

REPÚBLICA DEL ECUADOR



INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES
LA UNIVERSIDAD DE POSGRADOS DEL ESTADO

Trabajo de titulación para obtener la Maestría Profesionalizante en
Prevención y Gestión de Riesgos

ARTÍCULO CIENTÍFICO:

“ANÁLISIS DE LAS ESTRATEGIAS OPERATIVAS DE ATENCIÓN
FRENTE A LA OCURRENCIA DE INCENDIOS FORESTALES DENTRO
DEL CANTÓN RIOBAMBA PROVINCIA DE CHIMBORAZO DURANTE
EL PERÍODO 2015-2017”.

Autor: Carlos Eduardo Robalino Layedra
Tutor: PhD. José Salazar

Quito, Marzo 2019



No.371- 2019.

ACTA DE GRADO

En el Distrito Metropolitano de Quito, hoy a los dieciseis días del mes de agosto del año dos mil diecinueve, **CARLOS EDUARDO ROBALINO LAYEDRA**, portador del número de cédula: 0603552910, **EGRESADO DE LA MAESTRÍA EN PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS (2016-2018)**, se presentó a la exposición y defensa oral de su Artículo Científico, con el tema: **“ANÁLISIS DE LAS ESTRATÉGIAS OPERATIVAS DE ATENCIÓN FRENTE A LA OCURRENCIA DE INCENDIOS FORESTALES DENTRO DEL CANTÓN RIOBAMBA PROVINCIA DE CHIMBORAZO DURANTE EL PERIODO 2015-2017”**, dando así cumplimiento al requisito, previo a la obtención del título de **MAGÍSTER EN PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS**.

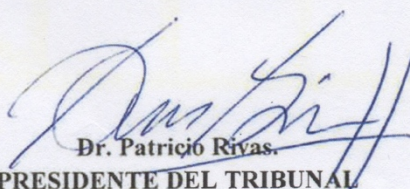
Habiendo obtenido las siguientes notas:

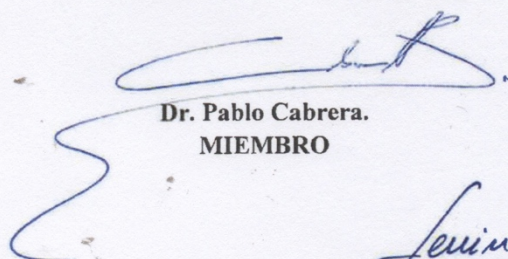
Promedio Académico:	9.12
Artículo Científico Escrito:	8.25
Defensa Oral Artículo Científico:	8.70

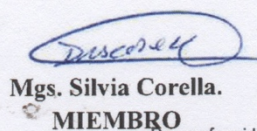
Nota Final Promedio: 8.79

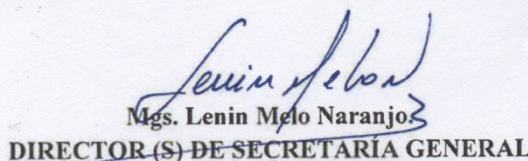
En consecuencia, **CARLOS EDUARDO ROBALINO LAYEDRA**, se ha hecho acreedor al título mencionado.

Para constancia firman:

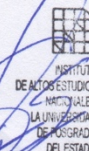

Dr. Patricio Rivas.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL


Dr. Pablo Cabrera.
MIEMBRO

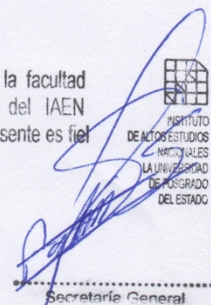

Mgs. Silvia Corella.
MIEMBRO


Mgs. Lenin Melo Naranjo
DIRECTOR(S) DE SECRETARÍA GENERAL

De conformidad con la facultad prevista en el estatuto del IAEN CERTIFICO que la presente es fiel copia del original



Fojas 111
Fecha 20/01/2020


Secretaría General

AUTORÍA

Yo, Carlos Eduardo Robalino Layedra, con CI 060355291-0, declaro que las ideas, juicios, valoraciones, interpretaciones, consultas bibliográficas, definiciones y conceptualizaciones expuestas en el presente trabajo; así como, los procedimientos y herramientas utilizadas en la investigación, son de absoluta responsabilidad de el/la autor (a) del trabajo de titulación. Así mismo, me acojo a los reglamentos internos de la universidad correspondientes a los temas de honestidad académica.

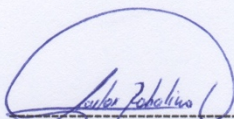


Firma
C.I. 060355291-0

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

"Yo Carlos Eduardo Robalino Layedra, cedo al IAEN, los derechos de publicación de la presente obra por un plazo máximo de cinco años, sin que deba haber un reconocimiento económico por este concepto. Declaro además que el texto del presente trabajo de titulación no podrá ser cedido a ninguna empresa editorial para su publicación u otros fines, sin contar previamente con la autorización escrita de la universidad"

Quito, enero, 2020



FIRMA

CARLOS EDUARDO ROBALINO LAYEDRA
CI. 060355291-0



INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES
LA UNIVERSIDAD DE POSGRADO DEL ESTADO

AGRADECIMIENTO

A Dios por regalarme una segunda oportunidad de vida y no soltarme jamás. A mi familia por ser el pilar fundamental siempre y para siempre, por su apoyo incondicional y guía que me han llevado a ser la persona que hoy soy. Gracias de corazón Pame por tu amor que durante mucho tiempo fue mi apoyo e impulso para lograr conquistar este paso más en mi vida.

