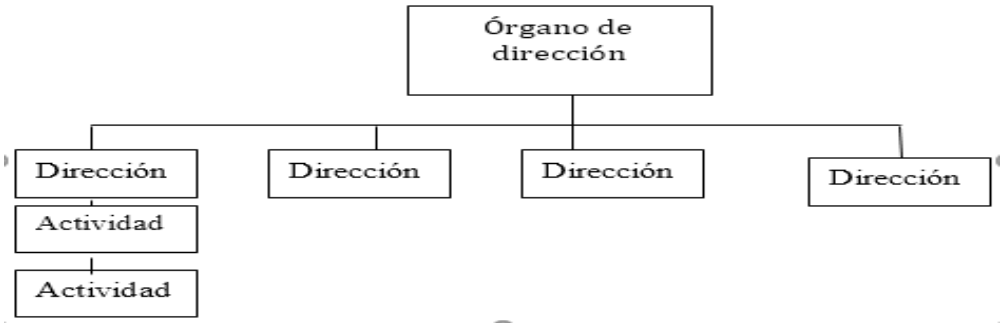


Ilustración 5. Ejemplo de modelo organigrama lineal y funcional
Elaborado por: Chasi Sisa Elvia, García Samaniego Patricia

Antecedentes de la administración

Desde hace miles años atrás existían emprendimientos organizados donde ya sin darse cuenta ya aplican el proceso administrativo en un ejemplo claro son las pirámides de Egipto y la gran Muralla China que mucho antes de la edad contemporánea emprendían proyectos grandes el cual requería de la participación de miles de personas claro está que contaban con la persona líder la cual estuvo pendiente que cuente con suficientes materiales de esta manera los trabajadores no estuvieran de brazos cruzados pues alguien tenía que planear labores, organizar, instruir y dirigir.

Otro paso muy importante que se dio para el inicio de la administración fue la revolución industrial, que se inició en Inglaterra y cruzó el Atlántico donde con el correcto manejo de la administración se puede considerar a un país desarrollado.

Nicolás Maquiavelo autor del libro "El Príncipe" menciona qué papel tiene el jefe de una organización que hoy en día es llamado como gerente, presidente, secretario considero que un buen gobernante debe ejercer la autoridad sin temor e incuestionables. (Hernández & Ródríguez, 2011)

Principales enfoques de la administración

Enfoque clásico o proceso (administración científica).

Frederick W. Taylor, en 1911 publicó sus "métodos de direcciones científica y principios". Los mecanismos de la dirección científica consisten en:

- Especialización en el estudio de movimientos.
- Estudios de tiempos
- División funcional de tareas;
- Estandarización de herramientas.

El método que menciona Taylor era el estudio de tiempos y movimientos, las actividades más complejas eran subdivididas en actividades más sencillas pues con esto creía se podía eliminar los movimientos inútiles y los tiempos muertos a su vez observo a través de las teorías de estudiar la fatiga humana, división del trabajo y la especialización del operario, diseño de cargos, tareas, realizar

incentivos salariales, premios por producción, condiciones ambientales del trabajo los que llamo que es la organización racional del trabajo, comprobó que cada trabajador aprendía observando a su compañero pero con diferente manera de realizar la misma tarea con la utilización de diversos instrumentos y herramientas para cada departamento al cual pertenece.

Taylor menciona cuatro principios de la Administración Científica:

- **Principio de planeación**: sustituir el criterio individual del obrero.
- **Principio de preparación**: seleccionar científicamente los trabajadores de acuerdo con sus aptitudes; prepararlos y entrenarlos para que produzcan más y mejor, de acuerdo con el método planteado. Además de la preparación de la fuerza laboral, se deben preparar también las máquinas y los equipos, así como la distribución física y la disposición racional de las herramientas y materiales.
- **Principio de control:** controlar el trabajo para certificar que se ejecuta de acuerdo con las normas establecidas y según el plan previsto.
- **Principio de ejecución**: distribuir de manera distinta las funciones y las responsabilidades. (Chiavenato, 2001, pág. 8)

Taylor el padre de la administración por investigar en forma sistémica el trabajo humano de las operaciones productivas en las empresas a su vez estableció "que era necesario modificar el sistema de autoridad lineal basado en la milicia para que cada departamento fuera una autoridad especializada" a esto lo llamó autoridad lineal funcional, para el autor la autoridad funcional por excepción, es decir el jefe sólo debe intervenir cuando el trabajador falla o se desvía de lo establecido (Hernández & Ródríguez, 2011)

Mientras que Henry Fayol otro grande autor de la administración manifiesta que observo "el empirismo ha reinado en la administración cada gerente (jefe o director) gobierna o dirige a su manera, sin inquietarse por saber si hay leyes que rijan la buena administración".

Fayol atribuyo aportar y analizar las reglas universales que rigen la dirección de las empresas constituidos por principios de dirección y procesos administrativos.

Enfoque según Henry Fayol sobre la administración

En la administración, Fayol atribuyo sus logros a la aplicación consecuente y sistémica de una serie de principios sencillos, eficaces y universalmente aplicables que a lo largo de los siglos la experiencia humana había logrado y que el sintético y adaptó en forma científica.

Tabla 3. Principios de la administración de Henry Fayol

Principios de la administración de Henry Fayol	
• División del Trabajo • Autoridad y responsabilidad • Disciplina • Unidad de mando • Unidad de dirección • Subordinación de intereses individual al general	• Remuneración • Jerarquía • Centralización • Orden • Equidad • Estabilidad • Iniciativa • Espíritu de cuerpo

***Fuente*:** Libro Introducción a la Administración de (Hernández & Ródríguez, 2011, pág. 49).
Responsables: Chasi Sisa Elvia, García Samaniego Patricia.

Por su parte, Henry Fayol en su trabajo "Administración industrial y general" publicado en 1916, donde afirma que administrar es prever, organizar, mandar, coordinar y controlar.

Así, con claridad abrió el camino a toda una escuela entre los confusos pensamientos sobre la naturaleza de la alta gerencia. (Hernández & Ródríguez, 2011, pág. 47)

En conclusión, se podría decir que los dos enfoques sobre administración toman en cuenta al factor humano para el buen funcionamiento de la institución, al considerar que es aplicable dentro de la investigación para el desarrollo del modelo organizacional.

Procesos básicos de la administración

Si se lleva una correcta administración se dice debe evaluarse "La productividad exige eficacia que es la consecución de los elementos y eficiencia mientras tanto es la consecución de los fines con el menor consumo de recursos para el desempeño de la institución". (Koontz & Weihrich, Elementos de Administración, 2007).

De acuerdo a esta información el libro de administración (Mochón , Mochón , & Saéz Mochón , 2014, págs. 11, 12, 13) menciona a los procesos básicos que se deben manejar dentro de una organización: planear, organizar, dirigir y controlar.

- **Planear:** consiste en definir establecer y jerarquizar estrategias y planes para alcanzar los resultados deseados.
- **Organización:** consiste en determinar lo que es necesario realizar, como llevarlos a cabo y con que se cuenta para hacerlo con el fin de conseguir los objetivos planteados.
- **Dirección:** consiste en motivar y trabajar con personas y a través de ella cumplir los objetivos de la organización.
- **Control:** el seguimiento a las actividades para garantizar que se logren conforme a lo planteado.

Tabla 4. **Proceso administrativo en comparación con varios autores.**

Autor	**Funciones administrativas**				**Total**	**Títulos de sus obras**
Henri Fayol	Previsión	Organización	Mando y Coordinación	Control	5	Administración
LyndallurWick	Previsión y planeación	Organización	Dirección y coordinación	Control	6	Los elementos de la administración

Koontz y O Donnell	Planeación	Organización e integración	Dirección	Control	5	Curso de la administración
George R. Terry	Planeación	Organización	Ejecución	Control	4	Principios de la administración
Agustin Reyes Ponce	Previsión y planeación	Organización e integración	Dirección	Control	6	Administración de empresas
FRancisco J. Laris Casillas	Planeación	Organización e integración	Dirección	Control	5	Administración integral

***Fuente*:** Libro Introducción a la Administración de (Hernández & Ródríguez, 2011, pág. 49).
Responsables: Chasi Sisa Elvia, García Samaniego Patricia.

Organización:

A la organización se la entiende como "el Conjunto de elementos, compuesto principalmente por personas, que actúan e interactúan entre sí bajo una estructura pensada y diseñada para que los recursos humanos, financieros, físicos, de información y otros, de forma coordinada, ordenada y regulada por un conjunto de normas, logren determinados fines, los cuales pueden ser de lucro o no". (Thompson, 2018).

Tomando como referencia lo anteriormente mencionado se puede decir que la organización tiene que ser un tema de relevancia dentro de la Gestión de Riesgos ya que el ser humano es considerado por las dos corrientes como un recurso necesario y vital, con mayor razón en esta investigación, debido al tipo de institución pública objeto de estudio.

Para (Publicaciones Vértice S.L., 2008) la organización, puede ser definida "como un grupo social estructurado, permanente y con una finalidad. Esta definición puede ser completada por otros rasgos específicos como":

- Estar dotada de una jerarquía de autoridad y responsabilidad.
- Sus miembros desarrollan tareas diferenciadas.

- Requiere de una coordinación racional e intencionada e interactúa con el entorno. (pág. 4)

Niveles y procesos de organización

Contemplar a la organización como un proceso requiere que se consideren estos principios:

- En primer lugar, la estructura debe reflejar objetivos y planes, porque las actividades se derivan de ellos.
- El segundo punto debe expresar la autoridad para administrar una empresa.
- En una organización dada, la autoridad mantiene un derecho o facultad determinado socialmente para ejercer la dirección de la institución como tal, aunque está siempre estará sujeta a cambios.

Niveles organizacionales.

La eficiencia en el desarrollo de los procesos y el cumplimiento de metas en una compañía depende de los niveles de gestión y planeación de su sistema logística y de funcionamiento interno, la Planeación es un proceso diseñado para alcanzar los objetivos determinados. (Cristancho Dueñas, 2014)

- **El nivel institucional, gerencial o de conducción**, es el más alto. Debe cumplir con todas las funciones del proceso administrativo; planear, organizar, dirigir y controlar.
- **El nivel intermedio,** son los llamados mandos medios y está integrado por los responsables de las distintas áreas o sectores de la organización.
- **Nivel operativo,** corresponde al nivel más bajo de la organización designado también nivel de supervisión o gerencia de primera línea. Los que se encuentran a este nivel reciben distintas de nominaciones. (PROED, 2016)

Modelo convergente de diagnóstico aplicado en esta investigación.

Para realizar el diagnóstico institucional es necesario aplicar la matriz FODA que permitirá identificar cuatro aspectos claves de la organización como

son fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades, visibilizando sus contextos internos y externos.

Es por ello que **“**FODA es una de las herramientas esenciales que provee un excelente diagnóstico y la obtención de indicadores se desprende del campo de la fuerza de Lewin, pero se centra más en el análisis del entorno”. (Robledo , Desarrollo Organizacional, 2012)

Con el análisis FODA, se evalúa a la empresa si su estrategia aún se encuentra en línea con los desarrollos hacia el mercado que ellos cubren, el análisis el lado firme y débil de la empresa es decir las oportunidades y amenazas esto se hace con la encuesta interna de la misma, mientras que con el análisis de forma interna y externa esta la combinación para llegar al análisis FODA.

Según (Mulders, 2014) se menciona que para llegar a la elaboración del FODA se debe analizar según estos lineamientos. (págs. 420,421).

- **Fortalezas:** aquí se puede plantear la pregunta: ¿en qué es realmente buena la empresa? Las fortalezas siempre están relacionadas con los asuntos internos de la empresa. Todo lo relacionado con el mercado cae fuera de la encuesta interna.
- **Debilidades:** se puede plantear la pregunta: ¿para que no es buena la empresa? Igual relacionado con la parte interna de la empresa de que carece en este caso falta de capacitación al personal puede ser considerada una debilidad.
- **Oportunidades:** aquí se puede plantear la pregunta: ¿Qué desarrollos puede aprovechar de su mercado al cual cubre? Por ejemplo, cuando existen subsidios adicionales proporcionados por el gobierno, o surgen necesidades adicionales.
- **Amenazas:** aquí se puede plantear la pregunta ¿Qué desarrollos en el mercado pueden obstaculizar a la empresa? Por ejemplo, si aparece la competencia o nuevas regulaciones gubernamentales. (Mulders, 2014).

Modelo conceptual sobre el proceso de construcción del riesgo de desastre.

El modelo PAR (Percepción, Acción y Resultado) que se relacionan con la vulnerabilidad humana y exposición a la amenaza física, es un análisis más amplio de como la vulnerabilidad es generada por procesos económicos y políticas. Indica más específicamente como las condiciones necesitan cambiar para reducir la vulnerabilidad, y por tanto mejorar la protección y la capacidad para la recuperación. Evita también la simplificación excesiva del modelo PAR, el cual sugiere que el evento peligroso es aislado y distinto de las condiciones que crean la vulnerabilidad. (Narvaéz , Lavell , & Pérez , 2009, pág. 23)

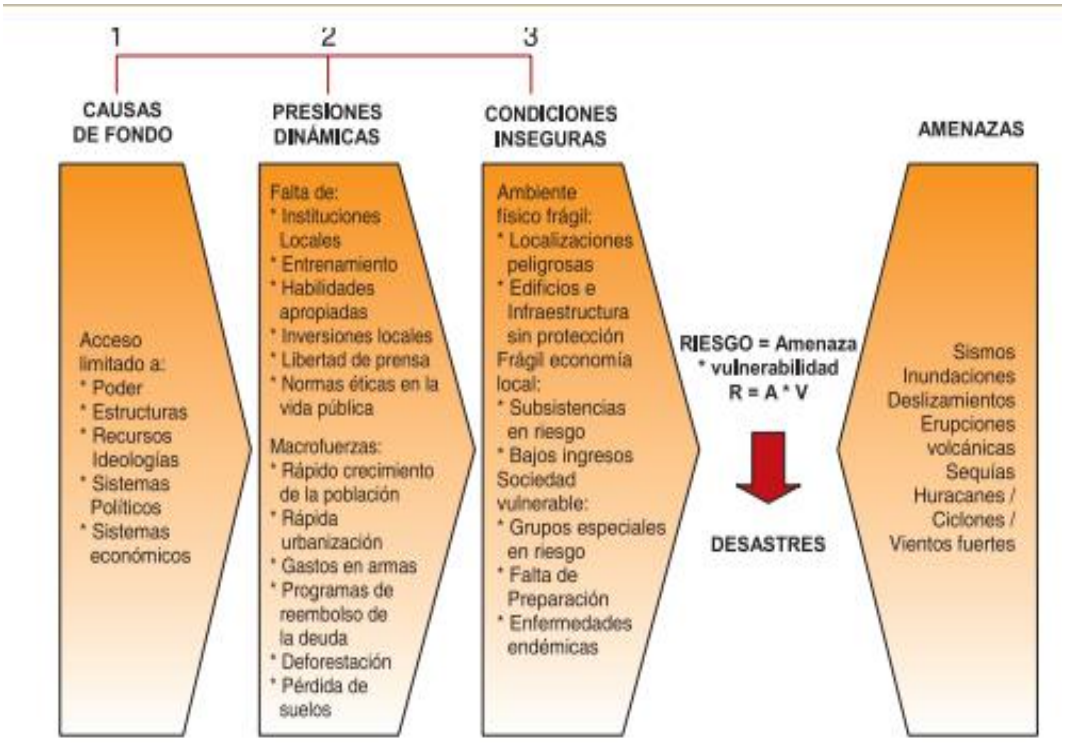


Ilustración 6 . La creación del riesgo en la sociedad según el modelo PAR
Fuente: modelo de presión y liberación de los desastres, Blakie (1995**)**

Se trata de un proceso que tiene como objetivo a través de un proceso social cuyo fin último es la previsión, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastres en la sociedad, en consonancia con, e integrada al logro de pautas de desarrollo humano, económico ambiental y territorial, sostenibles.

En este sentido abarca formas de intervención muy variadas, que van desde la formulación e implementación de políticas y estrategias, hasta la

implementación de acciones e instrumentos concretos de reducción de riesgos y control.

La gestión de riesgos admite distintos niveles de intervención que van desde lo global, integral lo sectorial y lo macro territorial hasta lo local, lo comunitario y lo familiar. Requiere de la existencia de sistemas o estructuras organizacionales e institucionales que representen estos niveles y que reúnen, bajo modalidades de coordinación establecidas y con roles diferenciados acordados aquellas instancias colectivas de representación social de los diferentes actores e intereses que juegan un papel en proceso de construcción del riesgo y en reducción, prevención, previsión y control. (Narvaéz , Lavell , & Pérez , 2009, pág. 33)

El movimiento histórico en los enfoques hacia el riesgo y el desastre pueden verse de forma resumida a continuación.

Tabla 5. Cuadro de cambios sobre conceptos, enfoques y como implica en la práctica.

El ayer	El hoy	Repercusiones
Interpretaciones de desastres "fiscalistas", basada en una valoración de la singular, si no exclusiva, importancia de las amenazas físicas en la explicación y concreción de daños y pérdidas interpretaciones naturales del riesgo de desastre.	Interpretaciones más holísticas e integrales en los cuales se aumenta y se consolidad la importancia concedida a la exposición y la vulnerabilidad social como factores explicativos de desastres.	El entendimiento de temas y de las formas de intervención requiere ampliación hacia un conjunto de actores de las ciencias sociales y aplicadas con claros nexos de participación de las ciencias del desarrollo y del manejo ambiental.
	Interpretaciones más sociales (estructurales, constructivistas, relativas, subjetivas, entre otros, donde median los procesos de desarrollo o de no desarrollo de la sociedad, los procesos constitutivos de la llamada construcción social del riesgo.	La inevitabilidad de desastres como noción se sustituye por una concepción donde la intervención ex ante sé cómo posibilidad real, así ampliando los enfoques de intervención de la respuesta hacia la prevención y mitigación del riesgo. Necesidad de la investigación participativa

	Contribuciones e interpretaciones propias de una amplia gama de ciencias sociales. En consecuencia, el estudio e interpretación de riesgo y desastres se multidisciplinar y se complejiza, las consecuencias del análisis también exigen pensamientos más integral y complejo.	como una consideración importante. Se incorporan la consideración de las visiones o imaginarios de la población bajo riesgo como un tema relevante y aumenta la necesidad de la participación social en la gestión del riesgo.

Fuente: Extraído del documento "Riesgo, desastres y gestión en centro América, sur América y México: conceptos, enfoques actividades y actores institucionales y organizacionales, "Elaborado para la Federación Internacional de la Cruz Roja por Allan Lavell, Secretaria General de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales – FLACSO; 2007".

Áreas de la gestión de riesgos

Según López León, (2008) propone la creación de una unidad de gestión de riesgos en el Hospital Pablo Arturo Suarez mencionando, que "hace pocos años se hablaba del ciclo de los desastres con fases y etapas: el antes, durante y el después, hoy en día se consideran áreas y componentes que mantienen una relación simbiótica". (pág. 10)

Fase antes

Primera etapa: prevención

Segunda etapa: mitigación.

Tercera etapa: preparación

Fase durante:

Respuesta

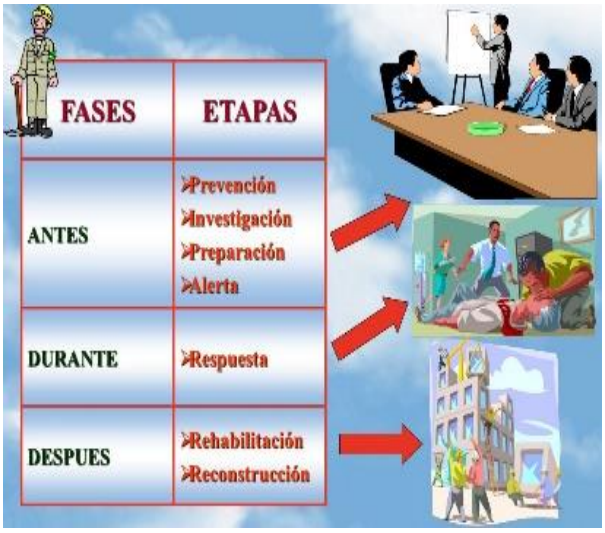


Ilustración 7. Fases antes, durante y después
Fuente: Google- fases de la gestión de riesgos
Responsables: Chasi Elvia, García Patricia

Fase después

Rehabilitación

Reconstrucción

USAID (2008). “En el curso realizado sobre las Bases Administrativas para la Gestión de Riesgos menciona que se “entiende a la Gestión del Riesgo como el componente del sistema social constituido por un proceso eficiente de planificación, organización, dirección y control dirigido al análisis y la reducción de riesgos, el manejo de eventos adversos y la recuperación ante lo ya ocurrido”. (pág. 19)

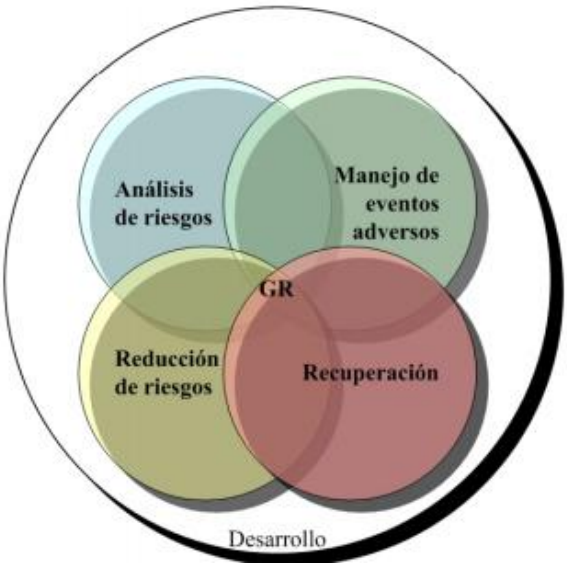


Ilustración 8. Áreas de la gestión de riesgos
Fuente: BAGER, 2006, abril
Responsables: Chasi Sisa Elvia, García Samaniego Patricia

Por otra parte, Ortega Cortez (2014), menciona dentro de su trabajo de grado: diseño de un plan de gestión de riesgos y desastres ante eventos de deslizamientos, sismos e incendios para la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeralda, las áreas y componentes con las que se trabaja para disminuir los riesgos.