Mi sincero agradecimiento a amigos y demás familiares que con su granito de arena apoyaron este proceso, a todos quienes hacen el Instituto de Altos Estudios Nacionales, al Centro de Seguridad y Defensa por infundir conocimientos y herramientas en beneficio de la sociedad en materia de Prevención y Gestión de Riesgos.

Finalmente mi agradecimiento al tutor PhD. José Salazar, por ser el colaborador y guía en esta investigación para poder culminar con este proceso exitosamente.

“Te haré entender, y te enseñaré el camino en que debes andar; Sobre ti fijaré mis ojos”.

Salmos 32:8 (RVR1960)

CARLOS

ANÁLISIS DE LAS ESTRATEGIAS OPERATIVAS DE ATENCIÓN FRENTE A LA OCURRENCIA DE INCENDIOS FORESTALES DENTRO DEL CANTÓN RIOBAMBA PROVINCIA DE CHIMBORAZO DURANTE EL PERÍODO 2015-2017.

RESUMEN

En un incendio forestal existen varios factores climáticos que influyen en el comportamiento del fuego que no son posibles de controlar totalmente y acciones de personas para minimizar la afectación social, física, psicológica y económica que pueden generar estos eventos. En Riobamba como ente especializado está el Cuerpo de Bomberos; sus operaciones se basan en un Plan Operativo Anual. Para analizar sus estrategias operativas de atención frente a la ocurrencia de incendios forestales dentro del cantón Riobamba se desarrollaron varios tramos de investigación: para adquirir mayor conocimiento de la situación actual operativa se recabó información del portal de la Institución y aplicado entrevistas a expertos relacionadas con el tema que se investiga; para evaluar las acciones operativas implementadas se ha considerado el esquema de Kaplan y Norton (2011) que visualiza a la organización desde perspectivas concatenadas que le permiten disponer de capacidades para desarrollar una adecuada gestión operativa. Finalmente en base a un cuestionario se evalúa la eficiencia de las diversas fases del proceso de gestión de atención a incendios forestales. El análisis determina que el Cuerpo de Bomberos de Riobamba desarrolla una gestión de atención a incendios forestales con mediana eficiencia y que para mejorarla requiere no solo inversión en infraestructura y capacitación sino también involucrar a la comunidad, que el marco normativo y legal vigente es adecuado para apoyar la gestión que desarrolla la institución y que se requiere implementar estrategias operativas relacionadas a protocolos para la atención de incendios forestales y acciones de mejoramiento continuo.

Palabras clave: Estrategia operativa, incendios forestales, Riobamba

ABSTRACT

In a forest fire there are several climatic factors that influence the behavior of fire that are not possible to control in its totality, and actions of people, to minimize the social, physical, psychological and economic affectation that these events can generate in

Riobamba, as a specialized entity. There is the Fire Department; its operations are based on an Annual Operating Plan. To analyze their operational strategies of attention to the occurrence of forest fires within the Riobamba canton, several research sections were developed: to gain greater knowledge of the current operational situation, information was gathered from the Institution's portal and applied to experts related to the project. subject that is investigated; To evaluate the operational actions implemented, the Kaplan and Norton (2011) scheme has been considered, which visualizes the organization from linked perspectives that allow it to have the capacity to develop an adequate operational management; Finally, based on a questionnaire, the efficiency of the various phases of the forest fire management process is evaluated. The analysis determines that the Fire Department of Riobamba develops management of forest fires with medium efficiency, and, that to improve it requires not only investment in infrastructure and training, but also involving the community, that the current legal and regulatory framework is adequate to support the management developed by the institution, and which requires implementing operational strategies related to protocols for the attention of forest fires, and continuous improvement actions.

Keywords: Operational strategy, forest fires, Riobamba

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Investigaciones previas.....	2
1.2. Estrategias operativas de atención de incendios forestales.....	4
1.3. Fases del proceso de prevención y combate de incendios forestales.....	7
2. MATERIALES Y MÉTODOS	8
3. RESULTADOS.....	10
3.1. Perspectiva de desarrollo	10
3.1.1. Entorno normativo e interinstitucional.....	10
3.1.2. Cultura organizacional	13
3.1.3. Talento humano.....	15
3.1.4. Equipos, infraestructura y TIC	16
3.2. Perspectiva de los procesos	16
3.3. Perspectiva de los clientes externos (comunidad)	18
3.4. Perspectiva económica	18
4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	19
Conclusiones	26
Fuentes bibliográficas	27
Anexos.....	1

Índice de tablas

Tabla 1 Componentes de operaciones de respuesta	12
Tabla 2 Objetivos y Estrategias Cuerpo de Bomberos Riobamba 2014	13
Tabla 3 Valoración de la gestión de atención a incendios forestales del Cuerpo de Bomberos Riobamba.....	17
Tabla 4 Actividades y acciones requeridas	24

Índice de Figuras

Figura 1. Encadenamiento de las perspectivas	9
--	---

1. INTRODUCCIÓN

Cada día es más evidente que los bosques son profundamente afectados por diferentes razones externas. Uno de los factores más negativos es el incremento de incendios y destrucción del medio ambiente (FAO, 2007), considerándose que “la mano del ser humano está detrás del 96% de los incendios. El 55% de manera intencionada y el 23% debido a negligencias” (WWF , 2017). Un incendio forestal es un fuego injustificado y descontrolado en el cual los combustibles son materiales vegetales y que, en su propagación puede destruir flora, fauna, viviendas, así como también vidas humanas(CONAF, 2018).

Para la ocurrencia de un incendio forestal, se deben tomar en cuenta factores climáticos que influyen en el comportamiento del fuego como: temperatura, humedad relativa, velocidad del viento(Ferri, 2003), los cuales no pueden ser controlados totalmente. Para minimizar los efectos de un incendio existen factores como la planificación dentro del contexto de la prevención y su tratamiento como un problema de gran impacto social, que trae afectaciones a la integridad física, inestabilidad psicológica y desequilibrio económico de las personas (Colina, et al., 2013).

De acuerdo con los acontecimientos sucedidos durante el año 2017 hasta mediados de diciembre, “los incendios forestales (INF) mayores o iguales a 2 hectáreas ocasionaron en el Ecuador la pérdida de 13.403,78 hectáreas de cobertura vegetal en 968 eventos registrados. En la provincia de Chimborazo han sucedido 59 eventos con pérdida de 1.087,15 Ha de vegetación quemada” (SGR, 2017). Para el tratamiento de desastres está el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNGRE) como institución rectora en el ámbito de Gestión de Riesgos en el país así como los Comités de Operaciones de Emergencias (COE) de cada cantón que se activan en caso de emergencias y como ente especializado el Cuerpo de Bomberos como responsable del cantón Riobamba, el mismo que para acciones de campo como el combate de incendios, se maneja en base a un Plan Operativo Anual (POACBR, 2014). Ya que entre los años 2015 y 2017 el Cuerpo de Bomberos de Riobamba no ha elaborado su Plan Operativo Anual, las estrategias operativas que ha implementado en este período para la atención frente a la ocurrencia de incendios forestales dentro del cantón Riobamba no han sido adecuadamente planificadas, ya que según datos de la SGR-2017

el índice de hectáreas consumidas desde al año 2014, donde se contaba con un plan operativo por parte del Cuerpo de Bomberos Riobamba, ha incrementado al 2017 en un 4,25% aproximadamente, por lo que se desconoce si éstas han sido eficientes o no. En esas circunstancias el problema de investigación se enfoca en el diagnóstico de la situación actual dentro del contexto de las estrategias operativas implementadas.

Con esta investigación se pretende actualizar la información relacionada con las estrategias operativas que en el cantón Riobamba se observan cuando se presentan incendios forestales, considerando que las mismas no han sido actualizadas desde hace cinco años. Debe tomarse en cuenta que toda planificación está sujeta a factores internos institucionales y externos. En el caso de incendios forestales, nuevos asentamientos poblacionales, condiciones climáticas modificadas, normativas, entre otras. Por lo expuesto, con la información proporcionada en este documento, se espera sugerir a los organismos competentes la necesidad de actualizar la planificación operativa para el combate de incendios forestales, adaptada a las necesidades y características del cantón Riobamba frente a la amenaza de incendios en una situación de vulnerabilidad manejable; en consecuencia el objeto de estudio es el análisis de la situación actual frente a eventos no deseados como los incendios forestales.

1.1. Investigaciones previas

Como antecedentes afines se ha creído conveniente mencionar dos investigaciones que tratan la gestión del riesgo de incendios forestales desde un enfoque de planificación tomando como premisa objetivos estratégicos para el diseño de actividades o acciones a seguir.

Un primer trabajo investigativo relacionado con la propuesta de un *modelo de gestión sostenible para la prevención de incendios forestales en plantaciones de pino en la comunidad de Ganquis provincia de Chimborazo*, se realiza adaptando una metodología propuesta por Sun Mountain Internacional para el análisis de la vulnerabilidad a nivel municipal, la cual permite identificar las amenazas y vulnerabilidades de la plantación y la comunidad, relacionados con los incendios forestales. Con los resultados obtenidos se propone un modelo de gestión para la prevención de los incendios forestales basado en 3 estrategias: Conformación de

brigadas comunitarias contraincendios, acciones de prevención y establecimiento de procedimientos de respuesta (Espinoza, 2017).

Una segunda investigación realizada en la Administración Zonal Eugenio Espejo, Sector Norte del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), tomando como referencia zonas arboladas, se levantó información referente a la problemática de los incendios forestales ocurridos durante el verano de 2012. Con el estudio de campo a través de entrevistas a expertos y una encuesta aplicada a la población, se determinó que la gran mayoría de los incendios forestales son originados por factores de riesgo de origen antrópico. Como alternativa de solución se propuso la aplicación de una Guía de Actuación para el Enfrentamiento de los Riesgos de Incendios Forestales por parte del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, a nivel preventivo, disuasivo y protectivo, donde se toma como referente principal la necesidad de contar con actividades requeridas alineadas con los objetivos estratégicos institucionales (Játiva, 2013).