Tabla 6. Componentes de la gestión de riesgos

Áreas	Componentes
Análisis de Riesgos	Estudio de amenazas, vulnerabilidades y riesgos.
Reducción de Riesgos	Prevención, Mitigación
Manejo de emergencias y desastres	Preparación, alerta y recuperación
Recuperación	Rehabilitación y reconstrucción

Fuente: Ortega Cortez (2014).
Responsables: Chasi Elvia, García Patricia

Anteriormente el trabajo se desarrollaba de una manera tradicional aplicando procedimientos del ciclo de la gestión de riesgos. Actualmente se conceptualiza como áreas y componentes de la gestión de riesgos en un sistema ordenado con énfasis a la reducción de los riesgos, con la aplicación de lineamientos específicos para cada área a fin de responder de modo eficaz y correcto ante una emergencia.

Enfoques de la gestión de riesgos

Al considerar la gestión del riesgo y su relación con la gestión del desarrollo existen dos formas dominantes de ver esa relación y de establecerla, hasta cierto punto dominante en el discurso, es el de considerar que la gestión de riesgo debe "integrarse a", o "transversalizarse en", la gestión del desarrollo en sus distintas expresiones sectoriales o territoriales. (Narvaéz , Lavell , & Pérez , 2009, pág. 38)

La esencia de este tipo de enfoque hacia los llamados temas "transversales" consiste en establecerlos con cierto grado de autonomía e independencia como temas y en buscar su integración de la planificación del desarrollo por medio de normas, decretos, lineamientos, órdenes ejecutivas que establecen que deberían ser considerados e incorporados obligatoriamente en la planificación sectorial y territorial. Se establece entonces un tipo de separación, autonomía e independencia de los temas, una necesidad de su incorporación en la planificación del desarrollo por medio de artífices legales e institucionales específicos, y una insistencia implícita de que el desarrollo se beneficia de su presencia y su consideración. (Narvaéz , Lavell , & Pérez , 2009, pág. 38).

Ulloa (2011) afirma**:**

> **La gestión correctiva**, se refiere a la adopción de medidas y acciones de manera anticipada para reducir las condiciones de riesgo ya existentes. Se aplica en base a los análisis de riesgos teniendo en cuenta la memoria histórica de los desastres, buscando fundamentalmente revertir o cambiar los procesos que contribuyen los riesgos. (pág. 25)

En el trabajo de Narváez (2009) **:**

> **La gestión prospectiva**, implica adoptar medidas y acciones en la planificación del desarrollo para evitar que se degeneren nuevas condiciones de riesgo. Se desarrolla en función de riesgos "a un no existentes" y se concreta a través de regulaciones, inversiones públicas o privadas, planes de ordenamiento territorial (pág. 32).

La gestión reactiva, implica la preparación y la respuesta a emergencias, de tal modo que los costos asociados a las emergencias sean menores, se presenta un cuadro de daños reducido y la resiliencia sea alta (Narváez, 2009, pág. 34).

Ventajas de los enfoques de la gestión de riesgos

- Incrementar la eficacia
- Reducir los riesgos
- Mejorar la calidad laboral
- Reducir los tiempos, y la producción de servicio
- Evaluar, medir los riegos se convierte en un elemento principal para poder reducir las amenazas existentes.
- Fomentar una cultura de gestión de riesgos

Desventajas enfoques de la gestión de riesgos

- Falta de compromiso de los entes de regulación
- La no utilización del modelo organizacional
- La falta de una unidad de gestión
- La falta de tendencia natural de las personas qué son resistentes a un cambio
- Lograr que la Unidad de Gestión de riesgos sea utilizable y pueda lograr los mejores métodos.

2.3. Marco legal

Para la creación del Modelo Organizacional de la Unidad de Gestión de Riesgos está basado en la normativa legal vigente detallada a continuación:

Constitución de la República del Ecuador:

Título II. Derechos

Capítulo segundo: Derechos del buen vivir

"**Articulo. 14.-** Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, Sumak Kawsay" (Asamblea Nacional, 2008)

"Se declara de interés público la preservación del ambiente, (…), la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados" (pág. 29).

Título IV: Participación y organización del poder.

Capitulo séptimo: Administración pública.

"**Art. 227.-** "La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación" (pág. 118).

Título V: Organización Territorial del Estado

Capitulo cuarto: Régimen de competencias

"**Artículo. 261, Numeral 8.-**El Estado central tendrá competencias exclusivas sobre: El manejo de desastres naturales" (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008, pág. 129).

"Artículo. 264, numeral 13.- Los gobiernos municipales tendrán sus competencias exclusivas (numeral 13) "gestionar los servicios y de prevención, protección socorro y extinción de incendios" (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008, pág. 130).

Sección novena: Gestión del riesgo

“**Artículo. 389.-** El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópicos 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” (Asamblea Nacional , 2008).

“Inciso 2.- El sistema nacional descentralizado de gestión de riesgos está compuesto por unidades de gestión de riesgos de todas las instituciones públicas y privadas en los ámbitos local, regional y nacional el estado ejercerá la rectoría (…), tendrá como funciones principales” (pág. 175).

1. Identificar los riesgos existentes y potenciales, internos y externos que afecten al territorio ecuatoriano.
2. Generar, democratizar el acceso y difundir información suficiente y oportuna para gestionar adecuadamente el riesgo.
3. Asegurar que todas las instituciones públicas y privadas incorporen obligatoriamente, y en forma transversal, la gestión de riesgo en su planificación y gestión.
4. Fortalecer en la ciudadanía y en las entidades públicas y privadas capacidades para identificar los riesgos inherentes a sus respectivos ámbitos de acción, informar sobre ellos, e incorporar acciones tendientes a reducirlos.
5. Articular las instituciones para que coordinen acciones a fin de prevenir y mitigar los riesgos, así como para enfrentarlos, recuperar y mejorar las condiciones anteriores a la ocurrencia de una emergencia o desastre.
6. Realizar y coordinar las acciones necesarias para reducir vulnerabilidades y prevenir, mitigar, atender y recuperar eventuales efectos negativos derivados de desastres o emergencias en el territorio nacional.
7. Garantizar financiamiento suficiente y oportuno para el funcionamiento del Sistema, y coordinar la cooperación internacional dirigida a la gestión de riesgo (pág. 175).

Capitulo Segundo: Biodiversidad y recursos naturales.

Sección primera: Naturaleza y del ambiente

Art. 397. "para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el estado se compromete a: Numeral 5). Establecer un sistema nacional de prevención, gestión de riesgos y de desastres naturales, basado en los principios de inmediatez, eficiencia, precaución, responsabilidad y solidaridad" (pág. 177).

Ley de Seguridad Pública y del Estado

"El Artículo. 11, Literal d), indica. – Los órganos ejecutores del Sistema de Seguridad Pública y del Estado estarán a cargo de las acciones de defensa, orden público, prevención y gestión de riesgos conforme lo siguiente".

"d) De la gestión de riesgos. – La prevención y las medidas para contrarrestar, reducir y mitigar los riesgos de origen natural y antrópico o para reducir la vulnerabilidad corresponden a las entidades públicas y privadas, nacionales, regionales y locales. La rectoría la ejercerá el Estado a través de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos" (Asamblea Nacional del Ecuador, 2009, pág. 6).

El Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado (2010)**, que en sus artículos pertinentes indican que:**

"Artículo 19. Conformación del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos: "El Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos está compuesto por las unidades de gestión de riesgos de todas las instituciones públicas y privadas en los ámbitos local, regional y nacional" (pág. 6).

"Artículo No. 24.- De los Comités de Operaciones de Emergencia (COE): Son instancias interinstitucionales responsables en su territorio de coordinar las acciones tendientes a la reducción de riesgos, y a la respuesta y recuperación de situaciones de emergencia y desastre. Los Comités de Operaciones de Emergencia (COE), operarán bajo el principio de

descentralización subsidiaria, que implica la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico, como lo establece el Art. 390 de la Constitución de la República".

"Existirán comités de operaciones de emergencia nacionales, provinciales y cantonales para los cuales la Secretaría de Gestión de Riesgos normarán su conformación y funcionamiento" (Asamblea Nacional Constituyente, 2010, pág. 7).

Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPLAFIP)

El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (Asamblea Nacional, 2010, pág. 5); da las pautas en el desarrollo e inversión en actividades de producción que requiere planificación previa de los componentes de la gestión de riesgos y además con apoyo económico generado del sector publico así implementar en la gestión integral de riesgos.

Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)

Artículo. 140 menciona lo siguiente sobre el ejercicio de la competencia de gestión de riesgos:

"La gestión de riesgos que incluye las acciones de prevención, reacción, mitigación, reconstrucción y transferencia, para enfrentar todas las amenazas de origen natural o antrópico que afecten al territorio se gestionarán de manera concurrente y de forma articulada por todos niveles de gobierno de acuerdo con las políticas y los planes emitidos por el organismo nacional responsable, de acuerdo con la Constitución y la ley".

"Los gobiernos autónomos descentralizados municipales adoptarán obligatoriamente normas técnicas para la prevención y gestión de riesgos en sus territorios con el propósito de proteger las personas, colectividades y la naturaleza, en sus procesos de ordenamiento territorial".

"La gestión de los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios, que de acuerdo con la Constitución corresponde a los Gobiernos

Autónomos Descentralizados municipales, se ejercerá con sujeción a la ley que regule la materia. Para tal efecto, los cuerpos de bomberos del país serán considerados como entidades adscritas a los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales, quienes funcionarán con autonomía administrativa y financiera, presupuestaria y operativa, observando la ley especial y normativas vigentes a las que estarán sujetos".

2.5.Definición de términos (glosario)

Administración. – Es el conjunto de decisiones que se refiere a planear, organizar, dirigir y controlar una institución para servir a la comunidad.

Administración en la gestión de riesgos.- "Persona que posee la capacidad, responsabilidad y autoridad para la toma de decisiones en cualquier área de la gestión de riesgos". (USAID, 2008, pág. 69).

Administración pública. – Conjunto de personas dedicadas administrar una institución mediante un estatus, normas, políticas vinculada a la gestión de servicios brindados por el estado con el objetivo de satisfacer las necesidades de la colectividad.

Administración como ciencia. – "Ciencia compuesta de principios, técnicas y prácticas, cuya aplicación a conjuntos humanos permite establecer sistemas racionales de esfuerzo cooperativo a través de los cuales se pueden alcanzar propósitos comunes que no se pueden logran individualmente en los organismos sociales" (Hernández S. , 2011).

Amenaza

Según Lavell (2003)afirma que:

> Conocido como un factor externo a una comunidad o un sistema expuesto representado por la potencial ocurrencia de un fenómeno o accidente desencadenante, en el cual puede producir un desastre en el momento en que se presentase. Es también una probabilidad de ocurrencia de la magnitud de un fenómeno (pág. 132).

Análisis de riesgos

El análisis de riesgos pasó de ser una simple función a convertirse en un área esencial de la gestión de riesgos, que permite bajo un uso sistemático de la información disponible, determinar la probabilidad de ocurrencia de ciertos eventos adversos, así como la magnitud de sus posibles consecuencias". (EmprendePyme.net, 2016, pág. 12)

Control.- Comparación del desarrollo real del proceso administrativo con estándares preestablecidos, detección y medición de las desviaciones y aplicación de las acciones correctivas necesarias.

Coordinación.- "La acción de coordinar esfuerzos, individuales y de grupos, para el logro de sus objetivos**"**.

Daño.- Alteración física en personas, ambientes ocasionado sufrimiento y dolor.

Desarrollo organizacional (DO)

Según Richard Beckhard (2012) define al DO como: "Un esfuerzo planificado de toda organización, y administrado desde la alta gerencia, para aumentar la efectividad y bienestar de la organización, por medio de intervenciones planificadas en los procesos de la entidad, las cuales aplican los conocimientos de las ciencias del comportamiento" (pág. 72).

Por su parte, Warren Bennis (2012), manifiesta sobre el DO como: **"**Una respuesta al cambio, una completa estrategia educativa cuya finalidad es cambiar las creencias, actitudes, valores y estructura de las organizaciones en tal forma que estas puedan adaptarse mejor a nuevas tecnologías, mercados y retos, así como al ritmo vertiginoso del cambio mismo" (pág. 72)**.**

Delegación de funciones.- Asignación de funciones a cada persona de acuerdo a su capacidad de conocimiento.

Dirección. – Influir en los subordinados, individuos y los equipos a motivar mientras hacen su trabajo se elige el mejor canal de comunicación y ocuparse del comportamiento de los empleados.

Desarrollo.- “El cambio planificado, sistemático, coordinado y asumido por la institución, en la búsqueda del incremento en los niveles de calidad, equidad y pertinencia de los servicios ofrecidos. Esto mediante la modificación de sus procesos sustantivos y su organización institucional” (Universidad de Guadalajara, 2013)

Riesgo dinámico y cambiante.- Si la amenaza y vulnerabilidad son dinámicas y cambiantes también.

Riesgo diferenciado.-Si no afecta de la misma manera a quienes afectan una comunidad o varias comunidades.

Riesgo Social.- Pues nace de la interacción continua entre la comunidad y su medio ambiente. Entonces podemos decir que los riesgos nacen como producto de la economía, política y cultura.

Perceptible o no.- Si una comunidad o municipio asumen la responsabilidad y compromiso de ser agente de desarrollo tomando en cuenta los riesgos.

Emergencia.- Es la respuesta inmediata que requiere cuando una comunidad es afectada por una amenaza que puede cobrar vidas, perdida de bienes económicos y afectar al medio ambiente.

Estructura funcional. – Son las funciones que se asigna a cada departamento dentro de la organización.

Gestión de riesgos.- “Componente del sistema social constituido por un proceso eficiente de planificación, organización, dirección y control dirigido al análisis y la reducción de riesgos, el manejo de eventos adversos y la recuperación ante los ya ocurridos**”.** (EmprendePyme.net, 2016)

Incidente.- Suceso ocasionado por la causa humana o natural que requiere de los servicios del personal de emergencia para proteger vidas, bienes y ambiente.

Mapa de riesgos.-“Representación gráfica de la distribución espacial de los tipos y efectos que puede causar un evento, de una intensidad definida, de

acuerdo con el grado de vulnerabilidad de los elementos que componen el medio expuesto" (USAID, 2008, pág. 72).

Manejo de eventos adversos.- Conjunto de medidas y acciones desarrollado para organizar, facilitar operativos y recuperarse de forma efectiva el impacto de los eventos adversos para una oportuna respuesta.

Modelo organizacional.- Es la distribución formal de los empleados dentro de una organización mediante procesos que involucra decisiones sobre especialización del trabajo, departamentalización, cadena de mando, amplitud de control, centralización y formalización cuyo fin es cumplir lo establecido mediante los procesos administrativos: planear, organizar, dirigir y control.

Organizar. – Determina en quien hace las tareas, quien rinde cuentas a quien y es el lugar donde se toma las decisiones.

Organización.-"Se define como la selección de las personas con las competencias requeridas y asignar recursos que se necesitan para cumplir con las actividades" (EmprendePyme.net, 2016)

Planear. – Fijamos las estrategias para alcanzarlas y se trazan planes para integrar y coordinar las actividades.

Recuperación.-"La recuperación comprende la rehabilitación y reconstrucción; y tiene como objetivo restablecer las condiciones de vida de la población afectada por un evento adverso, promoviendo al mismo tiempo los cambios necesarios para la reducción de desastres" (Secretaria para asuntos de vulnerabilidad , 2015, pág. 3).

Reducción de Riesgos.- "Proceso que busca minimizar o reducir las condiciones del riesgo ante amenaza así evitar que se origine uno nuevo, a través de medidas de mitigación y prevención que se adoptan con anticipación". (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2015)

Rehabilitación.-Permite que la comunidad que ha sido afectada por un evento adverso mediante acciones cuente con las necesidades vitales.

Reconstrucción.-"Proceso de reparación, a mediano y largo plazo, del daño físico, social y económico, a un nivel de desarrollo superior al existente antes del evento" (Secretaria para asuntos de vulnerabilidad , 2015, pág. 3).

Respuesta.-"Acciones llevadas a cabo ante un evento adverso y que tienen por objeto salvar vidas, reducir el sufrimiento y disminuir pérdidas" (Secretaria para asuntos de vulnerabilidad , 2015, pág. 6).

Riesgo

Según Lampis (2013)menciona:

"Es la magnitud estimada de perdidas posibles generadas por un determinado evento adverso y sus efectos sobre las personas, las actividades, instituciones, económicas sociales y el ambiente" (pág. 17)

Unidad de gestión de riesgos.- "Es una estructura conformada por un grupo multidisciplinario de personas que actúan integralmente para proponer, desarrollar, implementar, aplicar programas de previsión en base de planes y proyectos con el objetivo de reducir los riesgos de origen natural y antrópico" (Meléndez, 2012).

Vulnerabilidad

Para Romero & Medina (1990) La vulnerabilidad puede definirse "como la capacidad disminuida de una persona o un grupo de personas para anticiparse, hacer frente y resistir a los efectos de un peligro natural o causado por la actividad humana, y para recuperarse de los mismos". (pág. 14)

La exposición de las personas a riesgos varía en función de su grupo social, sexo, origen étnico u otra identidad, edad y otros factores. Por otra parte, la vulnerabilidad puede adoptar diferentes formas: la pobreza, por ejemplo puede resultar en que las viviendas no puedan resistir a un terremoto o huracán, y la falta de preparación puede dar lugar a una respuesta más lenta al desastre, y con ello a más muertes o a un sufrimiento más prolongado. (Romero & Medina, 1990, pág. 15).

2.6. Sistemas de Variables

Variable Independiente

Modelo Organizacional

Variable Dependiente

Unidad de Gestión de Riesgos

MATRIZ 1. Operacionalización de variables

Tabla 7. Operacionalización de la variable independiente: Modelo Organizacional

Definición	Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala		Técnicas o instrumento de verificación
Es una estructura creada para integrar indicadores derivados de la estrategia. Es un modelo de gestión que a través de la planificación, organización, dirección y control ayuda a las organizaciones a traducir las estrategias en objetivos operacionales que resultan en	Planificación	Misión Visión Políticas Objetivos Actividades Estrategias	¿El CBGADMR dispone de estudios técnicos relacionados a la gestión de riesgos de la ciudad?	Si	No	Técnica: Encuesta
			¿Conoce usted si el Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Riobamba dispone de una planificación que contemple áreas de la gestión de riesgos?	Si	No	Técnica: Encuesta
			¿Cuenta con un plan estratégico para la gestión de riesgos?	Si	No	Técnica: Entrevista
			¿A qué tipo de amenazas considera que está expuesta la ciudad de Riobamba?	Si	No	Técnica: encuesta
			¿Conoce usted si existen programas y proyectos vinculados con la gestión de riesgos de desastres en las diferentes áreas de trabajo?	Si	No	Técnica: encuesta

comportamiento y desempeño.						
			¿Conoce usted si el Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Riobamba dispone de una planificación que contemple áreas de gestión de riesgos de desastres?	Si	No	Técnica: encuesta
	Organización	Modelo Organizacional Trabajo Relación Ambiente Personal Recursos humanos	¿Las tres compañías de CBGADMR cuenta con personal capacitado en gestión integral del riesgos?	Si	No	Técnica: encuesta
				Si	No	Técnica: encuesta
		Funciones responsabilidades Procesos	¿El Cuerpo de Bomberos cuenta con herramientas técnicas, tecnológicas y sistema información apto para el desenvolvimiento administrativo y operativo acorde a los requerimientos de la ciudad de Riobamba?	Si	No	Técnica: encuesta
		Autoridad Responsabilidad	¿Considera usted que el Modelo Organizacional de una Unidad de Gestión de Riesgos en el CBGADMR mejoraría el cumplimiento de los objetivos de la institución?	Si	No	Técnica: encuesta
	Dirección	Delegación de funciones	¿Para implementar componentes de gestión de riesgo el Cuerpo de Bomberos del GAD Riobamba dispone de? ¿En qué periodos se han capacitado en temas de gestión integral de riesgos de desastre al personal que opera en la institución?	misión, visión, políticas objetivos, políticas estrategias, recursos actividades, liderazgo		Técnica: encuesta

		Toma de decisiones Liderazgo Motivación Comunicación	A su criterio ¿Cuáles de los siguientes ejes estratégicos de trabajo para el Cuerpo de Bomberos merecen ser fortalecidos?	Gestión Administrativa, Componentes de gestión del riesgo, Capacitación al personal, Sistema de información		Técnica: encuesta
	Control	Descripción general	¿Cree usted que al asignar funciones dentro del Modelo Organizacional de una manera organizada con las áreas de la gestión de riesgos (Análisis de riesgos, reducción de riesgos, manejo de eventos adversos y recuperación) para el Cuerpo de Bomberos mejoraría el nivel del servicio y la atención a la ciudadanía?	Si	No	Técnica: encuesta

***Fuente**:* Investigación directa
Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia

Matriz 2. Operacionalización de la Variable

Tabla 8.
Operacionalización de la variable dependiente: Unidad de Gestión de Riesgos en el Cuerpo de Bomberos del GADMR.

Definición	Dimensión	Indicadores	Técnica o Instrumento de verificación
Es una estructura administrativa conformada por un grupo multidisciplinario de personas que actúan y operan integralmente para planificar, proponer, implementar planes, proyectos con el fin de analizar, reducir los riesgos con preparación, capacitación, alerta, respuesta y recuperación.	Análisis de riesgos	Estudio de amenazas	Diagnóstico de riesgos
	Reducción de riesgos	Prevención, Mitigación	Plan de acción
	Manejo de eventos adversos	Preparación, Alerta y Respuesta	Propuesta de integración de gestión de riesgos en el orgánico funcional
	Recuperación	Rehabilitación y reconstrucción	Plan de acción

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Chasi Sisa Elvia, García Samaniego Patricia

CAPÍTULO 3

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Nivel de investigación

Esta investigación es descriptiva la misma que permite manipular las variables de estudios y comprobar su estrecha relación entre sí, para procesar los resultados obtenidos de los instrumentos recolectados en la investigación. Las encuestas permitieron determinar los escenarios y cualidades relacionadas al tema.

Investigación de Campo

Esta investigación permitió recoger la información a través de la relación directa con la problemática establecida en el lugar de los hechos.

Investigación bibliográfico –documental.

Se emplea este tipo de método con el propósito de conocer y analizar lo conceptos teóricos a través del estudio de datos bibliográficos existentes sobre el Modelo Organizacional y Unidad de Gestión de Riesgos que se puede evidenciar en el punto de bases teóricas.

3.2. Diseño

- Dentro de este trabajo se tomó las siguientes acciones.
- Establecer los objetivos
- Planteamiento del problema
- Metodología
- Autorización y colaboración del personal que labora en el Cuerpo de Bomberos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Riobamba.
- Definición de los horarios de las tutorías con el tutor asignado para el adecuado direccionamiento de la investigación.
- Recolección, procesamiento y análisis de los datos obtenidos de la entrevista y la encuesta.

- Lo realizamos en base a la entrevista a nivel micro y macro de la institución la matriz FODA que se puede evidenciar en el resultado uno.
- De acuerdo a las variables se trabajó la encuesta que nos permite analizar información del Cuerpo de Bomberos para realizar el Modelo Organizacional de la Unidad de Gestión de Riesgos a su vez recolectar información para realizar el proyecto.

3.3. Población y muestra

El Universo de la investigación es de 103 personas, integrantes del Cuerpo de Bomberos del cantón Riobamba que comprende tres compañías que están distribuidas en área urbana de la ciudad, divididas en Administrativos, Operativos y personal asignado al ECU 911.

Para la realización del presente trabajo investigativo noche requiere la aplicación de la fórmula del muestreo debido a que el universo es reducido y las encuestas fueron aplicadas a todo el personal de CBRGADMR.

Tabla 9.
Población y muestra

Secciones	***Total Miembros***
Administrativo	23
Operativos	75
Personal asignado al ECU 911	5
Total	**103**

Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Las técnicas de recolección de datos para este estudio, se dividen en fuentes primarias y secundarias.

Fuentes Primaria: La encuesta es la herramienta metodológica que nos permite levantar información sobre técnicas e instrumentos metodológicos y operativos que lleva dentro de las actividades que realiza el Cuerpo de Bomberos.

Fuente Secundaria: Entre los principales instrumentos de revisión bibliográfica que son documentos, libros de texto, artículos y publicaciones. A la vez que se resaltan los argumentos expuestos en textos técnicos y teóricos por los aportes emitidos por diversos autores y enfoques para profundizar en el sustento teórico-comparativo de la investigación que nos sirvió como base para identificar los diferentes factores de amenaza que afectan a la ciudad de Riobamba.

Han sido de gran importancia los estudios e informes que se han podido obtener para ampliar mucho más la visión del tema investigado, importantes recursos que nutren de buena información para el desarrollo de la temática.

3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos (estadístico utilizado), para cada uno de los objetivos específicos

Para el procesamiento de datos obtenidos se logró a través de los instrumentos de recolección con ello se realizó el análisis de la información correspondientes, las mismas que responden a los objetivos planteados.

Para el objetivo uno

Para este objetivo se aplicó una entrevista realizada al jefe del Cuerpo de Bomberos del cantón Riobamba y la encuesta dirigida directamente al personal administrativo y operativo del Cuerpo de Bomberos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Riobamba que como resultado se obtuvo la matriz FODA, al momento de realizar se encontró las siguientes limitaciones:

- Dificultades en la colaboración del personal de la institución al momento de la aplicación de la encuesta debido al horario de trabajo durante las 24 horas.
- Escasa disponibilidad de documentos y estudios investigativos sobre el tema que contribuyan al desarrollo del presente proyecto investigativo.
- Pocos conocimientos sobre Gestión de Riesgos por parte de la mayoría de las personas que conforman el CBGADMR.

Procesamiento: el procesamiento de la información contenida en este estudio, se lo desarrollo en programas informáticos como.

- **Excel:** para la tabulación de datos, cuadros y gráficos estadísticos
- **Word**: para la redacción del documento,

Para el objetivo dos

Para este objetivo se utilizó el instrumento de la encuesta para ver a las amenazas a la que está expuesta la ciudad y fuentes bibliográficas disponible en archivos impresos y digitales en las distintas instituciones de la ciudad que poseen estudios específicos y monitoreo sobre eventos adversos como el caso del GAD Riobamba, Secretaria de Gestión de Riesgos, Cuerpo de Bomberos del GAD Riobamba, entre otros y que permitió la identificación de los eventos adversos que afectan a la ciudad.

Procesamiento: el procesamiento de la información contenida en este estudio, se lo desarrollo en programas informáticos como el **software** y **Word**: para la redacción del documento.

Para el objetivo tres

Para este objetivo se efectuó el desarrollo de un proceso administrativo que se englobo en los cuatro componentes básicos administrativos que son la planificación, organización dirección y control constituido por un proceso que fueron dirigidos al análisis y la reducción de riesgos, el manejo de eventos adversos y la recuperación ante las eventualidades cada uno de los componentes administrativos se basaron en el modelo estructural del Cuerpo de Bomberos que lo que se realizó fue un análisis para implantar esta unidad dentro de su modelo y obtener el resultado esperado que es tener un modelo estructural funcional direccionada a la gestión de riesgos, aquí se detalla los responsables que estarán a cargo de cada área sus funcionalidades y servicios que se propone para una eficaz atención a la ciudadanía

Para la implantación del sistema estratégico en la Unidad de Gestión de Riesgos se lo realizó mediante un análisis hecho a los modelos estructurales del municipio de Riobamba y el Cuerpo de Bomberos que en base a eso se aplicó un sistema propio con fundamentos a la gerencia estratégica que contiene fundamentalmente la base legal, misión, visión y objetivos que contendrán

dentro del modelo estructural y que servirán para el modelo definitivo que se implantará en el Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Riobamba.

Para el procesamiento de la información contenida en este estudio, se lo desarrollo en programas informáticos como el software.

- **Excel:** para el diseño del modelo organizacional.
- **Word**: para la redacción del documento.

CAPITULO 4

RESULTADOS O LOGROS ALCANZADOS SEGÚN LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

4.1. Resultados según objetivo 1:

Una vez realizado el análisis situacional del CBGADMR y de acuerdo con los datos obtenidos a través de la aplicación de la entrevista a informantes de calidad como es el comandante del Cuerpo de Bomberos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Riobamba, así como del análisis de las encuestas aplicadas al personal del Cuerpo de Bomberos se logró consolidar la matriz FODA, desprendiéndose los siguientes aspectos con sus respectivas estrategias:

Tabla 10. **FODA de Cuerpo de Bombero**

ZONA DE ÉXITO CUADRANTE (FO)

ZONA DE ÉXITO	**FORTALEZAS (se potencializan)** 1. Conocimiento de sistemas y técnicas de extinción de incendios 2. Procesos de capacitación permanentes 3. Liderazgo de las autoridades y trabajo en equipo 4. Dispone de equipos de lucha contra incendios
OPORTUNIDADES (se aprovechan)	**ESTRATEGIAS**
1. Existencia de normativas para gestión y generación recursos financieros 2. Oferta académica en gestión de riesgos 3. Valoración de la ciudadanía 4. Relaciones interinstitucional	• Establecimiento de programas para potenciar las técnicas de extinción de incendios, el trabajo en equipo • Establecer procesos de motivación y liderazgo a los actores del Cuerpo de Bomberos • Potenciación la vinculación con la ciudadanía y la cooperación interinstitucional mediante procesos de liderazgo institucional

ZONA DE RESCATE CUADRANTE (FA)

ZONA DE RESCATE	**FORTALEZAS (se potencializan)** 1. Conocimiento de sistemas y técnicas de extinción de incendios 2. Procesos de capacitación permanentes 3. Liderazgo de las autoridades y trabajo en equipo 4. Dispone de equipos de lucha contra incendios
AMENAZAS (se evitan)	**ESTRATEGIAS**
1. Asentamientos ilegales 1. Crecimiento urbanístico sin sistemas contra incendios 2. Normas de construcción inobservadas 3. Territorios rurales extensos	• Socialización de políticas para regular los asentamientos humanos ilegales. • Verificación del cumplimiento previa a la autorización de construcción de nuevas edificaciones y se instalen sistemas de seguridad contra incendios • Promover procesos educomunicacionales a la ciudadanía para el cumplimiento de las normas y estándares de construcción en el sector urbano y rural

ZONA DE ILUSIÓN CUADRANTE (DO)

ZONA DE ILUSIÓN	**DEBILIDADES (se eliminan)** 1. Conocimientos limitados para atención pre hospitalaria y eventos adversos 2. Unidad de Gestión de Riesgo no conformado 3. Formación profesional en gestión de riesgos ausente 4. Infraestructura insuficiente
OPORTUNIDADES	**ESTRATEGIAS**
1. Existencia de normativas para gestión y generación recursos financieros 2. Oferta académica en gestión de riesgos 3. Valoración de la ciudadanía 4. Relaciones interinstitucional	• Establecer procesos de capacitación que mejoren las competencias de la atención pre hospitalario a víctimas. • Establecer un programa de formación profesional en el área de gestión de riesgos y bomberil • Realización de simulacros sobre actuación de los ciudadanos frente a presencia de eventos adversos • Potenciación de la cooperación interinstitucional y externa para incrementar la infraestructura de la institución

ZONA VULNERABLE CUADRANTE (DA)

ZONA DE VULNERABILIDAD	**DEBILIDADES (se eliminan)**
	1. Conocimientos limitados para atención pre hospitalaria y eventos adversos 2. Unidad de Gestión de Riesgo no conformado 3. Formación profesional en gestión de riesgos ausente 4. Infraestructura insuficiente
AMENAZAS (se minimizan)	**ESTRATEGIAS**
1. Asentamientos ilegales 2.Crecimiento urbanístico sin sistemas contra incendios 3. Normas de construcción inobservadas 4. Territorio rurales excesos	Creación y funcionamiento de la Unidad de Gestión de Riesgos en el Cuerpo de Bomberos, que aplique las políticas de asentamientos humanos y la construcción de edificaciones urbanas y rurales Formación profesional, que facilite el mejoramiento de la gestión bomberil en los territorio urbanos y rurales

Elaborado por: Chasi Sisa Elvia, García Samaniego Patricia

Análisis de los resultados de la encuesta aplicada al personal del CBGADMR.

Factor 1: ¿Considera usted que el Modelo Organizacional de una Unidad de Gestión de Riesgos en el CBGADMR mejoraría el cumplimiento de objetivos de la institución?

Tabla 11. **Modelo Organizacional mejoraría el cumplimiento de objetivos de la institución**

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
SI	92	89 %
NO	11	11%
TOTAL	**103**	**100%**

Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia
Fuente: Investigación de campo 2017

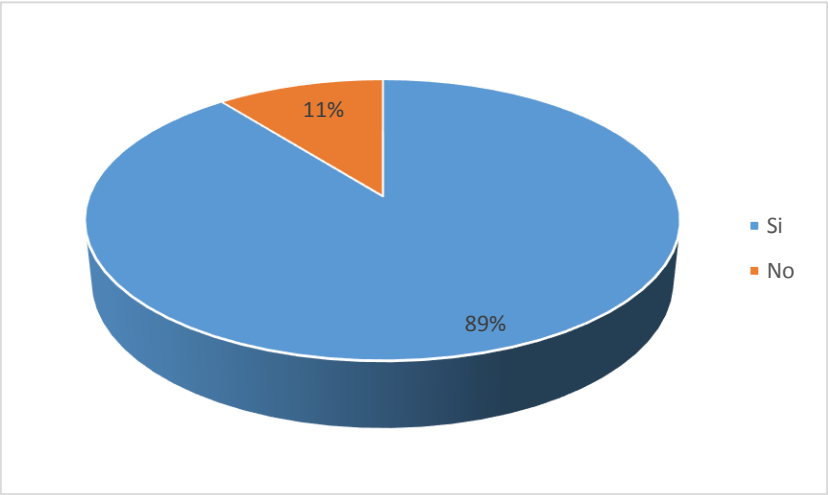


Ilustración 9. Modelo Organizacionales necesario
Elaborado por: García Patricia, Chasi Elvia

Análisis e interpretación. La mayor parte del personal considera que si ayuda a una mejor coordinación al contar con un Modelo Organizacional de la Unidad de Gestión de Riesgos CBGADMR ya que esta permite tener una mejor estrategia para lograr una cultura de administración de la gestión del riesgo que sirva para mejorar la atención a la comunidad.

Factor 2: ¿El CBGADMR dispone de estudios técnicos relacionados a la gestión de riesgos de la ciudad?

Tabla 12.
Cuenta con estudios técnicos el CBGADMR

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
SI	12	11,65 %
NO	91	0,88 %
TOTAL	**103**	**100%**

Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia
Fuente: Investigación de campo 2017

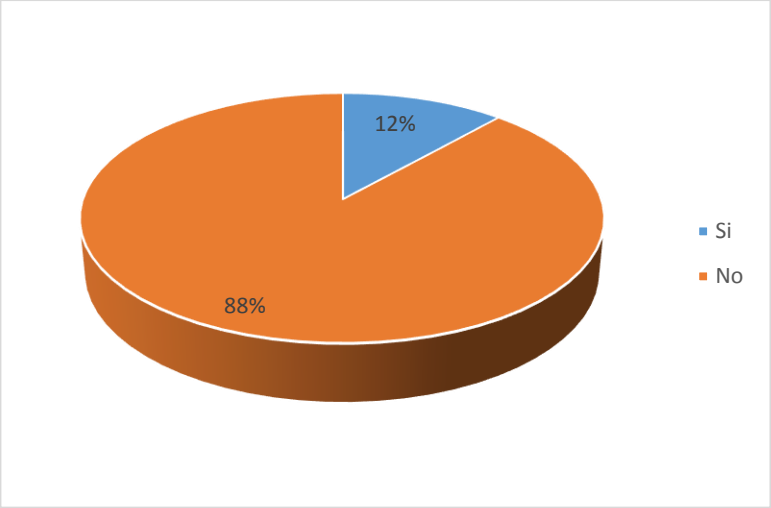


Ilustración 10. Cuenta con estudios técnicos el CBGADMR
Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia

Análisis e interpretación.- El punto de partida para poder aplicar procesos de gestión de riesgos es precisamente contar con estudios de eventos que han sido recurrentes, aleatorios o de zonas vulnerables expuestas a una amenaza, esto permite realizar el análisis cualitativo y cuantitativo para intervenciones y toma de decisiones, el caso de CBGADMR no cuenta con instrumentos técnicos para llevar procesos de prevención de riesgos y desastres esto hace que tengan desconocimiento sobre datos que como institución de respuesta deben contar, esto se lograría con la aplicación del área de análisis de riesgo donde uno de los trabajos es realizar estudios de eventos adversos.

Factor 3: ¿Las tres compañías de CBGADMR cuentan con personal capacitado en gestión integral de riesgos de desastres?

Tabla 13.
Dispone de personal capacitado

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
SI	3	3%
NO	100	97%
TOTAL	**103**	**100%**

Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia
Fuente: Investigación de campo 2017

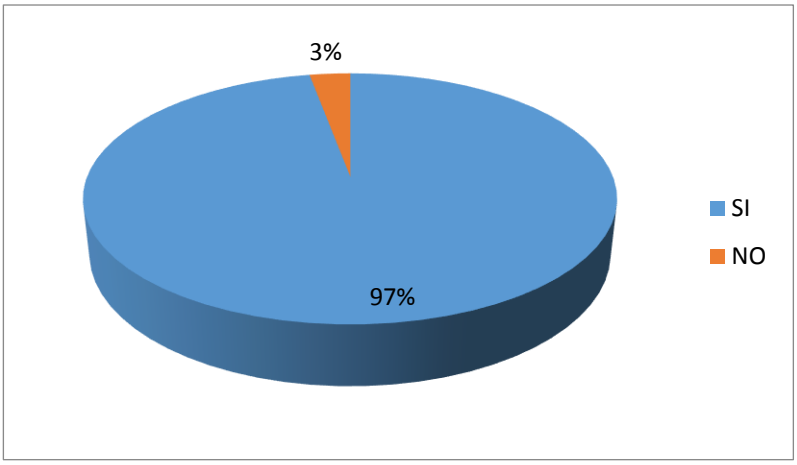


Ilustración 11. Dispone de personal capacitado
Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia

Análisis e interpretación. Las tres compañías existentes en el Cuerpo de Bomberos de Riobamba no ha trabajado en un sistema de capacitación referente a la gestión de riesgos, reducción de las vulnerabilidades sociales, económicas y ambientales de la población frente a las amenazas de origen natural y antrópico a través de la transversalización de la gestión de riesgos en todos los ámbitos dentro de las competencias del CBGADMR.

Factor 4: ¿A qué tipo de amenazas considera que está expuesta más la ciudad de Riobamba?

Tabla 14.
Amenaza a la que está expuesta la ciudad

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
NATURALES	60	58%
ANTRÓPICAS	43	42%
TOTAL	**103**	**100%**

Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia
Fuente: Investigación de campo 2017

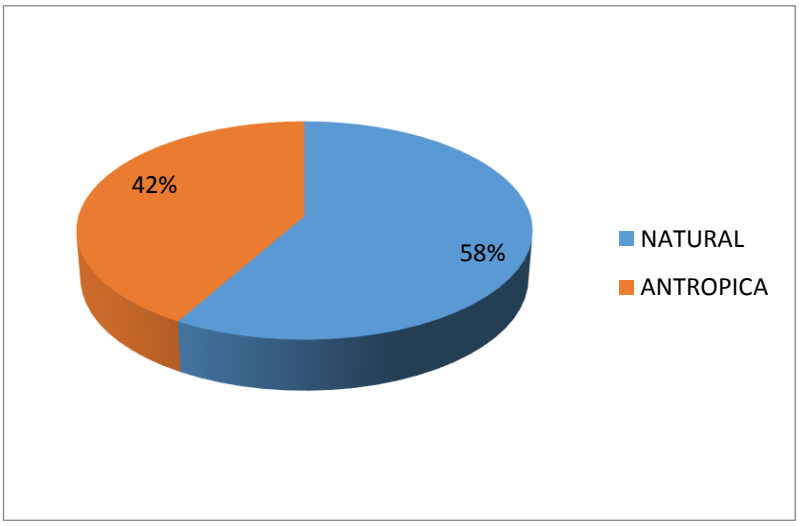


Ilustración 12. Amenaza a la que está expuesta la ciudad
Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia

Análisis e interpretación.- De lo encuestado al personal del Cuerpo de Bomberos y de la información bibliográfica encontrada en la ciudad de Riobamba se logró como conclusión que la ciudad está expuesta a diversos eventos naturales y antrópicos que en los últimos años se han presentado de manera frecuente con moderados niveles de daños, pérdidas materiales relacionadas con infraestructuras de viviendas, bienes municipales, pérdida de vidas humanas, esto ha motivado la implementación de una estructura orgánica funcional de la gestión de riesgo.