El estudio “Estrategia integral de prevención y lucha contra los incendios forestales en Asturias (2013-2016)” busca desarrollar un marco operativo integrado que optimice los recursos y medios asignados a la lucha contra los incendios forestales, señala que la Región de Oviedo hasta el año 2012, anualmente veía afectado hasta 1% de sus bosques por la incidencia de incendios forestales, lo que determinó la necesidad de establecer acciones planificadas e integradas para consolidar una política de lucha contra los incendios forestales que se sitúe en una perspectiva de la planificación territorial. Para ello se ha requerido implicar a los diversos actores agroforestales, empresas y comunidad, en la estrategia integral de prevención y lucha contra los incendios forestales para conseguir objetivos que aseguren a esta comunidad un entorno sano, sustentable y un mejor futuro (INDUROT, 2013).

Se evidencia que las políticas y acciones de lucha contra los incendios forestales no pueden ejecutarse de forma espontánea, sino que se lo debe realizar de forma planificada para asegurar que su diseño sea adecuado y que su implementación sea coordinada adecuadamente. Por ello las estrategias operativas contra los incendios forestales, no solo requieren de su formalización mediante un plan de acción concreto,

sino también de acuerdos que comprometan la colaboración y apoyo mutuo de todos los grupos de interés.

En cuanto a esquemas para evaluar la gestión institucional, la Fundación Europea para la Gestión de Calidad (EFQM, 2017) señala que un sistema de diagnóstico debe evaluar la evolución, innovación y competencias básicas de la organización para establecer cómo incrementar su competitividad y procurar su mejora continua; para ello se requiere evidenciar las relaciones entre el talento humano, cultura organizacional, equipamiento, infraestructura y plataforma tecnológica, con los procesos internos que desarrolla para generar su oferta de valor, crear valor para los clientes externos e internos y satisfacer las expectativas de la sociedad, ya que la rentabilidad económica o social que genera es consecuencia de una gestión integral.

El enfoque anterior se alinea al que propone el Cuadro de Mando Integral (CMI) o Balanced Score Card (BSC) que traduce la visión y objetivos en estrategias a través de perspectivas: financiera, relacionada a la rentabilidad de los recursos; del cliente, para crear valor y satisfacer sus requerimientos; de los procesos internos, para generar servicios de calidad que satisfagan la demanda del mercado y sociedad; y de aprendizaje y crecimiento, para soportar el cambio y crecimiento organizacional (Horvath & Parthers, 2017).

Por lo detallado, el sistema de evaluación propuesto tiene un concepto de perspectivas que se relacionan con las capacidades de la institución como elementos que dependen de una adecuada disposición de los recursos y un establecimiento procedimental; es decir que estas perspectivas se encadenan en una relación de causa y efecto.

1.2. Estrategias operativas de atención de incendios forestales

Las estrategias operativas comprenden las acciones y esfuerzos a implementar para solucionar un problema o mejorar una situación deficitaria (Kaplan & Norton, 2011). Son importantes en la prevención y lucha contra los incendios forestales ya que para lograr la reducción del número de incendios y de la superficie afectada por estos, ante un conato de incendio o un incendio, las acciones a ejecutarse no pueden ser imprevistas

y espontáneas sino que deben ser planificadas, organizadas y coordinadas para asegurar que todos los equipos y recursos se desplieguen eficaz y eficientemente, se mantenga una información constante y multidireccional con todos los grupos de interés, para que ellos puedan brindar una colaboración y respaldo eficaz (Kcieminsky, 2017, p. 34).

Antes de diseñar un plan de emergencia para incendios forestales se debe tomar en cuenta, por una parte el daño inmediato que ocasiona en las personas y en los bienes, y por otra la incidencia negativa que tiene la destrucción de masas forestales en el medio ambiente (Gobierno Vasco, 2016, p. 11).

Los incendios forestales, dadas sus especiales características, pueden dar lugar a situaciones problemáticas, por lo que es necesario el uso coordinado de los insumos existentes. Un Plan de Emergencia por Incendios Forestales considera medios y recursos disponibles (Gobierno Vasco, 2016, p. 11).

Para poder analizar los planes operativos se requiere alinearlos con los objetivos y estrategias institucionales, y considerando las actividades del Cuerpo de Bomberos se refiere a planes operativos para enfrentar situaciones de incendios de edificaciones, forestales y otros, además de acciones de salvamento. En esas circunstancias antes de revisar lo concerniente a las estrategias y planes operativos enfocado a incendios forestales, se requiere considerar como elementos fundamentales previos, el análisis del riesgo, vulnerabilidad y zonificación del área en estudio.

Se entiende por riesgo la posibilidad de ocurrencia de un incendio forestal en una zona dentro de un período de tiempo determinado, de acuerdo a Rubio (2005, p. 100) siendo posible evaluarlo en función de ciertos parámetros: factores potenciales para el inicio del fuego y factores preponderantes para la propagación del incendio.