Factor 5: ¿Conoce usted si el Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Riobamba dispone de una planificación que contemple áreas de gestión de riesgos de desastres?

Tabla 15.
Planificación que contemple áreas de gestión de riesgos

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
SI	5	5%
NO	98	95%
TOTAL	**103**	**100%**

Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia
Fuente: Investigación de campo 2017

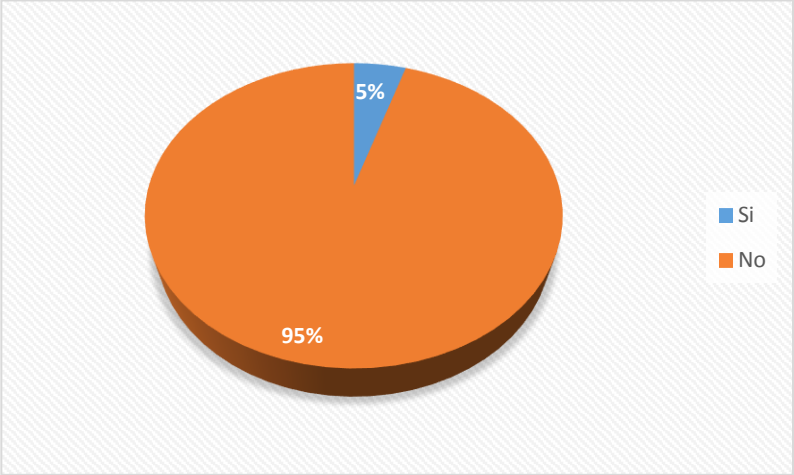


Ilustración 13. Planificación que contemple áreas de gestión de riesgos
Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia

Análisis e interpretación. - De lo que corresponde a lo preguntado al Cuerpo de Bomberos no dispone de una planificación que abarque todo el sistema de gestión de riesgos, únicamente se basan en la respuesta de emergencias puesto que no cuentan con instrumentos de gestión para la aplicación de componentes de gestión de riesgos en una planificación correcta cuando ocurre una eventualidad dentro de la ciudad.

Factor 6: ¿En qué periodos se han capacitado en temas de gestión integral de riesgos de desastre al personal que opera en la institución?

Tabla 16.
Capacitación en temas de gestión de riesgos.

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Mensual	0	0%
Semestral	0	0%
Trimestral	0	0%
Anual	3	3%
Nunca	100	97%
TOTAL	**103**	**100%**

Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia
Fuente: Investigación de campo 2017

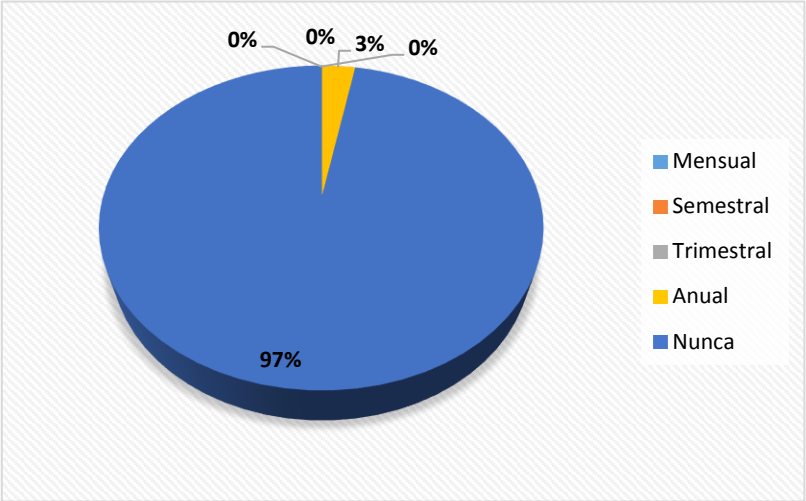


Ilustración 14. Capacitación en temas de gestión de riesgos
Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia

Análisis e interpretación.- La capacitación es importante para poder desarrollar capacidades y estrategias específicas utilizadas en la formación de gestores de riesgos y expertos en cada una de las áreas y componentes, por lo que se pudo verificar es la falta de capacitación al personal que labora diariamente en la institución ya que se lo realiza anualmente o no se lo realiza por lo que en este punto se debe tomar las medidas necesarias para contar con una capacitación constante específica al personal para la mejora de sus capacidades.

Factor 7, ¿Conoce usted si existen programas y proyectos vinculados con la gestión de riesgos de desastres en las diferentes áreas de trabajo?

Tabla 17.
Programas y proyectos vinculados

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	103	100%
TOTAL	**103**	**100%**

Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia
Fuente: Investigación de campo 2017

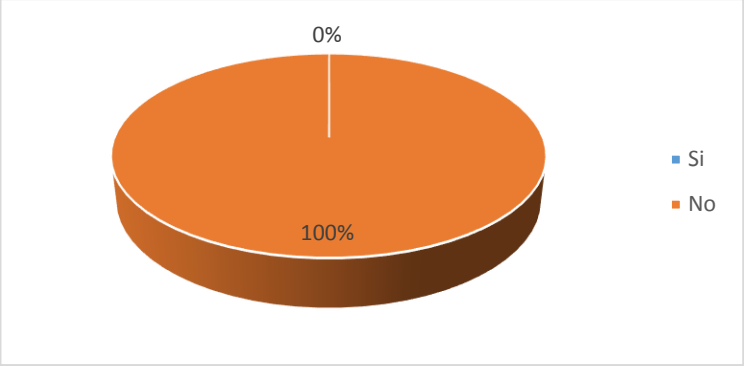


Ilustración 15. Existen programas vinculados con la gestión de riesgos
Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia

Análisis e interpretación. - De la información obtenida se evidencia que no existen programas y proyectos vinculados con la gestión de riesgos de desastres en las diferentes áreas de trabajo que dispone el Cuerpo de Bomberos, al no contar con instrumentos de gestión; no permite establecer una planificación adecuada y eficaz para la atención a la población que esta la requiera al presentarse una eventualidad.

Factor 8. ¿El Cuerpo de Bomberos cuenta con herramientas técnicas, tecnológicas y sistema información apto para el desenvolvimiento administrativo y operativo acorde a los requerimientos de la ciudad de Riobamba?

Tabla 18.Cuenta con sistemas de información

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
SI	14	14%
NO	89	86%
TOTAL	**103**	**100%**

Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia
Fuente: Investigación de campo 2017

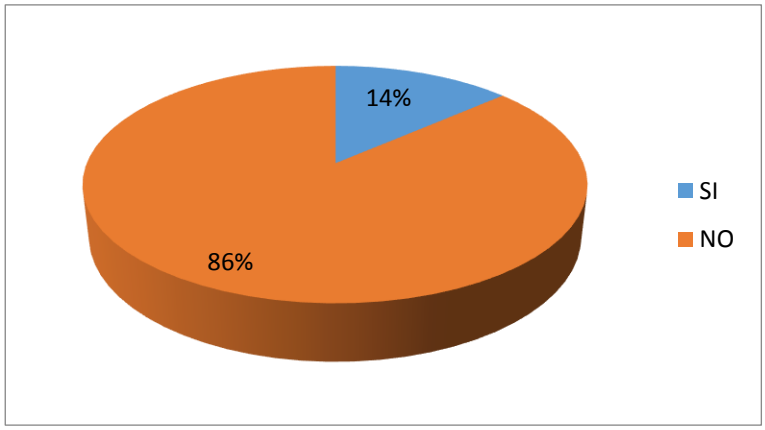


Ilustración 16. Cuenta con herramientas técnicas, tecnológicas y sistema información
Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia

Análisis e interpretación. - Actualmente los cuerpos de bomberos no cuentan con herramientas tecnológicas como para monitoreo, registro, análisis de eventos, base de datos actualizada de registro de eventos caracterizado y automatizado, para atención eficaz y oportuna de eventos, lo que tienen a disposición son materiales para la atención de emergencias esto corresponde a equipos de combate de incendios y movilización.

Factor 9: A su criterio ¿Cuáles de los siguientes ejes estratégicos de trabajo para el Cuerpo de Bomberos merecen ser fortalecidos?

Tabla 19.
Ejes estratégicos

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Gestión Administrativa	2	2%
Componentes de gestión del riesgo	55	53%
Capacitación al personal	41	40%
Sistema de información	5	5%
TOTAL	**103**	**100%**

Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia
Fuente: Investigación de campo 2017

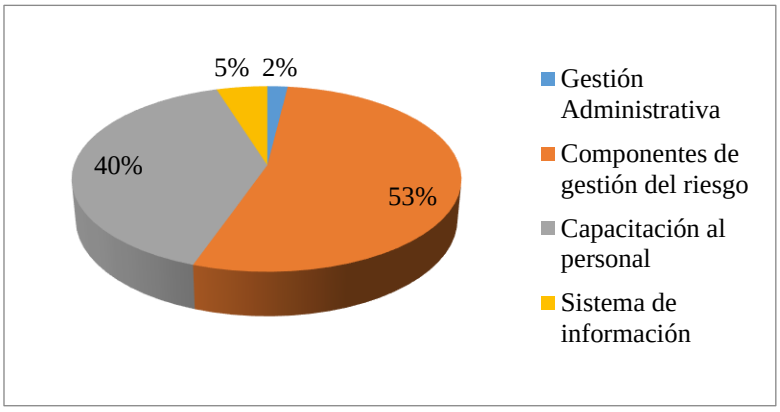


Ilustración 17. Ejes estratégicos
Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia

Análisis e interpretación. – En la pregunta al personal en lo referente a que ejes estratégicos desearían que se les fortalezca por parte de la institución fue el manejo de áreas de gestión de riesgos ya que ellos están conscientes de que se debe tener una estructura adecuada en lo que se refiere a la gestión de riesgos por que ello se evidenciara una mejor fortaleza y capacidad dentro y fuera de la institución.

Factor 10: ¿Para implementar componentes de gestión de riesgo el Cuerpo de Bomberos del GAD Riobamba dispone de?

Tabla 20.
Planificación del Cuerpo de Bomberos.

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Misión, visión , políticas	78	76%
Objetivos , políticas	10	10%
Estrategias, recursos	7	7%
Actividades, liderazgo	8	8%
TOTAL	**103**	**100%**

Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia
Fuente: Investigación de campo 2017

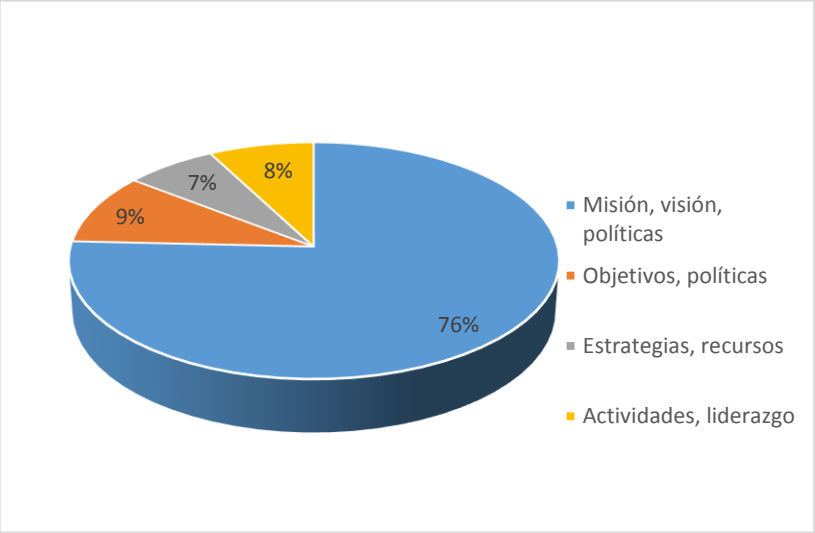


Ilustración 18. Planificación del Cuerpo de Bomberos.
Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia

Análisis e interpretación. - El Cuerpo de Bomberos del GAD Riobamba, dispone de estrategias, políticas, objetivos recurso humano y liderazgo que permite ver que, en su misión, visión de la institución deben responder y actuar mediante la prevención ante el riesgo, así como también con actividades de mitigación por lo que es preciso que se cuente con el Modelo Organizacional que se articule las áreas de la gestión de riesgos.

Factor 11: ¿Cree usted que al asignar funciones dentro del Modelo Organizacional de una manera organizada con las áreas de la gestión de riesgos (Análisis de riesgos, reducción de riesgos, manejo de eventos adversos y recuperación) para el Cuerpo de Bomberos mejoraría el nivel del servicio y la atención a la ciudadanía?

Tabla 21. **Áreas de la gestión de riesgos mejoraría en nivel de servicio**

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
SI	101	98%
NO	2	2%
TOTAL	**103**	**100%**

Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia
Fuente: Investigación de campo 2017

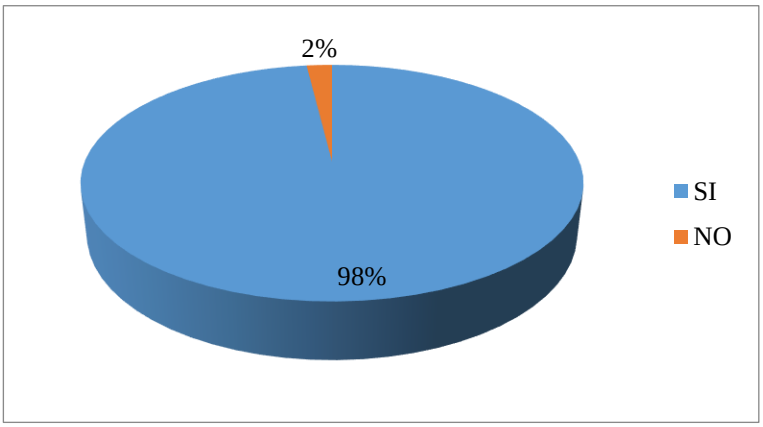


Ilustración 19. Áreas de la gestión de riesgos mejoraría en nivel de servicio
Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia

Análisis e interpretación. – La aplicación de asignar función a cada departamento es fundamental en la forma en la que se estructura a los procesos de planificación por lo que si se considera tener una mejor organización en los procesos, estructura y funcionamiento, como al análisis y desarrollo del trabajo de gestión de riesgos dentro de su ámbito geográfico. Razón por la cual será precisa la implementación de componentes de gestión de riesgos para contar con capacidad técnica y financiera para brindar un mejor el apoyo nivel del cantón Riobamba.

4.1.1. Resultados de la entrevista realizada al Jefe del Cuerpo de Bomberos del cantón Riobamba.

¿Con que frecuencia se realizan capacitaciones sobre gestión de riesgos en el CBGADMR?

De manera general no, nosotros como institución brindamos información sobre los acontecimientos sucedidos como los conatos incendios de manera pública y privada obviamente si se encuentran en sus lugares de trabajo al ser una institución de primera respuesta estamos capacitados con el departamento de prevención para poderles informar y darles las recomendaciones y tips necesarios en lo que debe hacer cada persona.

¿Cuentan con un presupuesto el Cuerpo de Bomberos para trabajar en la Gestión de Riesgos?

No tenemos un presupuesto específico adicional para este tipo de actividad

¿En coordinación con que organismos trabajan?

Con todas las entidades de primera respuesta cuando ya tenemos nosotros la advertencia del ciudadano ecu 911 nos alerta con la emergencia coordinamos con la Policía Nacional, Ejercito, Cruz Roja inclusive con la Secretaria de Gestión de Riesgos al ser una entidad rectora de coordinación directa de las diferentes eventualidades de la misma forma existen otro tipo de instituciones de carácter no gubernamental que también se unen en el caso de ocurrir un desastre.

¿Qué emergencias son las más atendidas en la ciudad de Riobamba?

Tenemos las fugas de gas las más comunes la atención pre hospitalaria que conjuntamente con el Ministerio de Salud Pública está encaminada a la intervención los incendios forestales nos han causado no solo en Riobamba sino a nivel de la provincia las afectaciones en el medio ambiente que nos ha tocado intervenir oportunamente por la situación que se realiza estos tipos de eventos.

¿Ustedes como entidad de respuesta cuentan con un Modelo Organizacional adecuado que se maneje con las áreas y componentes de la gestión de riesgos?

Este momento no lo tenemos realmente dentro de nuestra estructura orgánica contamos con gestiones y coordinaciones directamente lo que corresponde a nuestra área administrativa operativa, logística, área de capacitaciones o instrucciones de tecnologías asesora jurídica, comunicación, secretaria el comité de administración y disciplina que mediante el COESCOP ya se establece como la cabeza de nuestra institución el primer jefe, la unidad de gestión de riesgos sería una de las opciones y de los componentes fundamentales para nosotros como institución ya que de ello dependerá la respuesta

¿Se capacita al personal en temas de gestión de riesgo de desastres y cómo actuar en eventos adversos?

Casi no, más nos enfocamos en temáticas de incendios ya que es nuestra prioridad.

¿Conoce usted con que áreas y componentes se maneja la gestión de riesgos?

Se tiene conocimiento, pero más se ha manejado en el proceso de manejos de emergencias.

Desde su punto de vista cuentan con recursos para enfrentar algún evento adverso.

Al ser una entidad adscrita al municipio contamos con una unidad de gestión de riesgos en el municipio y son los que nos han venido y nos han brindado las diferentes capacitaciones, inducciones relacionadas dentro de los parámetros de preparación para estar actualizados dentro de la gestión de riesgos.

¿A nivel nacional la secretaria de Gestión de Riesgos como aporta?

Son una entidad rectora y son ellos quien maneja o quien coordinación directa la secretaria de gestión de riesgos es quien maneja y quien dirige y coordina todas las actividades, acciones que nosotros podemos tener ante cualquier evento adverso o ante cualquier desastre es así que con las diferentes

intervenciones que hemos tenido en el año 2016 la Gestión de Riesgos a nivel nacional fue quien dirigió todas las actividades el 16 de abril en la costa ecuatoriana es importante identificar todas la necesidades que tiene la Secretaria de Gestión de Riesgos (SGR) a nivel nacional porque ellos nos han solicitado muchas de las veces una información de cuantos eventos han suscitado en la ciudad

¿Realizan informes y a quien lo hacen?

Se envía cada 15 días y cada mes llenamos unos formatos de las emergencias atendidas así mismo se entrega con el personal, equipos y unidades con las que cuenta el CBGADMR para todo el año, pero también nos solicitan información cuando existen feriados por ejemplo semana santa, carnaval se remite un plan de contingencia que siempre está anclado a la Gobernación de la provincia.

¿Cuentan con un plan estratégico para la gestión de riesgos?

Si (√)

No ( )

Respuesta: no tienen al momento un plan estratégico para el manejo de la gestión de riesgos.

¿Usted opina que el personal se encuentra suficientemente capacitado el personal en caso de ocurrir algún desastre?

Hemos tenido diferentes capacitaciones no solo a nivel nacional sino también internacional para tener a nuestro talento humano con la norma internacional NFPA (National Fire Protection Association) aplicando esta normativa los bomberos se capacitan y actualizan en los diferentes temas que nosotros manejamos siempre va a ser necesario la actualización a pesar de tener muchas especializaciones nunca vamos a dejar de capacitarnos porque siempre van a ver temas de interés que se renuevan, lo importante es que contamos con

el presupuesto la planificación y la buena voluntad de los servidores para capacitarse.

¿Considera que la infraestructura del CBGADMR es adecuada para las funciones que desempeña?

No son las adecuadas, pero estamos trabajando en que el Cuerpo de Bomberos sea reubicado por las condiciones o al no darse debemos mejorar la infraestructura.

¿La institución busca apoyo económico en organismos nacionales e internacionales para mejorar su servicio?

Claro, pero nuestro presupuesto vienes de los habitantes de los servicios u obligaciones que realizan en las oficinas del Cuerpo de Bomberos.

¿De qué manera contribuye el gobierno con el CBGADMR?

- Hay que mencionar que se detallan artículos dentro de la Constitución del Ecuador 2008 sobre la gestión de riesgos de desastres.
- En cuanto a lo económico no asigna ningún presupuesto**.**

¿Considera que existe un estudio de planificación para el crecimiento poblacional del cantón Riobamba tomando en cuenta las matrices de evaluación de riesgos?

No existe, pero es necesario que se cuente con ello.

¿El Cuerpo de Bomberos cuenta con misión, visión, políticas y liderazgo?

Si cuenta misión, visión, políticas y liderazgo.

¿Se han hecho gestiones para lograr una participación activa de la comunidad para la socialización de la gestión de riesgos?

Estamos trabajando en eso conjuntamente con el Municipio.

Usted con jefe del Cuerpo de Bomberos ¿Cómo ve el proyecto de investigación de la implementación de un Modelo Organizacional de la

unidad de gestión de riesgos en el Cuerpo de Bomberos incluido las áreas de la gestión de riesgos que se manejan?

Realizando un análisis considero que la unidad de gestión de riesgos al ser implementada en la institución nos va a fortalecer absolutamente en todos los ámbitos y componentes así se los determine y se los debe desarrollar como una opción que no ha sido tomada en cuenta y al tener un estudio previo podemos anclarnos al cien por ciento a este estudio para que de una forma organizada implantar esta unidad de gestión de riesgos dentro de nuestra institución.

4.2. Resultado objetivo 2: Identificar las amenazas que afectan al Cuerpo de Bomberos y la Ciudad de Riobamba.

4.2.1. Diagnóstico de riesgos de la Ciudad de Riobamba

Antecedentes

El cantón de Riobamba está expuesto a sufrir riesgos como inundaciones, vientos, movimientos en masa, quemas, deforestación, amenazas volcánicas que afecta a sectores urbanos y rurales, pero sin embargo existe un alto índice en sectores con uso de suelo destinado a la industria, comercio y medianamente en zonas habitacionales con los precedentes y la ubicación de las actuales estaciones de Bomberos, es considerable establecer un Modelo Organizacional que coordine de la mejor manera el trabajo de cada persona, que brinden la cobertura necesaria a la ciudad de Riobamba y en el menor tiempo posible.

Según datos del Cuerpo de Bomberos Riobamba (2017)

> En los últimos cuatro años en el cantón Riobamba (cinco parroquias urbanas y once rurales), se han suscitado emergencias tales como, conato de incendio, incendios declarados, incendios forestales, inundaciones, auxilio, fuga de gas, derrame de combustible, detonación del polvorín de la Brigada Blindada Galápagos.

Por otra parte, existen además “incendios forestales y estructurales, materiales, peligrosos. Expuestos en las áreas rurales del cantón, a las cuales se debe atender oportunamente.

Afectación al centro histórico de Riobamba.

En el año 1992 el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural realiza un primer inventario de 448 edificaciones y bienes urbanos de la ciudad de Riobamba; el Municipio de Riobamba con el objetivo de cumplir con lo estipulado en la Ley de Patrimonio Cultural y proteger las edificaciones de valor arquitectónico y urbano que se hallan en esta ciudad; suscribe un convenio de cooperación interinstitucional con el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, con la finalidad de "Actualizar el inventario de bienes inmuebles de la ciudad de Riobamba"

Con esta perspectiva se realizó el estudio, que consiste en un inventario, catalogación y registro integral del patrimonio inmueble, urbano, con el objetivo de declarar como bienes pertenecientes al Patrimonio Cultural del país a varias edificaciones, conjuntos y equipamientos urbanos de la ciudad de Riobamba, así como la delimitación de las áreas patrimoniales de la ciudad y de las parroquias rurales del cantón Riobamba. (IGEPN, 2015).

De acuerdo a los criterios que maneja el Departamento de Inventario de Bienes Culturales del área de Bienes Inmuebles, se ha dado una valoración a las edificaciones de la ciudad de Riobamba.

Tabla 22.
Estado de conservación de las edificaciones de acuerdo a la matriz PNUD.

Porcentaje	Estado de conservación
23%	Bajo
30%	Medio
47%	Alto

Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia
Fuente: Plan de desarrollo y ordenamiento territorial 2015 – 2019 de Riobamba

Con estos antecedentes esta zona con infraestructura patrimonial que corresponde al 47% tiene una probabilidad de vulnerabilidad alta por los aspectos constructivos de la edificación compuesta con paredes de bahareque, adobe con cubierta de madera y teja que aporta a la combustión se considera de alta susceptibilidad a sufrir daños o colapsos estructurales durante un sismo,

incendios como ya sucedió en la Unidad Educativa San Vicente de Paul 2009, así como también la ocurrencia de otras eventos que se detallan a continuación:

4.2.2. Amenazas que afectan a la Ciudad de Riobamba (natural y antrópico)

Antecedente sísmico en la ciudad de Riobamba.

La ciudad de Riobamba fue afectada gravemente por terremotos de intensidad superior a VIII (en la escala Mercalli modificada) desde 1541 hasta 1998, se observa que los eventos telúricos mayores ocurrieron en la región andina desde la provincia de Chimborazo, al Sur, hasta la provincia de Tulcán, al Norte.

Se estima por el fuerte terremoto a XI en escala de Mercalli golpearon el país durante los últimos cuatro siglos. El primero, en 1797, sucedió en provincia de Tungurahua y, según los documentos históricos, destruyó completamente la villa de Riobamba, muchos pueblos y comunidades de lo que actualmente son las provincias de Chimborazo, Tungurahua, Cotopaxi parte de Bolívar y Pichincha.

Se considera a este evento como el más destructivo y uno de los de mayor magnitud en toda la historia ecuatoriana. Este fenómeno causó desastres como inmensos deslizamientos de laderas y monte, pues las vibraciones y ondulaciones del suelo duraron aproximadamente 4 minutos, también hubo apertura de un sin número de grietas anchas y profundas, represamiento de varios ríos, hundimientos y levantamientos de tierra; brotó agua y lodo de muy mal olor en varios lugares como en el Cerro Altar.

En 1868 acaeció un gran terremoto en la provincia de Imbabura que destruyó las ciudades de Ibarra, Cotacachi y Otavalo entre otras. Finalmente, el sismo del 5 de agosto de 1949, conocido como Terremoto de Ambato o Pelileo, tuvo un alto potencial destructivo debido a la generación de grandes deslizamientos por efectos de sitio en la localidad de Pelileo. El terremoto ocurrió a las 14h08 (tiempo local) y su epicentro, de acuerdo a las últimas investigaciones, se ubica en una falla al sur del Nido Sísmico de Pisayambo, aproximadamente a 20 km nororiente de Pelileo. La magnitud calculada en

función de las intensidades generadas es de 6.8 con una profundidad menor a 15 km

De acuerdo a las investigaciones realizadas por José Egred, el terremoto dejó más de 6 000 muertos; alrededor de 100 000 personas sin hogar y un área afectada de 1 920 km2. Las ciudades con mayor destrucción fueron Pelileo 100%, Píllaro 90%, Guano 80% y Ambato 75%. En las varias investigaciones realizadas por Egred (sin año) se pudo determinar que entre los principales efectos hubo: grandes grietas en el terreno y derrumbes, así como voluminosos deslizamientos en montes y caminos de toda la región, cambio del paisaje en muchos lugares, licuefacciones (especialmente en el sector de La Moya de Pelileo) donde tradicionalmente ha ocurrido el mismo fenómeno con otros terremotos. En el lugar brotaron nuevas fuentes termales y algunas modificaron sus caudales y temperatura, mientras otras desaparecieron temporal o definitivamente.

La destrucción de Pelileo fue tal que la ciudad se debió reconstruirse en otro sitio, aunque con posterioridad se repobló el lugar afectado que en la actualidad lleva el nombre de Pelileo Viejo. Los efectos del terremoto se extendieron hasta las provincias de Tungurahua, Cotopaxi, parte de Bolívar, Pichincha y Pastaza, además el sismo se sintió prácticamente en todo el país. El terremoto de 1949 fue uno de los fenómenos naturales más desastrosos del presente siglo en el Ecuador; las pérdidas materiales tanto para el Estado como para la población fueron incalculables y las consecuencias socioeconómicas afectaron al país durante varios años. (IGEPN, 2015).

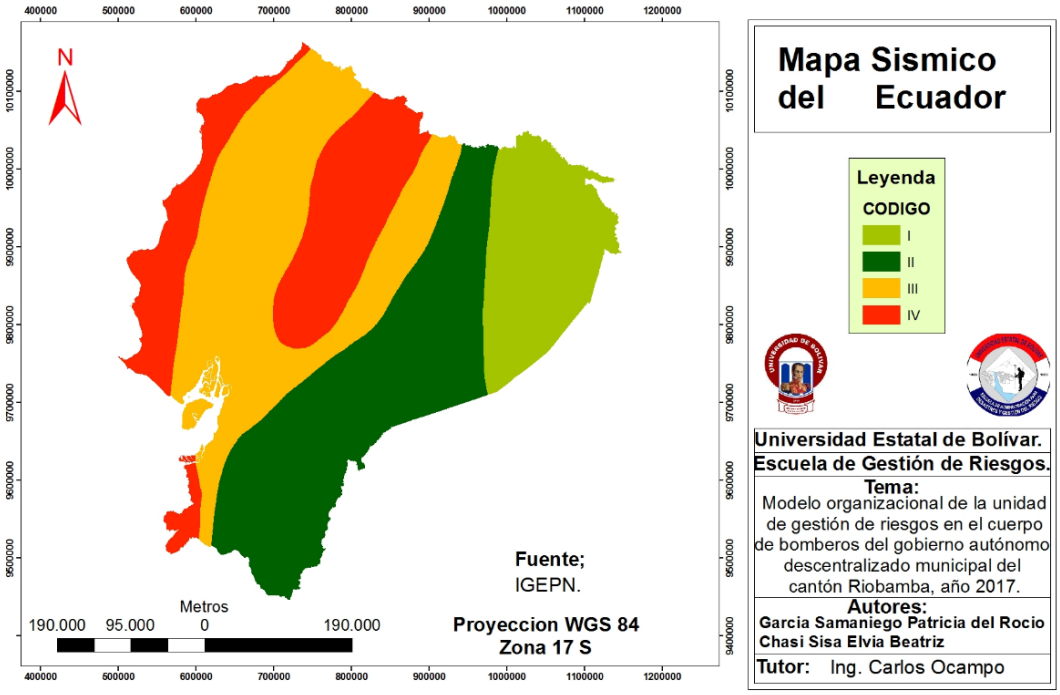


Ilustración 20. Mapa para diseño Sísmico
Fuente: (IGEPN, 2015).

Sirve de referencia para las normas sobre las edificaciones en el país por lo que se encuentra en la Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC-11. Esa zonificación ha sido realizada en base a la aceleración máxima efectiva en roca 10 esperada para el sismo de diseño. La aceleración está expresada como fracción de la aceleración de la gravedad. Este factor vario de 0.15 (zona I de menor peligro) a 0.40 (zona IV de mayor peligro Con los antecedentes históricos que presenta Riobamba y sus zonas aledañas frente a fenómenos naturales se presume consecuencias considerables en caso de un evento sísmico (IGEPN, 2015)

Para la identificación de la amenaza sísmica se ha tomado como referencia la NEC (Norma Ecuatoriana de Construcción), misma que hace referencia al peligro sísmico en el capítulo de diseño sismo resistente. En donde se toma como referencia el factor Z, que representa la aceleración máxima en roca esperada para sismo de diseño. De acuerdo a esto el cantón Riobamba está ubicada en el código IV lo que significa riesgo alto ya que el valor del factor Z asignado es 0,35.

Movimientos en masa

Para Castro (2016):

> Las formaciones geológicas del volcán Chimborazo que posibilitan la formación de acuíferos están entre los 3500-4000m y 3200-3500 m de altura son: La formación del Cisarán, Rocas del Chimborazo I y II, Deposito de avalancha de escombros, Glaciaciones y Morrenas. La formación geológica la parte superficial cuyos poros no están habitualmente saturados de agua, y otra parte inferior que está totalmente saturada. Una buena parte de la infiltración no desciende hasta la zona saturada sino que se queda en la zona no saturada (zona de humedad del suelo) en donde vuelve a la atmósfera por transpiración de las plantas o simplemente por evaporación, a estos dos fenómenos en conjunto se les suele llamar evapotranspiración. (pág. 2)

Tabla 23. **Formaciones geológicas que causan acuíferos**

Denominación geológica o depósito superficial	Descripción del tipo de roca o depósito superficial
Unidad Macuchi	Areniscas volcánicas de grano grueso, brechas, tobas.
Formación Yunguilla	Lutitas negras físiles, finamente estratificadas.
Depósitos Aluviales	Arcillas, limos y arenas de grano fino a medio.
Depósitos Coluviales	Cantos, gravas y arenas.
Depósitos Coluvio Aluviales	Limos, arenas de grano fino a grueso.

Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia
Fuente: (IGEPN, 2015)

El modelo de amenaza para deslizamientos presenta cuatro niveles: muy alto, alto, medio y bajo, localizándose el nivel de amenaza más alto principalmente en la parte central del cantón.

Tabla 24. Amenaza por deslizamientos ciudad de Riobamba

Grado de amenaza	Superficie (ha)	Superficie (%)
Muy Alto	852	16
Alto	2183	32
Medio	3564	28
Bajo	5974	24

Elaborado por: Chasi Elvia, García Patricia
Fuente (GAD Riobamba, 2015)

En la ciudad existen movimientos entre activos, relictos, latentes y estabilizados, ubicados principalmente en la parte central y sur oriental del cantón; deslizamientos, asociados a la formación Yunguilla y Apagua, caídas asociadas a la formación Macuchi, flujos asociados a la formación Yunguilla y reptaciones asociadas a la formación Apagua, localizados en la parte centro-norte del cantón, en los sectores se encuentra el deslizamiento. El tipo de cobertura circundante a los deslizamientos en general corresponde a pasto cultivado, vegetación herbácea y cultivos anuales como maíz; así como también a la existencia de geoformas que superan el 40% de pendiente y desnivel relativo superior a 150 m, factores que aumentan la inestabilidad del terreno (Castro, 2016).

Existen con alto grado de amenaza, que han causado daños a vidas humanas, infraestructura y cultivos; uno de ellos ocurre en el sector La Cruz. Este deslizamiento es de tipo combinado.

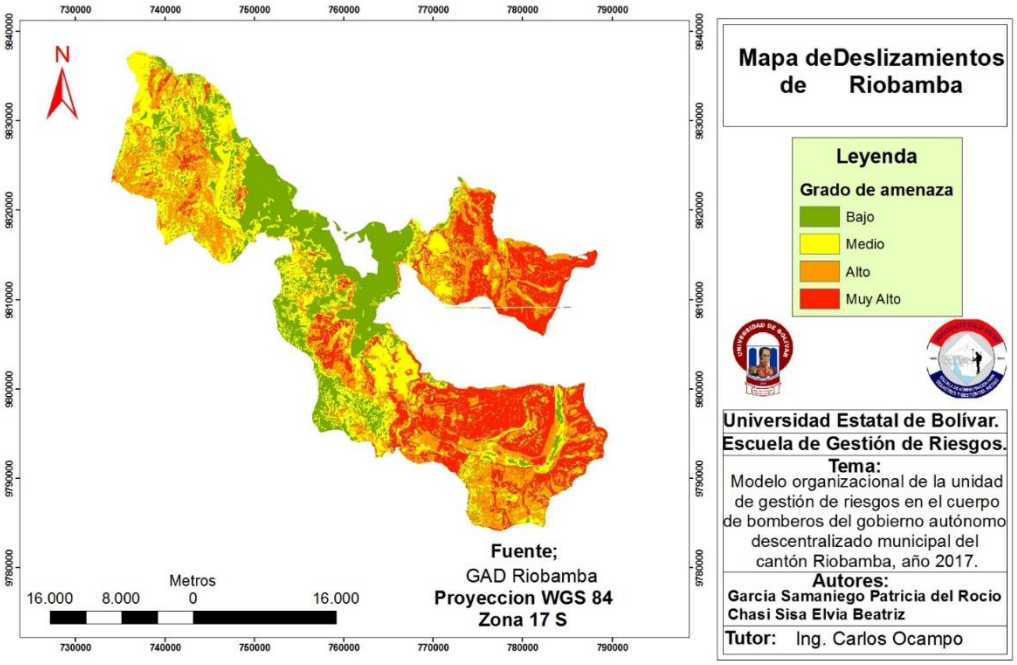


Ilustración 21. Mapa preliminar de amenaza por movimientos de masa de Riobamba
Fuente: (GAD Riobamba, 2015)

Erupciones volcánicas

La actividad volcánica del Tungurahua se caracteriza por la generación constante de columnas de gases con contenido de ceniza alto a moderado, que alcanzan fácilmente alturas superiores a 4 km sobre el nivel del cráter. La dirección de los vientos es variable, pero preferentemente se dirigen hacia el occidente y nor-occidente. Por tal motivo se han recibido reportes de caída de ceniza de diversa intensidad en poblaciones de los cantones Baños (Baños, Juive y Runtún), Pelileo (Cusúa, Pelileo, Cotaló, Chacauco, Pillate y San Juan), Penipe (Bilbao, Chacauco, Choglontus, Cahuají y Manzano), Patate (Guadalupe), Cevallos, Quero y de la ciudad de Riobamba. Durante el muestreo realizado por personal del Instituto Geofísico en la zona de Bilbao se midió un espesor de la capa de ceniza de 3 mm. Dicha capa se depositó durante el 24 de abril aproximadamente por 12 horas de constante emisión. Para este mismo día, en Choglontus se cuantificó una tasa de acumulación de ceniza de alrededor de 700 gramos/metro cuadrado/día.

Las emisiones de ceniza están acompañadas por bramidos de diversa intensidad y por expulsión de material incandescente en forma de “fuentes de lava” con bloques que ruedan por los flancos superiores del volcán.

Las anteriores evidencias nos indican que siempre hay que estar con precaución debido a los escenarios antes descrito en especial durante la caída de ceniza, que pude ser calificada de alta a moderada y que podría durar de días a semanas el evento eruptivo pueda evolucionar hacia una actividad más explosiva..

El Instituto Geofísico se mantiene vigilando constantemente la actividad del volcán, tanto en su sede en Quito como desde el Observatorio Volcánico del Tungurahua. En caso de evidenciar nuevos cambios en el comportamiento actual se informará oportunamente a autoridades y comunidad en general.

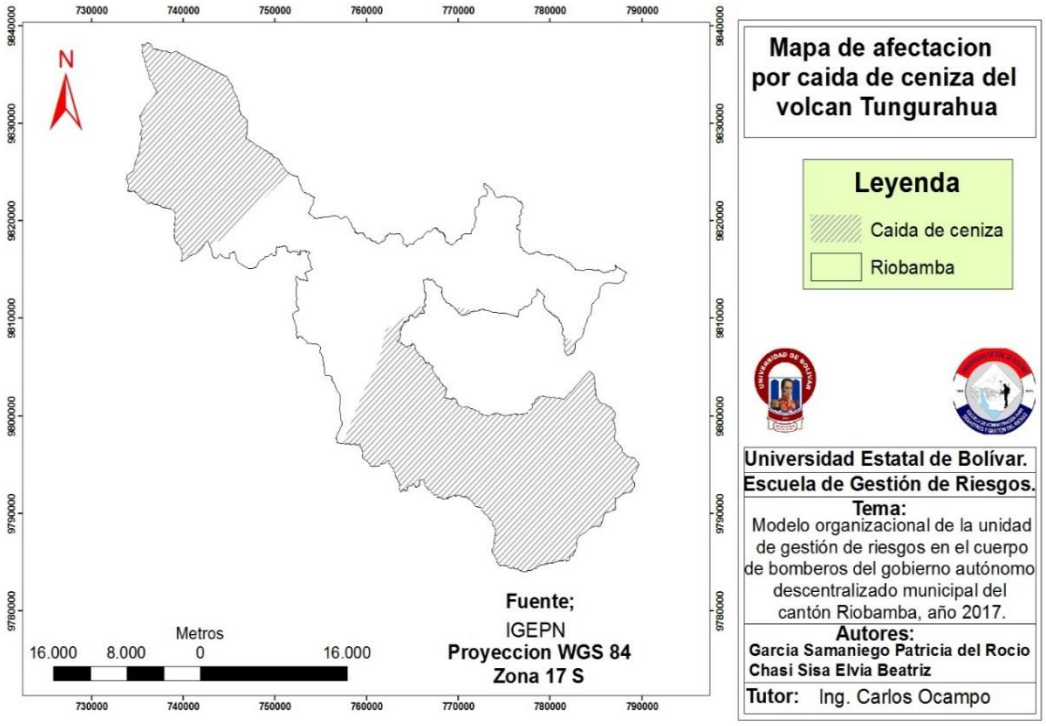


Ilustración 22. Mapa de afectación por caída de ceniza
Fuente: (IGEPN, 2015).

Volcán Chimborazo

El volcán Chimborazo (6.310 m), localizado en la Cordillera Occidental, es el volcán más alto del Ecuador. Es un estratovolcán antiguo, entre cuyas cumbres está situado el cráter correspondiente a su actividad más reciente. Se encuentra cubierto por enormes glaciares que descienden por los flancos,

ocupando un área de 20 km2, cuyo volumen de hielo se estima en 2 km3.

El Chimborazo no registra actividad histórica y sus últimas erupciones habrían ocurrido hace unos 500 años, por tanto, no se espera una reactivación volcánica en un futuro próximo.

Sin embargo, dado el gran volumen de hielo existente y lo escarpado de sus flancos, presenta grandes peligros potenciales no solamente por una posible reactivación volcánica, sino por la inestabilidad de sus flancos.

Flujos piroclásticos

En base a estudios detallados de erupciones del Chimborazo, se conoce que los flujos piroclásticos no son comunes y que en la mayoría de los casos se han restringido al píe del volcán. La zona de máximo peligro de flujos piroclásticos se determinó combinando los límites de los depósitos, aplicando el concepto de la línea de energía, asumiendo que su origen sería por colapso de la columna eruptiva a los 500 m sobre la cumbre y una línea de energía de 15°.