Respecto a la evaluación del riesgo, se puede alinear a la siguiente estructura: “a) Modificar las fuentes de riesgo y la forma en que pueden producirse; b) Evaluar la probabilidad e intensidad de los daños y factores que inciden en el riesgo; y c) Clasificación de riesgo para adoptar las medidas correctoras” (Rubio Romero, 2005:, p. 100).

La vulnerabilidad “es el nivel de pérdidas o afectaciones que pueden sufrir, ante un incendio forestal, la comunidad, los bienes materiales y el entorno ecológico” (Gobierno Vasco, 2016, p. 11), “se refiere a una serie de características diferenciadas que predisponen a sufrir daños frente al impacto de un evento físico externo” (Lavell & Alan, 2004). O de acuerdo a otro autor, Vulnerabilidad es la tendencia de un elemento (o de un conjunto) a padecer agresiones y daños en caso de presencia de fenómenos destructores y/o a generar circunstancias adecuadas a su manifestación o al agravamiento de sus efectos (Wilches Chaux, 2013).

En cuanto a la zonificación del sector, los parámetros de peligro local y de valores generales a proteger, así como la cuantificación de las previsibles consecuencias, en especial la vida y la seguridad de las personas dentro de las zonas geográficamente delimitadas, determinarán los mapas de vulnerabilidad y riesgo (Gobierno Vasco, 2016). pp.36

La detección de los elementos involucrados en el incendio así como los medios y recursos, analizar las condiciones, la evolución y las posibles proyecciones del incendio, permiten posteriormente definir las fases, las acciones y los objetivos que se irán ejecutando de manera parcial con la aplicación de medios hacer frente a cada secuencia de actuaciones. A todo esto se llama estrategia (Jativa, 2013).

Como parte de un Plan Estratégico Institucional (PEI) se encuentra el Plan Operativo Anual (POA), que es el plan de corto plazo que tiene el propósito de buscar la eficiencia y eficacia en concordancia con los recursos financieros, humanos y tecnológicos de la institución. Para ello es necesario establecer objetivos y estrategias concretas para garantizar el servicio a prestar (UNED, 2019).

En este sentido los planes operativos de actuación son los articuladores de los mecanismos para este tipo de eventos, determinando todos aquellos recursos disponibles en la jurisdicción que corresponda, ya sean de tipo económico, contingente personal o apoyo institucional, y asegurando los procedimientos organizativos necesarios.

Las estrategias operativas sirven para el seguimiento y control de los incendios, en conjunto con el análisis de las bases de datos histórica de estadística general de

incendios forestales, en conjunto con los diferentes agentes interesados en la gestión y lucha contra los bomberos del sector(García, 2013).

Para valorar la situación presente en cuanto a combatir incendios forestales, considerando la aplicación de alguna estrategia vigente a la fecha, conviene analizar la participación de los diferentes agentes involucrados en la gestión para combatir los incendios forestales. Para la fase de elaboración del documento de estrategia para un periodo determinado de tiempo, el equipo redactor debe mantener diferentes contactos, entrevistas y reuniones con organismos y autoridades como: Instituciones técnicas afines, de Policía, Salud, Brigadas comunitarias para prevención de incendios forestales, delegados municipales y otros (Colina, et al., 2013)

1.3. Fases del proceso de prevención y combate de incendios forestales

El proceso de prevención y combate de incendios forestales, comprende las siguientes fases:

Fase de Alerta o prevención: Corresponde a escenarios en los que se prevé la posibilidad de incendios forestales no manifestados, pero que, en vista de las características observadas del bosque y las condiciones climáticas con evolución pesimista, se puede ocasionar un desencadenamiento (Gobierno Vasco, 2016, p. 44). En esta etapa se sensibiliza y concientiza a la población urbana y rural para generar un cambio de conducta respecto a las acciones y consecuencias que ocasionan los incendios forestales e implementar actividades de verificación de material combustible para minimizar el área en riesgo (CBDMQ, 2017)

Fase de monitoreo: Permanente verificación de las condiciones climáticas presentes en las zonas de recurrencia de incendios forestales, vigilancia en zonas estratégicas y de mayor tendencia a incendios forestales; realizar vuelos de reconocimiento para analizar acciones de abastecimiento, ataque aéreo y vías de acceso en tierra en sitios considerados vulnerables (CBDMQ, 2017).

Fase de preparación de respuesta: Consiste en ejecutar actividades tendientes a mejorar los dispositivos de protocolo, capacitación, formación, y capacidad de respuesta del personal del Cuerpo de Bomberos, para el control y la extinción de incendios forestales (CBDMQ, 2017)

Emergencia: En este escenario ya se han producido daños o incidentes que precisan de la intervención de servicios integrados, la misma que precisa intervenciones directas para evitar el incremento de los daños (Gobierno Vasco, 2016, p. 44).

También quedan incluidas en esta fase aquellos escenarios en los que la gravedad de las previsiones haga preciso la adopción de medidas extraordinarias tales como la interrupción de servicios públicos, requisa de medios, privación de derechos, todo ello aunque no se haya producido la situación de emergencia.

Fase de Recuperación: En esta fase la emergencia ha sido dada por finalizada sin que existan significativas posibilidades de su reactivación (Gobierno Vasco, 2016, p. 46).

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Para analizar las estrategias operativas de atención frente a la ocurrencia de incendios forestales dentro del cantón Riobamba durante el período 2015-2017, se han desarrollado los siguientes tramos de investigación.

- a) Para adquirir mayor conocimiento de la situación actual de la operatividad del Cuerpo de Bomberos de Riobamba en cuanto a su gestión y actividad en el medio, se ha recabado información del portal de la Institución, relacionada con campañas de prevención y coordinación interinstitucional, y se ha revisado el entorno normativo. Adicionalmente se han aplicado entrevistas a expertos planteando preguntas relacionadas con el tema que se investiga, para en base a ello emitir criterios de evaluación y otros que sugieran soluciones actualizadas.
- b) Para evaluar desde una perspectiva estratégica las acciones operativas implementadas por el Cuerpo de Bomberos de Riobamba, se ha considerado que la eficiencia y eficacia organizacional no solo depende de la gestión financiera económica que desarrolla, sino de su gestión integral como señalan Kaplan y Norton(2011) si el Cuerpo de Bomberos de Riobamba aplica adecuadamente su cultura organizacional, incentiva su recurso humano y aprovecha la ventajas de las TICS, podrá ejecutar procesos eficientes, lo que le permitirá atender

adecuadamente las emergencias y satisfacer las expectativas de la comunidad maximizando la inversión económica y bienestar.

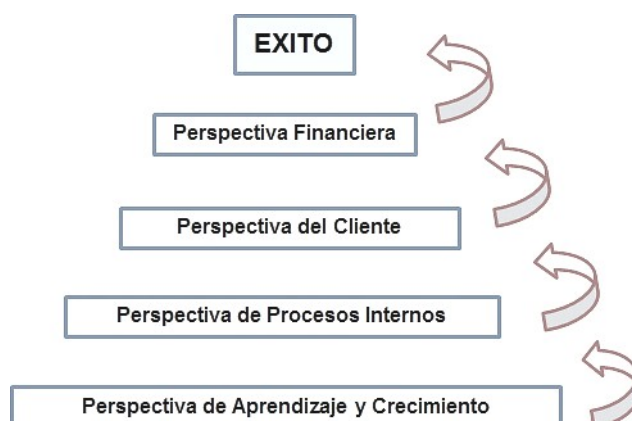


Figura 1. Encadenamiento de las perspectivas

- La perspectiva de desarrollo incluye el marco normativo e interinstitucional; la cultura organizacional, talento humano, infraestructura y tecnologías de información y comunicación del CBR(Kaplan & Norton, 2011, p. 11).
- La perspectiva de los procesos internos incluye los procesos y procedimientos para la prevención y combate de incendios forestales que desarrolla el CBR(Kaplan & Norton, 2011, p. 11).
- La perspectiva del cliente/comunidad implica la calidad del servicio y el crecimiento en los servicios que se entrega a la comunidad(Kaplan & Norton, 2011, p. 11).
- La perspectiva económica incluye a la gestión y control de las asignaciones y aplicaciones de recursos(Kaplan & Norton, 2011, p. 11).

Por lo tanto cada perspectiva se evalúa considerando sus componentes, capacidades requeridas para desarrollar una adecuada gestión operativa.

- c) Diagnóstico situacional del proceso. En base a un cuestionario disponible en los anexos de este documento, se evalúa la eficiencia de las diversas fases del proceso de gestión de atención a incendios forestales como son: prevención, mitigación, monitoreo y alerta, y respuesta que esta institución desarrolla, mediante 23 variables que han sido valoradas en base a una escala de 1 a 5, donde 1 caracteriza una gestión o disponibilidad de recursos muy baja

(ineficiente), 2 baja (regular), 3 media (moderada), 4 alta (buena) y 5 una gestión o disponibilidad de recursos muy alta (muy buena), propuesta por Radisson(2017)y que “permite evaluar con mayor objetividad, actividades y fases de cualquier proceso operativo o productivo” (p. 47). Las respuestas a este cuestionario la proporcionaron las cinco personas que gestionan la atención a incendios forestales en el Cuerpo de Bomberos de Riobamba, por lo que el estudio ha correspondido a un censo, la valoración asignada final es igual al promedio de las cinco valoraciones personales. Como la opinión de las personas está afectada por una carga de subjetividad, los resultados pueden presentar cierto margen de sesgo.

3. RESULTADOS

3.1. Perspectiva de desarrollo

3.1.1. Entorno normativo e interinstitucional

En cuanto a la Gestión del Riesgo, la Constitución señala en el Art. 389 que el Estado “protegerá a las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales” (Constitución del Ecuador, 2008). El Art. 264 señala como una de las competencias exclusivas de los gobiernos municipales, sin perjuicio de otras que determine la ley, el gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios.

Conforme el criterio de los expertos (2018), los incendios forestales en la Sierra se suceden en verano debido a la baja humedad y alta temperatura, complementado por las acciones de las personas quienes activan el proceso de un incendio de manera involuntaria o producto de acciones de pirómanos que no miden las consecuencias negativas que causan al medio ambiente. La incidencia en la ocurrencia de incendios forestales es real debido a que a nivel mundial se ha comprobado que el hombre tiene una altísima participación en la ocurrencia de estos fenómenos como los incendios forestales, por diversas razones.