Para la zona de menor peligro, el colapso de la columna ocurriría a los 1000 m y una línea de energía de 15°; pero, la posibilidad de que se produzca una erupción de esta magnitud es remota

El riesgo de flujos piroclásticos es bajo, debido a que las zonas potencialmente afectadas son poco pobladas y no existe obras de infraestructura importantes. Sin embargo, se podrían generar flujos de lodo, al fundirse el hielo y la nieve. (Castro, 2016).

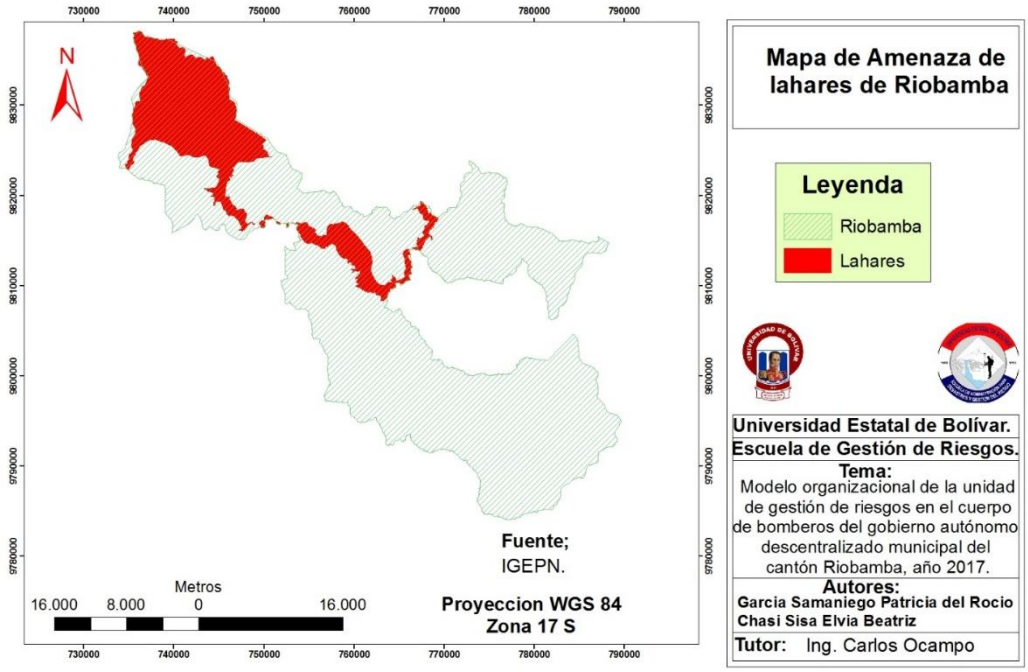


Ilustración 23. Mapa preliminar de amenaza por lahares
Fuente: (IGEPN, 2015)

Inundaciones

La microcuenca hidrográfica se puede caracterizar por varios de sus parámetros topográficos además del área; sin embargo, en la práctica los más importantes son:

Cobertura vegetal, la geología, el agua, el suelo, los nevados y las características climáticas.

Precipitación anual se toman los valores de las precipitaciones de todos los meses de un solo año y se las suma. Para el ejemplo se trabaja con el año 2009, el procedimiento es el mismo para el resto de años.

En la microcuenca hidrográfica la precipitación promedio, en los periodos de 2009 a 2012, tomando como referencia los datos de precipitación de las estaciones meteorológicas es 735,7 mm.

Riobamba ha sido afectada por inundaciones por encontrándose dentro del área de divagación de quebradas Abras y Cunduana, por lo que en cualquier momento el río podría rebasarlos ampliamente durante crecidas de largos

periodos de retorno ocurren en las orillas de estas quebradas que son inundables (IGEPN, 2015).

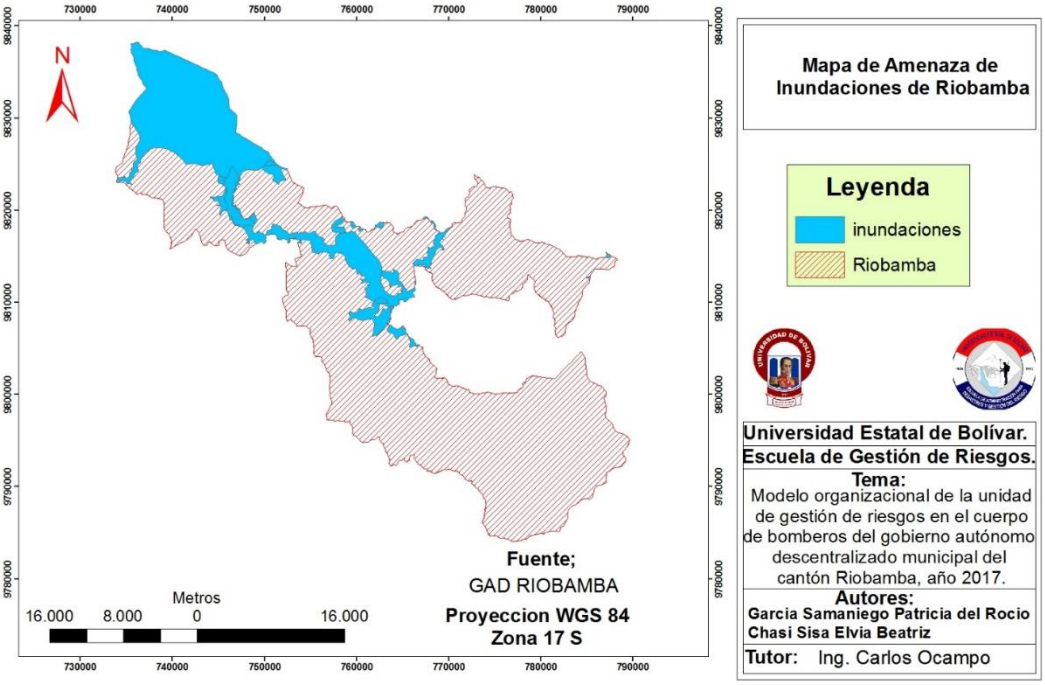


Ilustración 24. Mapa preliminar de inundaciones
Fuente: (GAD Riobamba, 2015)

Incendios

El Cuerpo de Bomberos del GADM del cantón Riobamba, es un sector de derecho público, descentralizada, con autonomía administrativa, operativa financiera y personería jurídica propia, conforme lo determina la Ley de Defensa Contra Incendios, adscrita al municipio del cantón Riobamba regula sus procedimientos en base a lo establecido a la Ley de Defensa Contra Incendios y sus reglamentos en lo aplicable.

El Cuerpo de Bomberos del GADM del cantón Riobamba, es una Institución que tiene por misión “prevenir, proteger y defender a la ciudadanía, del fuego, emergencias y riesgos naturales y antrópicos, para salvaguardar la vida y los bienes públicos y privados de forma oportuna y efectiva, a través de la intervención de su talento humano técnicamente calificado” basado en los más altos principios humanos y en la búsqueda permanente de la excelencia, para lo cual, es imprescindible, contar con personal con alto grado de profesionalismo (Castro, 2016).

Los incendios son el más grave problema ambiental, económico y social, que además despierta una alarma social todos los veranos en el conjunto del país.

Aunque el fuego sea inherente a los ecosistemas forestales, es evidente que es necesario controlar su extensión, frecuencia e intensidad. (CBGADMR, 2017).

En cada época de verano el Cuerpo de Bomberos del GADMR es susceptible a la recurrencia de incendios forestales con diferentes consecuencias en términos de pérdidas de áreas protegidas y de gran biodiversidad, afectación a espacios de propiedad pública y privada de diferentes usos y, en general, repercusión al bienestar de la población. La forma de gestión sobre este tipo de riesgos por parte de las autoridades municipales correspondientes es aún limitada, pues no existen herramientas de decisión que ayuden a la planificación preventiva y mejore la respuesta ante la presencia anual de eventos. Por tal motivo, la generación de un estudio sobre incendios forestales constituye un primer paso hacia su comprensión y reducción de riesgos.

4.2.3. Matriz 3. Análisis de Amenazas

Tabla 25.Análisis de Amenazas

TIPO DE AMENAZA	GRADO DE LA AMENAZA	DESCRIPCIÓN DEL GRADO DE LA AMENAZA
DESLIZAMIENTOS	MEDIA	A través del PDOT del Gobierno del cantón Riobamba presenta: grado de mediana susceptibilidad a movimientos en masa.
SISMO	ALTA	A través del PDOT del Gobierno del cantón Riobamba presenta: grado de muy alta susceptibilidad a actividad sísmica.

ERUPCIÓN VOLCÁNICA	BAJA	A través del PDOT del Gobierno del cantón Riobamba, presenta: grado baja a susceptibilidad y peligros volcánicos.
INUNDACIONES	MEDIA	A través del PDOT del Gobierno del cantón Riobamba presenta: grado de mediana susceptibilidad a inundaciones
INCENDIOS	MEDIA	A través del PDOT del Gobierno del cantón Riobamba presenta: grado de mediana susceptibilidad a incendios forestales.

Fuente: Plan de ordenamiento territorial del Cantón Riobamba (PDOT)
Elaborado por*:* García Patricia, Chasi Elvia.

4.3. Resultado Objetivo 3.- Proponer la creación de una Unidad de Gestión de Riesgos del CBGADMR amparado en un modelo organizacional mencionado.

PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGOS DEL CBGADMR

Misión

Prevenir, proteger y defender a la ciudadanía, del fuego, emergencias, y riesgos naturales o antrópicos, para salvaguardar la vida, los bienes públicos y privados de forma oportuna y efectiva, a través de la intervención de su talento humano técnicamente calificado.

Visión

El Cuerpo de Bomberos de Riobamba, en el año 2021 será líder en la Región Sierra Centro, en prevención, mitigación y combate de incendios, y otros eventos adversos, basado en un servicio efectivo con altos índices de calidad y calidez, promoviendo una cultura de participación ciudadana, dentro de un ambiente altamente profesional y ético, con abnegación y disciplina.

Objetivos estratégicos.

- Fortalecer el Modelo Organizacional del CBGADMR a través la implementación de la Unidad de Gestión de Riesgos para la mejora de las capacidades de prevención, mitigación y respuesta.
- Fortalecer la gestión e infraestructura del Cuerpo de Bomberos con alianzas de instituciones locales, nacionales, internacionales.
- Implementar proceso de capacitación en el ámbito de la atención a víctimas y técnicas de extinción de incendios.
- Garantizar la preservación y protección integral del patrimonio de la ciudadanía ante las amenazas y riesgos de origen natural o antrópico fomentando la cultura de Gestión de Riesgos en la ciudadanía.
- Fomentar en la ciudadanía el mejoramiento de capacidades con la realización de simulacros y el cumplimiento de regulaciones.

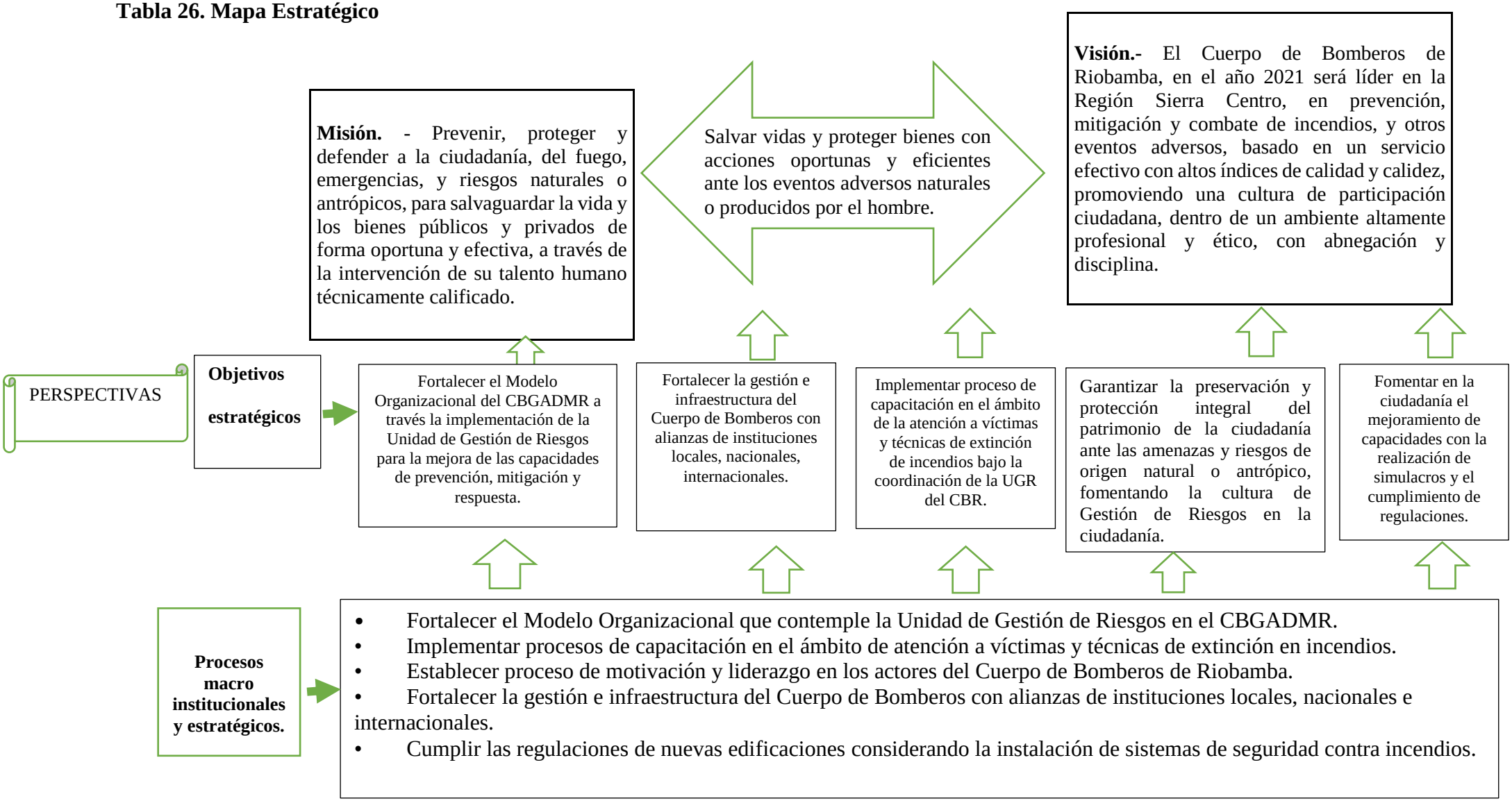
Políticas

- Vinculación de la ciudadanía mediante proceso educomunicacionales.
- Alianzas interinstitucionales, locales, nacionales e internacionales.
- Profesionalización de los actores del Cuerpo bomberil.
- Capacitación y entrenamiento a los actores operativos del Cuerpo de Bomberos.
- Observación de las normas, regulaciones, sistema de seguridad en la construcción de edificaciones.
- Seguridad laboral para los operadores de la gestión bomberil.
- Aplicación de proceso de simulación y simulacros.
- Reducción de impacto de riegos antrópicos y naturales.

Procesos macro institucionales estratégicos.

- Fortalecer el modelo organizacional que contemple la unidad de gestión de riesgos en el CBGADMR.
- Implementar procesos de capacitación en el ámbito de atención a víctimas y técnicas de extinción en incendios.
- Establecer proceso de motivación y liderazgo en los actores del Cuerpo de Bomberos de Riobamba.
- Fortalecer la gestión e infraestructura del Cuerpo de Bomberos con alianzas de instituciones locales, nacionales e internacionales.
- Cumplir las regulaciones de nuevas edificaciones considerando la instalación de sistemas de seguridad contra incendios.

Tabla 26. Mapa Estratégico



Elaborado por: Chasi Sisa Elvia, García Samaniego Patricia.

Tabla 27.

Plan operativo

Objetivo Estratégico	METAS		ACCIONES	TIEMPO (EN TRIMESTRES)																				RESPONSABLE
	DESCRIPCION DE LAS METAS (proyectos)	CRITERIOS DE MEDIIDA		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
Fortalecer el Modelo Organizacional del CBGADMR a través la implementación de la Unidad de Gestión de Riesgos para la mejora de las capacidades de prevención, mitigación y respuesta.	Estructura organizativa de la UGR-CBR	Perfil profesional, experiencia en gerencia.	TR Selección perfil Contratación																					UGR_CB_MR
	Estructura operativa de la UGR-CBR	Personal operativo.	TR Selección perfil Contratación																					UGR_CB_MR
	Estructura del 1 manual de gestión de la UGR-CBR	Leyes orgánicas, ley de defensa contra incendios, acuerdos,	Estructura Desarrollo Actualización																					UGR_CB_MR
Fortalecer la gestión e infraestructura del Cuerpo de Bomberos con alianzas de instituciones locales, nacionales, internacionales.	Convenio con el GAD de Riobamba para construcción de nueva edificación	Espacio físico, recursos financieros, talentos humanos	Gestión de convenios Gestión de recursos financieros Estudios e ingeniería Contratación Construcción Acta entrega Cierre proyecto																					UGR_CB_MR
	Alianza con 5 cuerpos de bombero	Imagen institucional, tamaño, gestión , resultados, logro, convenios	Perfil institucional Elaboración de convenios Firma de convenios Ejecución seguimiento y evaluación																					UGR_CB_MR
	Alianza con instituciones internacionales para apoyo a la gestión institucional del cuerpos d e bomberos	Cooperación técnica y financiera	Perfil institucional Elaboración de convenios Firma de convenios Ejecución seguimiento y evaluación																					UGR_CB_MR
Implementar proceso de capacitación en el ámbito de la atención a víctimas y técnicas de extinción de incendios	Capacitación en el ámbito prehospitalario	Perfil de facilitados, costos, tiempo, participantes	Definición d e temáticas Perfil de facilitadores Ejecución de talleres Informes																					UGR_CB_MR
	Capacitación en las nuevas tecnologías de métodos y agentes extintores de incendios	Temáticas, facilitador, equipos	Definición d e temáticas Perfil de facilitadores Ejecución de talleres Informes																					UGR_CB_MR
Garantizar la preservación y protección integral del patrimonio de la ciudadanía ante las amenazas y riesgos de origen natural o antrópico, fomentando la cultura de Gestión de Riesgos en la ciudadanía.	Difusión de las normas y regulaciones de construcciones.	Normativas, actores	Determinaciíon Normas Manual de difusión de normativas Proceso de difusión de normativas Aplicación de normativas																					UGR_CB_MR
	Realización de simulacros en instituciones Educativas.	Tema, actores, tiempo, equipos,	Determinación de tema de simulacro Planificación Ejecución Evaluación																					UGR_CB_MR
	Realización de simulacros en Hospitales.	Tema, actores, tiempo, equipos, TH	Determinación de tema de simulacro Planificación Ejecución Evaluación																					UGR_CB_MR
	Realización de simulacros en instituciones publicas.	Tema, actores, tiempo, equipos, TH	Determinación de tema de simulacro Planificación Ejecución Evaluación																					UGR_CB_MR
	Realización de simulacros en empresas del sector privado.	Tema, actores, tiempo, equipos, TH	Determinación de tema de simulacro Planificación Ejecución Evaluación																					UGR_CB_MR
Fomentar en la ciudadanía el mejoramiento de capacidades con la realización de simulacros y el cumplimiento de regulaciones.	Capacitación a tráves de radiodifusión sobre como actuar ante un evento adverso	Espacio físico, recursos financieros, talentos humanos	Gestión de convenios Gestión de recursos financieros Estudios e ingeniería Contratación																					UGR_CB_MR
	Realizar visitas a la ciudadanía puerta a puerta para poner en conocimiento sobre las regulaciones sobre la gestion de riesgos.	Tema, actores, tiempo, equipos, TH	Determinación de tema de regulaciones Planificación Ejecución Evaluación																					UGR_CB_MR
	Establecer un programa de formación profesional sobre las áreas de la gestion de riesgos.	Tema, actores, tiempo, equipos, TH	Determinación de tema de capacidades Planificación Ejecución Evaluación																					UGR_CB_MR
	Fortalecer normativas sobre gestion de riesgos en el CBGADMR	Normativas, actores	Determinación Normas Manual de difusión de normativas Proceso de difusión de normativas Aplicación de normativas																					UGR_CB_MR
	Capacitar en cada barrio para crear una cultura sobre amenazas que pueden existir.	Tema, actores, tiempo, equipos, TH	Determinación de tema de cultura sobre amenazas Planificación Ejecución Evaluación																					UGR_CB_MR

Elaborado por: Chasi Sisa Elvia, García Samaniego Patricia.

Modelo Organizacional de la Unidad de Gestión de Riesgos.

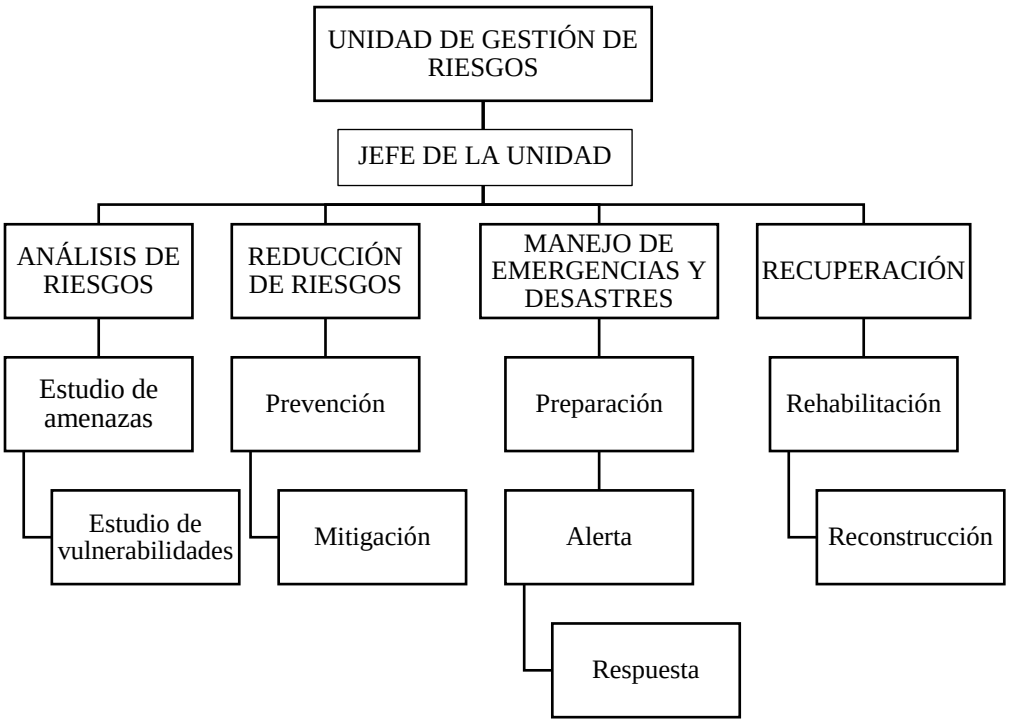


Ilustración 25. Modelo Organizacional de la Unidad de Gestión de Riesgos

Elaborado por: Chasi Sisa Elvia, García Samaniego Patricia.

RECURSOS HUMANOS

Perfiles y funciones de las direcciones

Perfil del responsable

- **Cargo**: Jefe o Director de la Unidad Gestión de Riesgos.
- **Reporta:** Máxima autoridad del Cuerpo de Bomberos.
- **Perfil:** Ingeniero en Gestión del Riesgo.
- **Género:** Indiferente
- **Educación:** Tercer nivel, cuarto nivel.
- **Tiempo de experiencia:** 4 – 5 años

Conocimiento que deben tener todos los integrantes de la Unidad de Gestión del Riesgo del responsable.

- Manejo de utilitarios (word, excel, power point, Internet, redes sociales, Autocad, google map).
- Conocimientos en gestión de riesgos.
- Elaboración de políticas sectoriales en gestión de Riesgos.
- Elaboración de agendas de reducción de riesgos.
- Formulación, evaluación, factibilidad de proyectos de infraestructura y gasto corriente.
- Elaboración de presupuestos.
- Manejo de metodologías formulados por la SENPLADES.
- Técnicas de expresión oral, elaboración, comprensión y redacción de documentos.

Para el adecuado cumplimiento de sus funciones, los integrantes de la UGR aprobarán durante los seis primeros meses de su desempeño los siguientes cursos:

- Cursos abiertos de la plataforma virtual de la SGR: Curso básico de gestión de riesgos.

- Bases administrativas para la gestión de riesgos (BAGER).
- Curso EVIN, conformación de CGR y brigadas.
- Curso de manejo de COE (MACOE).
- Curso de sistema de comando de incidentes (SCI). o Curso en normas de respuesta humanitaria. (Secretaria de Gestión de Riesgos, 2013).

Funciones del responsable

- Proponer, desarrollar e implementar un sistema de gestión de riesgos
- Dirigir, coordinar y supervisar la gestión de los funcionarios de la UGR.
- Proporcionar a los jefes departamentales, información de riesgos (amenazas, sectores vulnerables, desastres ocurridos, recursos y capacidades entre otros) para la preparación de los siguientes documentos: Planes de desarrollo y ordenamiento territorial, plan operativo anual.
- Utilizar la información de eventos adversos, escenarios de riesgos, proyectos de prevención y mitigación; además insumos para generar la agenda de Reducción de Riesgos.
- Evaluar las situaciones de emergencia y desastres que debe atender y presentar la información al alcalde para que se ejecute la declaración fundamentada correspondiente y de ser necesario se active el modelo de gestión integral de riesgos con todos los actores estratégicos.
- Analiza y evalúa los niveles de advertencia, alertas posibles e informa a la máxima autoridad para la toma de decisiones y acciones de reducción de riesgos.
- Fortalecer la capacidad institucional para la toma de decisiones políticas y técnicas en relación con los procesos de análisis, investigación, prevención, mitigación, preparación, generación de alertas tempranas, construcción de capacidades sociales e institucionales para la gestión de riesgos, respuesta, rehabilitación, recuperación y reconstrucción.
- Coordinar acciones y estrategias que permitan la transversalidad de la gestión de riesgos.

- Asesorar y establecer políticas, regulaciones y lineamientos estratégicos de gestión de riesgos que incluye la prevención, mitigación, preparación, respuesta, rehabilitación, reconstrucción, recuperación, la conformación del CGR/COE y las mesas técnicas de trabajo.
- Gestionar y coordinar con el alcalde las acciones que se realizarán en conjunto con instituciones públicas (Comisión de Tránsito del Ecuador, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, Policía Nacional, instituciones de salud, SGR) en situaciones de desastre, para preservar la vida y acciones de recuperación.
- Coordinar con la respectiva coordinación zonal de la SGR capacitaciones técnicas para el fortalecimiento en gestión de riesgos dirigidas a la comunidad, empresas públicas y privadas del territorio.
- Elaborar un informe bimestral donde se indique si han existido eventos adversos naturales o antrópicos, capacitaciones en gestión de riesgos a las comunidades, empresas privadas y actividades realizadas de mitigación de posibles amenazas que sucedan en el territorio, dirigido al alcalde y a la coordinación zonal respectiva.
- Asesorar al alcalde e instituciones de respuesta en la elaboración de protocolos y procedimientos para la aplicación del sistema de comando de incidentes en su territorio.
- Generar y validar estudios para establecer el grado de vulnerabilidad en personas con discapacidad e infraestructuras estratégicas

Área de análisis de riesgos

Perfil del responsable

- **Cargo:** Analista de Riesgos
- **Reporta:** Jefe de la Unidad de Gestión de Riesgos
- **Perfil:** Ingeniero en Administración para Desastres y Gestión de Riesgos
- **Educación:** Tercer nivel

- **Tiempo de experiencia:** 3 – 4 años
- **Sexo:** indiferente

Funciones del responsable.

- Identificar la naturaleza, extensión, intensidad y magnitud de la amenaza.
- Evaluación del Impacto
- Cuantificación o Categorización del Riesgo
- Determinar la existencia y grado de vulnerabilidad.
- Identificar las medidas y recursos disponibles.
- Construir escenarios de riesgos probables.
- Determinar niveles aceptables de riesgos, así como consideraciones. costo-beneficio de posibles medidas dirigidas a evitarlo o reducirlo.
- Diseñar sistemas de administración efectivos y apropiados para implementar y controlar los anteriores.

Área de reducción de riesgos

Perfil del responsable

- **Cargo:** Coordinador de prevención y mitigación
- **Reporta:** Jefe de la Unidad Gestión de Riesgos
- **Perfil:** Ingeniero en Gestión de Riesgos..
- **Género:** Indiferente
- **Educación:** Tercer nivel.
- **Tiempo de experiencia:** 2-4 años

Funciones del responsable

- Dirigir técnicamente el desarrollo de planes y programas de preparación, emergencia y contingencia para incrementar el nivel de resiliencia, la capacidad de respuesta y recuperación.
- Reubicación de personas y bienes fuera de las zonas de peligro.

- Reforzamiento e estructuras en casas y edificaciones en malas condiciones, para resistir un evento determinado.
- Brindar información y concientización sobre las amenazas a la comunidad y la forma de evitarlas o reducirlas.
- Identificar y señalar las áreas de peligro.
- Establecer procedimientos para la protección y reforestación de las cuencas para evitar erosión, inundaciones, avalanchas y proteger las fuentes de agua potable y otros recursos naturales.
- Conformar y proporcionar a los comités comunitarios de gestión de riesgos capacitaciones técnicas para el fortalecimiento en gestión de riesgos.
- Coordinar las acciones de los equipos de respuesta, de asistencia humanitaria y actores del SNDGR para la protección y atención de la población, bienes, infraestructura y medio ambiente, de acuerdo con los estándares y protocolos vigentes.

Productos y servicios

- Procedimientos, protocolos para la preparación ante emergencias, así como los requerimientos operativos.
- Elaborar el plan de gestión de riesgo Institucional.
- Informes de evaluación inicial de necesidades.
- Informes con la evaluación de los resultados de las acciones interinstitucionales de atención de los eventos adversos.
- Elaborar estándares de seguridad alimentaria, nutrición y acción de salud en situaciones de emergencia.
- Informes de las capacitaciones de asistencia humanitaria integral y temas de gestión de riesgos.
- Diseñar y ejecutar un programa de capacitaciones y captación; además de elaborar informes sobre las capacitaciones en temas de asistencia humanitaria y gestión integral del riesgo.

Área de manejo de emergencias y desastres

Perfil del responsable

- **Cargo:** Analista de manejo de emergencias y desastres
- **Reporta**: Jefe o Director de Unidad de Gestión de Riesgo.
- **Perfil**: Sociólogo, Ingeniero Ambiental, Licenciado en Sistemas de Información, Ingeniero en Gestión de Riesgos.
- **Género:** Indiferente
- **Educación:** Tercer nivel.
- **Tiempo de experiencia:** 4-5 años

Funciones del responsable

- Coordinar la generación de información de amenazas y eventos adversos con los organismos técnicos científicos nacionales.
- Deberá mantener una comunicación constante y periódica con presidentes de juntas parroquiales y representantes de comunidades para monitorear su territorio de algún posible evento que pudiese suscitarse mediante medios de comunicación (teléfono fijo, celular, correo electrónico).
- Elaborar y mantener actualizado el registro histórico de la información generada por la ocurrencia de eventos adversos en el cantón.
- Determinar sitios de encuentro y alojamiento temporal para los casos de emergencia.
- Definir los tipos de alarma con que la comunidad será comunicada en cuanto ocurra un evento adverso.
- Diseñar el proceso de evacuación de la población hacia zonas más seguras, marcando las rutas de acceso.
- Programar con la coordinación zonal de la Secretaria de Gestión de Riesgos el desarrollo y aplicación de las metodologías para la generación de escenarios de riesgos.
- Gestionar la sistematización de actas y documentos generados por el Comité de Operaciones de Emergencia (COE).

- Monitorear los eventos de origen natural o antrópico durante las 24 horas del día y reportará inmediatamente al responsable de la UGR, mediante el recurso móvil que se le asigne.
- Ante la ocurrencia de un evento adverso es responsabilidad del funcionario realizar la obtención de información de fuentes oficiales o no oficiales para posterior realizar la verificación del evento y elaborar un informe preliminar durante los 15 primeros minutos luego de ocurrido el evento y notificar a la autoridad superior de la UGR.
- Georreferenciar la información y realizar un análisis estadístico de los eventos adversos suscitados e indicando mediante un informe las acciones realizadas por los organismos de socorro en su territorio.
- Mediante el catálogo de eventos adversos (Ver anexo 1) identificará las amenazas que esté suscitándose en el territorio
- Entre los 90 y 120 minutos a partir del aviso de la novedad, el responsable del monitoreo deberá emitir el informe de situación inicial y abrir el proceso de seguimiento de eventos adversos. El informe se entregará a la autoridad superior de la unidad gestión de riesgos y al alcalde
- Emitir el informe de cierre del evento adverso al responsable de la UGR y al alcalde, una vez que se ha retornado a la normalidad.
- Las elaboraciones de informes de situación estarán regidas bajo catálogo de eventos proporcionados por la SGR.

Productos y servicios

- Base de datos actualizada con información histórica de las emergencias y/o desastres en el cantón.
- Base de contactos actualizados de las entidades públicas.
- Procedimientos y protocolos del flujo de información
- Base de datos de actas de MTT y COE/CGR
- Informes de situación sobre eventos adversos en el cantón.
- Elaborar escenarios de riesgos.

- Elaboración de información en formatos, matrices unificadas y que deberán ser proporcionadas por el ente rector SGR.

Área de recuperación

- **Cargo**: Coordinador del área de Recuperación
- **Reporta**: Jefe o Director de la Unidad Gestión de Riesgos
- **Perfil:** Ingeniero en Gestión de Riesgos, Sociólogo, Ingeniería en Ciencias de la Tierra, Ingeniero Ambiental, Ingeniero geólogo, Geógrafos, Oceanógrafo e Ingeniería en ramas técnicas.
- **Educación**: Tercer nivel
- **Género:** Indiferente

Funciones del responsable

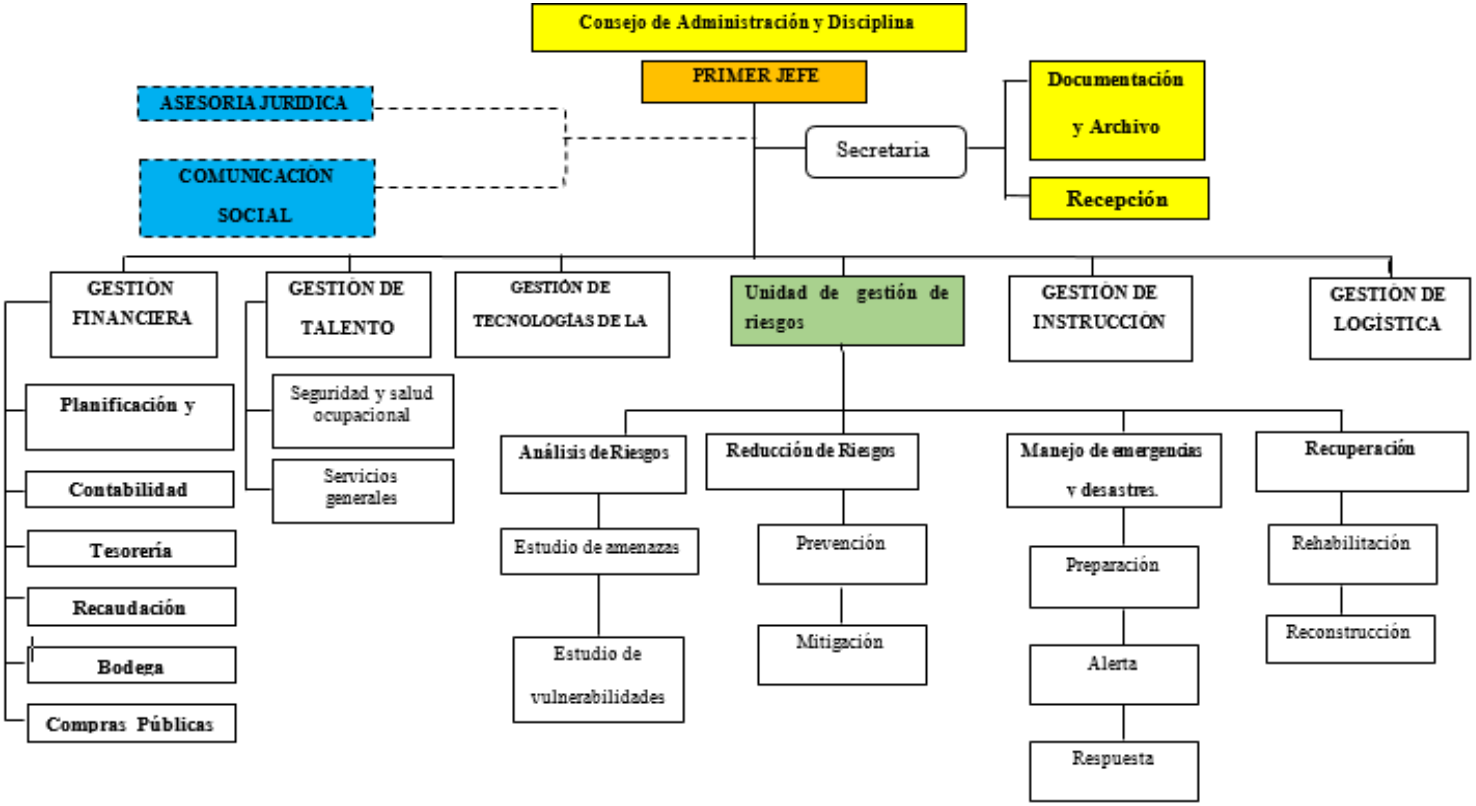
- Organizar brigadas que apoyen el trabajo de las instituciones en la rehabilitación de los servicios básicos.
- Identificar áreas y actividades prioritarias para la pronta recuperación de la funcionalidad de los centros de Salud.
- Iniciar la reparación del daño físico, social, económico y ambiental. rehabilitación es la medida que se torna como consecuencia de una catástrofe para Permitir el reinicio de los servicios básicos y ayudar a las víctimas en la reparación de sus viviendas y servicios de la comunidad para posibilitar el restablecimiento de las actividades económicas
- Apoyar a las instituciones en las tareas de reconstrucción de la infraestructura los servicios (escuelas, hospitales, clínicas, caminos, etc.).
- Apoyar a los afectados en la reconstrucción y la recuperación de aspectos vitales para su subsistencia.

RECURSOS FISICOS

La Unidad de gestión de Riesgo debe tener como equipos básicos de tecnología lo siguiente.

- Un equipo de computación de escritorio que incluye un monitor de 20”, teclado, ratón, audífonos con micrófono, disco duro de 1TB, 4GB de RAM y un procesador con 2.6 GHz de velocidad. El equipo debe tener instalados programas utilitarios como Word, Excel, AutoCAD y power point o alguna ofimática open source como open office, adicional Quatum Gis, google earth y estar habilitado para utilizar las redes sociales como facebook y twitter.
- Una impresora multifuncional (escáner, copiadora, fax)
- Internet 24 horas del día con una velocidad de 2.6 Mbps mínimo
- dos líneas telefónicas
- Celular institucional con internet con aplicaciones sociales (whatsapp, redes sociales)
- Un listado telefónico de las instituciones públicas (Cuerpo de Bomberos, Secretaria de Gestión Riesgos, Comisión de Tránsito del Ecuador, instituciones de Salud, INAMHI, IG- EPN, INOCAR, Gobernación, Policía Nacional, Fuerzas Armadas, Sistema integrado de Emergencias ECU 911).
- Equipos de radio fusión de alta frecuencia (HF) para comunicarse con el personal de operaciones. (Secretaria de Gestión de Riesgos, 2013).

Ilustración 26. Organigrama Estructural del CBGADMR



Elaborado por: Chasi Sisa Elvia, García Samaniego Patricia.

CAPITULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones.

- En la presente investigación se diseñó el Modelo Organizacional de la Unidad de Gestión de Riesgos en el CBGADMR, en él se sustenta el orgánico estructural y funcional administrativo de la Unidad para una eficiente gestión.
- Se realizó un diagnóstico situacional, en el que se determinó los factores internos y externos que influyen en la gestión CBGADMR determinado las siguientes debilidades: dependencia administrativa, conocimientos limitados para atención prehospitalaria y eventos adversos, trabajo de alta gerencia mínimo, infraestructura insuficiente, formación profesional en gestión de riesgos ausente; las fortalezas personal suficiente, conocimiento de sistemas y técnicas de extinción de incendios, dispone de equipos de lucha contra incendios, opera con tres compañías ubicados en sitios estratégicos, liderazgo de las autoridades y trabajo en equipo, proceso de capacitación permanentes.
- Se identificó las amenazas de los eventos adversos que afectan a la ciudad en las que interviene el Cuerpo de Bomberos como, conato de incendio, incendios declarados, incendios forestales, inundaciones, auxilio, fuga de gas, derrame de combustible, detonación del polvorín de la Brigada Blindada Galápagos.
- Se presenta el diseño de un modelo organizacional sobre las tareas que debe abordad la institución para que potencialice el accionar de La Unidad de Gestión del Riesgos para el CBGADMR, con vista a perfeccionar la organización del trabajo.

5.2. Recomendaciones.

- El Cuerpo de Bomberos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón (CBGADMR) deberá realizar procesos de investigación para el seguimiento y evaluación de la aplicación del modelo organizativo propuesto.
- El CBGADMR deberá iniciar un proceso de aplicar estrategia para eliminar las debilidades y fortalecer las fortalezas que mejore la gestión de la institución y la valoración de la ciudadanía.
- El CBGADMR deberá realizar procesos edu-comunicacionales mediante talleres para desarrollar resiliencia ante factores de riesgos naturales, socio naturales y antrópicos.
- El CBGADMR deber realizar un seguimiento y evaluación para determinar el impacto en la institución del modelo organizacional presentado en este trabajo de investigación.

BIBLIOGRAFÍA

Asamblea Nacional . (20 de octubre de 2008). *Constitución de la República del Ecuador.* Obtenido de Asamblez Nacional: https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf

Asamblea Nacional. (2008). *Constituciòn de la República del Ecuador.* Quito.