Una de ellas es que cuando alguna persona se encuentra en el bosque decide por cuenta y riesgo prender fuego y simplemente no lo apaga completamente, luego con el viento a favor, los residuos candentes que fácilmente se reactivan y queman grandes extensiones de vegetación. Otra de las causas originadas por las personas para que se genere un incendio, tiene relación con la cultura o costumbres enraizadas que obligan a que antes de iniciar los sembríos se tiene que *preparar el terreno* quemando vegetación seca, lo cual con el viento a favor permite que se esparzan las cenizas y se originan los incendios. Finalmente, y otra de las causas para que se originen incendios, serían las personas piromaniacas que son aquellos que incendian por placer.

Al respecto el Código Orgánico Integral Penal (COIP), en su artículo 246, establece que “la persona que provoque directa o indirectamente incendios o instigue la comisión de tales actos, en bosques nativos o plantados o páramos, será sancionada con prisión de uno a tres años” (COIP , 2014). Si como consecuencia de este delito se suscita la muerte de una o más personas, la sanción es de 13 a 16 años de cárcel.

Se evidencia que el marco legal en relación con los incendios forestales, la competencia de su monitoreo, prevención y las sanciones a aplicarse para aquellas personas que los provoque de manera intencional, es adecuado y debe utilizarse como referente para desarrollar un efectivo plan operativo.

Para fortalecer la prevención para reducir el efecto negativo de desastres, entre los que se cuentan a los incendios forestales, e incrementar la capacidad operativa del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos ante la ocurrencia de estos eventos, se emitió el Manual del Comité de Operaciones de Emergencia (COE), para la coordinación de la atención y respuesta en caso de emergencias y desastres (SGR , 2017).

Delimitando la información en concordancia con el tema propuesto, el Comité de Operaciones de Emergencia Municipal (COE), es un mecanismo del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos encargado de impulsar, planificar y mantener una coordinación de manera conjunta en emergencias o desastres con los diferentes involucrados a nivel municipal (SGR , 2017). Debido a ello el componente de

Operaciones de Respuesta, tiene el propósito de ofrecer el soporte logístico, aplicación de acciones para la seguridad y apoyo en emergencias y desastres, y las actividades de primera respuesta (búsqueda, rescate y salvamento), enmarcadas en el apoyo a las acciones de respuesta y atención humanitaria (SGR , 2017).

Este COE de manera continua, acoge los requerimientos del componente de *toma de decisiones e implementación técnica*, identifica los impedimentos para ofrecer la atención y brinda solución a los problemas (SGR , 2017)

Tabla 1 Componentes de operaciones de respuesta

Grupos de Trabajo	Institución Coordinadora	Integrantes
GT-1: Logística	Dirección Administrativa del GAD Municipal / DM	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección de Obras Públicas y Transporte Municipal
GT-2: Seguridad y Control	Policía Nacional	<ul style="list-style-type: none"> • Agencias de Tránsito • Policía Municipal / Metropolitana
GT-3: Búsqueda, salvamento y rescate	Cuerpo de Bomberos	<ul style="list-style-type: none"> • PN (GIR o GOE) • Fiscalía

Fuente: (SGR , 2017, p. 57)

Elaborado por: SGR, 2017.

Los expertos (2018) señalan que respecto al manejo o gestión de los incendios forestales en la zona de Riobamba, si bien es cierto es una responsabilidad directa del Cuerpo de Bomberos del cantón en este caso, pero hay que considerar que cuando se trata de situaciones de desastre o atención a emergencia, esta institución no trabaja sola sino que tan pronto se produce la emergencia, automáticamente funciona el Comité de Operaciones de Emergencia (COE) que puede ser de la provincia de Chimborazo o cantón Riobamba, dependiendo del área donde se presentó el evento. Este organismo que funciona activamente cuando existen emergencias, es el que juntamente con otras instituciones se encarga de coordinar acciones teniendo como responsable principal y ejecutor de combate al fuego, al Cuerpo de Bomberos, pero todo esto bajo una coordinación conjunta, dado que se trata de una eventualidad que engloba muchos factores a atender. Parte de este Comité son el GAD municipal Riobamba, Policía

Nacional, Ejército, Ministerio de Salud con sus organismos de salud y obviamente el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias.

Como manifiestan los expertos (2018), es evidente que para tener éxito en el cumplimiento de las funciones de prevención y extinción de incendios forestales, en calidad de institución de primera respuesta, el Cuerpo de Bomberos de Riobamba no puede actuar de manera aislada, sino que requiere del apoyo de otras instituciones como la gobernación provincial, SNGRE, y el MAE, debido a las características funcionales de cada una.

Se concluye por tanto que el marco interinstitucional existente provee una adecuada plataforma para la respuesta colaborativa ante entre las diversas instituciones relacionadas a la gestión del riesgo.

3.1.2. Cultura organizacional

La institución si ha definido los diversos elementos de su cultura organizacional, misión, visión, principios y valores organizacionales(Cuerpo de Bomberos Riobamba, 2019).