Asamblea Nacional. (2010). *Código orgánico de planificación y finanzas públicas.* Quito: Lexis.

Asamblea Nacional Constituyente. (2010). *Reglamento a la Ley de Seguridad Pública y del Estado.* Quito: Lexis.

Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador . (Junio de 2017). *Lexis.* Recuperado el 3 de Noviembre de 2018, de https://www.sot.gob.ec/sotadmin2/_lib/file/doc/LEY%20DE%20SEGURIDAD%20PUBLICA%20Y%20DEL%20ESTADO.pdf

Asamblea Nacional del Ecuador. (20 de Octubre de 2008). *Constitución de la República del Ecuador.* Recuperado el 16 de Junio de 2018, de OAS: http://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf

Asamblea Nacional del Ecuador. (28 de Septiembre de 2009). *Ley de seguridad publica y del estado.* Recuperado el 12 de Noviembre de 2018, de defensa: https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/LEY_DE_SEGURIDAD_PUBLICA_Y_DEL_ESTADO.pdf

Balaguera, B. (Junio de 2013). *Repositrio de la Javeriana.* Recuperado el 20 de Noviembre de 2018, de

https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/15750/BaqueroBalagueraJuanManuel2014.pdf?sequence=1

Behar, D. (2008). *Metodología de la Investigación.* Shalom .

Barone, S. (2009). *Las Estructuras Organizacionales.* Santo Domingo: Pacello.

Castro, D. (2016). *El volcan Chimborazo "El coloso de los Andes".* Quito: Yachaytech.

CBGADMR. (2017). Recuperado el 20 de Noviembre de 2018, de http://www.bomberosriobamba.gob.ec/cbr2014/index.php/servicios/cobro-de-la-tasa-del-cuerpo-de-bomberos/2-bomberos

CBR. (2015). *http://www.gadmriobamba.gob.ec/images.* Riobamba.

Chiavenato, I. (2001). *ADMINISTRACIÓN: Teoría, proceso y práctica.* Colombia: McGRAW-HILL INTERAMERICANA, S.A.

Comité Andino para la Prevencion y Atencion de Desatres (CAPRADE). (26 de 10 de 2009). *Gestión del Riesgo de Desastres: Un Enfoque basado en procesos.* Obtenido de http://www.dhl.hegoa.ehu.es/ficheros/0000/0339/gestion_riesgo_desastres.pdf

Cristancho Dueñas, F. (06 de 02 de 2014). *Blog.ascendo.com*. Obtenido de Los niveles de Gestión en una organización : https://blog.acsendo.com/los-niveles-de-gestion-en-una-organizacion/

Egred, J. (2000). *FLASCO.* Recuperado el 20 de Noviembre de 2018, de http://biblio.flacsoandes.edu.ec/catalog/resGet.php?resId=53830

EmprendePyme.net. (2016). *etapas del proceso administrativo* . Recuperado el 15 de Octubre de 2018, de https://www.emprendepyme.net/etapas-del-proceso-administrativo.html

GAD Riobamba. (2015). *Factores de amenaza que afectan a la ciudad de Riobamaba* . Riobmaba: Exitos.

Google Maps. (2018). *Google Maps*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2018, de https://www.google.com/maps

Hernández , S. J., & Ródríguez. (2011). *Introducción a la Administración.* México: Alfaomega.

Hernández, S. (2011). *Introducción a la Administración.* México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANAEDITORES,S.A. DE C.V.

IGEPN. (2015). *Factores de amenaza que afectan a la ciudad de Riobamaba.* Riobmaba: Exitos.

INAMHI. (2010). *Evaluación hidrológica de El Niño 1997 – 1998. 1999.* QUITO.

Inocar. (2015). *Instituto Oceanografico* . Recuperado el 15 de Noviembre de 2018, de https://www.inocar.mil.ec/docs/derrotero/derrotero_cap_I.pdf

Jimenéz, R. (1998). *Metodología de la investigación.* La Habana: Ciencia Médicas.

Koontz , H., & Weihrich, H. (2007). *Elementos de Administración.* México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA, S.A. de C.V.

Koontz, H., & Weihrich, H. (2007). *Elementos de administración un enfoque internacional.* México: McGraw-Hill .

Lampis, A. (2013). Vulnerabilidad y adaptacion al Cambio Climático. *Revista Colombiana de Geografia*, 17.

Lara Martínez , O. R. (28 de 11 de 2011). *Gestiopolis*. Obtenido de Tipos de estructura organizacional: https://www.gestiopolis.com/tipos-de-estructura-organizacional/

Lavell, A. (2003). *La gestión local del riesgo.* Quito: Cepredenac.

López León , G. (29 de Agosto de 2008). *Propuesta de creación de una Unidad de Gestión de Riesgos en el Hospital Pablo Arturo Suarez.* Obtenido de repositorio.iaen.edu.ec: http://repositorio.iaen.edu.ec/bitstream/24000/372/1/IAEN-M013-2008.pdf

Louffat, E. (2016). *Administración.* Argentina: CENGAGE Learning.

Meléndez, J. (2012). *Conceptos Generales sobre Gestión de Riesgos de Desastres y contextos del Pais.* Santiago, Vitacura, Chile: Freddy Briones.

Miniterio de Finanzas del Ecuador. (2013). *Finanzas* . Recuperado el 2 de Noviembre de 2018, de https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/CODIGO_ORGANIZACION_TERRITORIAL.pdf

Mochón , F., Mochón , M. d., & Saéz Mochón , M. (2014). *Administración.* México: Alfaomega.

Mulders, M. (2014). *Modelos de Administración.* México: Trillas S.A. de C.V.

Narvaéz , L., Lavell , A., & Pérez , G. (2009). *La Gestión del Riesgo de desastres: Un Enfoque basado en procesos.* Perú : Pull Creativos S.R.I.

Narváez, L. (2009). *La Gestión del Riesgo de desastres.* Lima: Piérola .

Ortega Cortez, G. V. (07 de 05 de 2014). *Tesis de Grado: DISEÑO DE UN PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES ANTE EVENTOS DE DESLIZAMIENTOS, SISMOS E INCENDIOS PARA LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDA.* Obtenido de

https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/207/1/ORTEGA%20CORTEZ%20GALIA.pdf#page=17&zoom=100,0,166

Parra Moreno, C. F. (3 de marzo de 2009). *La estructura organizacional y el diseño organizacional, una revisión bibliográfica.* Obtenido de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/52313672/1141-2174-1-SM_3.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1554670933&Signature=%2FCQiHRm2ClWl%2FK%2FjJ1b7HsBddkw%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DGESTION_and_SOCIEDAD_La

Pazmiño, R., & Gómez, N. (2000). *La antigua Riobamba: historia oculta de una ciudad colonial.* Riobamba: Gredos.

PROED. (20 de 02 de 2016). *PROED.* Obtenido de Introducción a la administración: http://aotgu.eco.catedras.unc.edu.ar/introduccion-a-la-administracion-en-las-organizaciones/administracion-administradores-y-organizaciones/niveles-organizacionales/

Publicaciones Vértice S.L. (2008). *Recursos Humanos: Estructura organizativas* . 09: 17.

Reglamento a la ley de seguridad publica y del Estado . (Septiembre de 2010). Recuperado el 12 de Noviembre de 2018, de https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2018/06/Reglamento-a-la-Ley-de-Seguridad-Publica-y-del-Estado.pdf

Robledo , E. (2012). *Desarrollo Organizacional.* México: Trillas, S.A de C.V.

Robledo Ruíz , E. (2012). *Desarrollo Organizacional.* México: Trillas, S.A de C.V.

Robledo, E. (2012). *Desarrollo Organizacional* . México: Tillas S.A de C.V.

Romero , R., & Medina, J. (1990). *Vulnerabilidad.* Lima: Medina.

Schermerhorn, Jr, J. (2013). *Administración* . México : Limusa, S.A. de C.V. .

Secretaria de Gestión de Riesgos. (2013). *Gestion de Riesgos* . Recuperado el 3 de Noviembre de 2018, de https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/09/Normativa-Resolucion-SGR-044-2015.pdf

Secretaria para asuntos de vulnerabilidad . (Diciembre de 2015). *Dirección General de protección civil (DGPC).* Obtenido de Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD): http://dipecholac.net/docs/herramientas-proyecto-dipecho/el-salvador/C1-CONCEPTOS-BASICOS-DE-GRD.pdf

Senplades. (2013). *Plan Nacional para el Buen vivir*. Recuperado el 15 de Marzo de 2017, de Buen vivir Plan Nacional: http://www.buenvivir.gob.ec/

Tamayo, M. (2011). *Serie Aprender a Investigar*. Bogota: Icfes.

Thompson, I. (2018). Concepto de Organización. *Promonegocios.net*, 1.

Ulloa, F. (2011). *Manual de Gestión de Riesgo de Desastres para Comunicadores Sociales.* Quito, Perú: Serrano.

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. (2015). *gestión del riesgo* . Obtenido de http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Reduccion-Riesgo-Desastres.aspx

Universidad de Guadalajara. (2013). *Coordinación General de Planeación y Desarrollo Institucional.* Obtenido de http://www.copladi.udg.mx/desarrollo-institucional

USAID. (26 de julio de 2008). Bases Administrativas para la Gestión de Riesgos (BAGER).

USAID de los pueblos de Estados Unidos. (13 de mayo de 2008). *Bases Admnistrativas para la Gestión de Riesgos (BAGER)*. Obtenido de https://www.google.com.ec/search?ei=bzWlXIa1HKjU5gLVkp3IBQ&q=Bases+administrativas+para+la+gestion+de+riesgos&oq=Bases+administrativas+para+la+gestion+de+riesgos&gs_l=psy-ab.3..0.2002.17994..18216...1.0..0.450.15582.2-35j14j3.....0....1..gws-wiz.....0i

ANEXOS

Anexo 1. Entrevista realizada al jefe del Cuerpo de Bomberos.

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN PARA DESASTRES Y GESTIÓN DEL RIESGO

Nombres de los entrevistadores: García Samaniego Patricia, Chasi Sisa Elvia

Nombre del entrevistado: Cap. Ing. Orlando Vallejo

Objetivo: Realizar un diagnóstico situacional del Cuerpo de Bomberos del cantón Riobamba.

PREGUNTAS REALIZADAS AL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE BOMBEROS DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA

1) Cuáles son las amenazas que han afectado la ciudad de Riobamba los últimos años.
2) Como es su estructura de trabajo ante una emergencia.
3) Capacitan a su personal en temas de gestión de riesgos.
4) Como fortaleza con que cuenta el Cuerpo de Bomberos.
5) Cree Ud. que es necesario conocer sobre esos temas.
6) Conoce Ud. sobre que es una Unidad de Gestión de Riesgos.
7) Nos permitiría realizar un Proyecto de Investigación para realizar un Modelo Organizacional de la unidad de gestión de riesgos en esta institución.

Anexo 2: Encuesta realizada a los funcionarios del Cuerpo de Bomberos Riobamba.

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DEL SER HUMANO

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN PARA DESASTRES Y GESTIÓN DEL RIESGO

TEMA: MODELO ORGANIZACIONALDE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGOS EN EL CUERPO DE BOMBEROS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN RIOBAMBA AÑO 2017.

DIRIGIDO: Personal Operativo – Administrativo del Cuerpo de Bomberos del GADMR

OBJETIVO DE LA ENCUESTA: Recolectar información para la estructuración de un Modelo Organizacional de la Unidad de Gestión de Riesgos de Desastres en el Cuerpo de Bomberos de Riobamba.

INSTRUCTIVO: Por medio de esta encuesta, se justificará la factibilidad de este proyecto, seleccione si calificación a cada pregunta teniendo en cuenta los siguientes datos.

Marque con X la respuesta correcta

¿Considera usted que la estructura organizacional de una Unidad de Gestión de Riesgos en el Cuerpo de Bomberos del CBGADMR es esencial para el cumplimiento de objetivos de la institución?

Si ( )
No ( )

¿El CBGADMR dispone de estudios técnicos relacionados a la gestión de riesgos de la ciudad?

Si ( )
No ( )

¿Las tres compañías de Cuerpo de Bomberos de Riobamba cuentan con personal capacitado en gestión integral de riesgos de desastres?

Si ( )
No ( )

¿A qué tipo de amenazas considera que está expuesta más la ciudad de Riobamba?

Naturales ( )
Antrópicas ( )

¿Conoce usted si el Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Riobamba dispone de una Planificación que contemple componentes de gestión integral de riesgos de desastres?

Si ( )
No ( )

¿En qué periodos se ha capacitado en temas de gestión integral de riesgos de desastre al personal que opera en la institución?

- Mensual ( )
- Semestral ( )
- Trimestral ( )
- Anual ( )
- Nunca ( )

¿Conoce usted si existen programas y proyectos vinculados con la gestión de riesgos de desastres en las diferentes áreas de trabajo?

- Si ( )
- No ( )

¿El Cuerpo de Bomberos cuenta con herramientas técnicas, tecnológicas y sistema información apto para el desenvolvimiento administrativo y operativo acorde a los requerimientos de la ciudad de Riobamba?

Si ( )

No **( )**

A su criterio ¿Cuáles de los siguientes ejes estratégicos de trabajo para el Cuerpo de Bomberos merecen ser fortalecidos?

- Gestión administrativa ( )
- Componente de la gestión del riesgo ( )
- Capacitación al personal ( )
- Sistemas de información ( )

¿Para implementar componentes de Gestión de Riesgo el Cuerpo de Bomberos del GAD Riobamba dispone de?

- Políticas, estrategias, actividades recurso ( )
- Estrategia, políticas ( )
- Políticas recursos ( )
- Recursos, actividades ( )

¿Cree usted que una Planificación Estratégica (Análisis de riesgos, reducción de riesgos, manejo de eventos adversos y recuperación) para el Cuerpo de Bomberos mejoraría el nivel del servicio y la atención a la ciudadanía?

Si ( )
No ( )

Gracias por su colaboración

Anexo 3: Memorias fotográficas de observación y aplicación de encuestas a los funcionarios del Cuerpo de Bomberos Riobamba.

Recolección de información

Fotos tomadas por: Chasi Elvia, García Patricia
Encuesta realizada a los miembros del Cuerpo de Bomberos.

Fotos tomadas por: Chasi Elvia, García Patricia
Encuesta realizada a los miembros del Cuerpo de Bomberos.

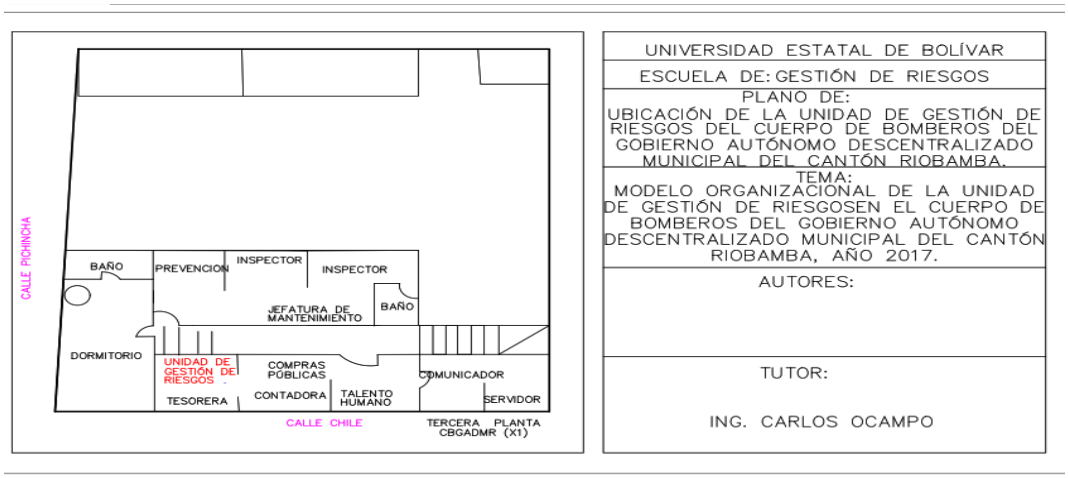
Área de estudio: Cuerpo de Bomberos Riobamba con sus tres compañías

Foto: Nº1 compañía X1
Ciudad. Riobamba

Foto: Nº2 compañía X2
Ciudad. Riobamba

Foto: Nº3 compañía X3
Ciudad. Riobamba

Plano de ubicación del Cuerpo de Bomberos Riobamba



Elaborado por: García Patricia y Chasi Elvia
Programa realizado: Autocad 2018
Ponderación aplicada en la para la elaboración de la matriz FODA.

Ponderación utilizada para la matriz FODA

Ponderación								
	Fortalezas	Peso	Ocurrencia	Prioridad	Resul. O.		Resul. P	
1	Personal suficiente	0.04	4	3	0.16	M	0.12	M
2	Conocimiento de sistemas y técnicas de extinción de incendios	0.05	5	5	0.25	A	0.25	A
3	Dispone de equipos de lucha contra incendios	0.03	4	5	0.12	M	0.15	A
4	Opera con tres compañías ubicados en sitios estratégicos	0.03	4	3	0.12	M	0.09	M
5	Liderazgo de las autoridades y trabajo en equipo	0.04	4	5	0.16	M	0.20	A
6	Procesos de capacitación permanentes	0.06	5	5	0.30	A	0.30	A
	Debilidades							
7	Dependencia administrativa	0.02	3	3	0.06	M	0.06	M
8	Conocimientos limitados para atención prehospitalaria y eventos adversos	0.05	5	5	0.25	A	0.25	A
9	Unidad de Gestión de Riesgo conformado	0.05	5	5	0.25	A	0.25	A
10	Trabajo de alta gerencia mínimo	0.06	4	5	0.24	M	0.30	A
12	Infraestructura insuficiente	0.04	4	5	0.16	M	0.20	A
13	Formación profesional en gestión de riesgos ausente	0.05	5	5	0.25	A	0.25	A
	Oportunidades							
13	Existencia de normativas para gestión y generación recursos financieros	0.06	5	5	0.30	A	0.30	A
14	Valoración de la ciudadanía	0.02	5	3	0.10	A	0.06	M
15	Cooperación internacional	0.02	4	3	0.08	M	0.06	M
16	Relaciones interinstitucionales	0.05	4	5	0.20	M	0.25	A
17	Oferta académica en gestión de riesgos	0.06	5	5	0.30	A	0.30	A

	AMENAZAS							
18	Asentamientos ilegales	0.05	5	5	0.25	A	0.25	A
19	Crecimiento urbanístico sin sistemas contra incendios	0.02	5	5	0.10	A	0.10	A
20	Normas de construcción inobservadas	0.05	5	5	0.25	A	0.25	A
21	Accidentes de tránsito frecuentes	0.05	4	5	0.20	M	0.25	A
22	Territorios rurales extensos	0.05	5	5	0.25	A	0.25	A
23	Incendios provocados en el sector rural	0.05	5	5	0.25	B	0.25	B
	TOTAL	1.00						

Presupuesto de la Unidad de Gestión de Riesgos.

GASTOS DE PERSONAL			
DETALLE	**REMUNERACIÓN MENSUAL**	**GASTO ANUAL**	**TOTAL**
Jefe de la Unidad de Gestión de Riesgos	2.546	30.552	30.552
Área de análisis de Riesgos	1.412	16.944	16.944
Área de Reducción de riesgos	1.412	16.944	16.944
Área de manejo de eventos adverso	1.412	16.944	16.944
Área de recuperación	1.412	16.944	16.944
TOTAL, GASTOS DE PERSONAL			**98.328,00**
MATERIALES			
DETALLE	**CANTIDAD**	**COSTO**	**TOTAL**
Resma de papel carta u oficio. ...	10 resma XEROX	30,00	3.600
Lapiceros (pueden ser de diferentes colores y marcas)	Caja 12 unidades	4,80	576
Block de notas.	10	0,75	90
Cuadernos o agendas	10	1,50	180
Carpetas	10	0,35	42
Sellos	1	10,00	120
TOTAL GASTOS DE MATERIALES			**4.608**
EQUIPOS			
DETALLE	**CANTIDAD**	**COSTO**	**TOTAL**
Computadoras de escritorio con monitor de 20” 4GB de RAM, procesador con 2,6 GHz con programas utilitarios. Disco duro de 1TB	2	1200,00	2400.00
Laptop	1	1500,00	1500,00
GPS	2	200,00	400,00
Cámara fotográfica	1	600,00	600,00

Impresora multifuncional	1	300,00	300,00
Memoria USB 32gb	1	12,00	12,00
Radio fusión de alta frecuencia (HF)	1	160,00	160,00
Celulares institucionales	2	600,00	1200,00
Líneas telefónicas	2	40.00	80,00
TOTAL GASTOS DE EQUIPOS			**6.652**
SERVICIOS			
DETALLE	**CANTIDAD**	**COSTO**	**TOTAL**
Internet	1	30,00	30,00
Telefonía móvil	1	30,00	30,00
TOTAL, GASTOS DE SERVICIOS			**60,00**

***Elaborado por*:** Chasi Sisa Elvia, García Samaniego Patricia.