El Cuerpo de Bomberos de Riobamba dispone de objetivos y estrategias institucionales vigentes a 2014.

Tabla 2 Objetivos y Estrategias Cuerpo de Bomberos Riobamba 2014

Objetivos Estratégicos	Estrategias	Factores que pueden afectar
Cumplir la gestión administrativa y financiera del Cuerpo de Bomberos de Riobamba de manera eficiente y	Modernización de las unidades de apoyo a través de la inversión en infraestructura tecnológica.	Que haya una limitada inversión en infraestructura para unidades de apoyo
	Desarrollo de la competencia profesional de los empleados a través de programas de capacitación permanente.	Que se observe un escaso desarrollo de la competencia profesional de empleados

eficaz, para una prestación de servicio público de calidad	Mejorar la comunicación institucional, el ambiente laboral, a través del establecimiento de normas y políticas institucionales	Que haya una deficiencia en la comunicación Institucional
Fortalecer la capacidad técnica y operativa del Cuerpo de Bomberos de Riobamba, en brindar los servicios de atención de emergencias y gestión de riesgos, de manera sostenible y sustentable	Adquisición de equipos, maquinaria, herramientas, y materiales para el equipamiento de las compañías del CBR.	Que no exista renovación de equipos, maquinaria y materiales para las compañías del CBR
	Mantener capacitado y entrenado al personal bomberil en técnicas modernas de rescate, combate contra incendios, atención pre hospitalaria.	Que exista una discontinua capacitación y entrenamiento de personal bomberil en temas de rescate, incendios y primeros auxilios
	Diseñar protocolos de acción e intervención	Que los protocolos se encuentren desactualizados

Fuente: (Bomberos Riobamba, 2019).

Elaborado por: Carlos Robalino.

Los objetivos estratégicos institucionales operativos del Cuerpo de Bomberos de Riobamba están alineados con el objetivos 5, Política 5.10, del Plan Nacional de Desarrollo 2017 - 2021, que señalan prestación de servicios públicos de calidad a través de una gestión oportuna, eficiente y eficaz, con transparencia (PND, 2017), está alineado con el objetivo estratégico institucional del Cuerpo de Bomberos de Riobamba (CBR): “Cumplir la gestión administrativa y financiera del Cuerpo de Bomberos de Riobamba de manera eficiente y eficaz, para una prestación de servicio público de calidad” (CBGADM Riobamba, 2015, p. 6). Esto es un indicativo de que los objetivos *el objetivo 2* que forman parte del Plan, se encuentra alineado con lo sugerido por el Plan Nacional de Desarrollo (PND).

El objetivo 3 y la políticas 3.1 y 3.3 del PND, que determinan “Conservar y precautelar el patrimonio natural y social por sobre el uso de los recursos no renovables, que asegure y precautele los derechos de las presentes y futuras

generaciones” (PND, 2017), bajo lineamientos del fortalecimiento de la capacidad de respuesta ciudadana, mejora de los sistemas de alerta temprana, está alineado con el objetivo estratégico institucional del CBR: “Fortalecer la capacidad técnica y operativa del Cuerpo de Bomberos de Riobamba, en brindar los servicios de atención de emergencias y gestión de riesgos, de manera sostenible y sustentable” (CBGADM Riobamba, 2015, p. 6). Respondiendo a lo que señala el objetivo 1 y la política. 111 del PND, bajo el lineamiento de ampliar las capacidades del sector de “ Impulsar una cultura de gestión integral de riesgos que disminuya la vulnerabilidad y garantice a la ciudadanía la prevención, la respuesta y atención a todo tipo de emergencias” (PND, 2017), se encuentra alineado con el objetivo estratégico institucional del CBR: “Ampliar los servicios operativos del Cuerpo de Bomberos de Riobamba, mediante la inversión en infraestructura física, reclutamiento y perfeccionamiento del talento humano bomberil” (CBGADM Riobamba, 2015, p. 6).

La institución sí dispone de una cultura organizacional alineada a sus competencias y marco normativo, aunque sus objetivos y estrategias no están actualizados.

3.1.3. Talento humano

Según el Capitán Orlando Vallejo, Comandante (2019) el personal de la institución no es suficiente; a fines de 2018 el CBR estuvo constituido por 78 bomberos distribuidos en 3 compañías en diferentes sectores de la ciudad de Riobamba. De acuerdo con el último censo del INEC en el año 2010, el cantón Riobamba tiene 225.741 habitantes, por lo que de manera proporcional es necesario contar al menos con 100 efectivos para cubrir las diferentes emergencias dentro del cantón (Vallejo, 2019).

El personal es capacitado mediante cursos y actualizaciones de conocimientos que se realizan durante todo el año en temas relacionados con competencias como perfeccionamiento y desarrollo profesional, mejoramiento de las técnicas y destrezas bomberiles del personal de tropa y oficiales, conocimientos generales técnicos, destrezas y/o habilidades operativas (Vallejo, 2019).

En consecuencia se observa que la institución sí dispone de personal capacitado pero insuficiente para desarrollar una adecuada operatividad.

3.1.4. Equipos, infraestructura y TIC

El Capitán Vallejo (2019) manifiesta que los equipos existentes sí son suficientes y adecuados, de acuerdo a la cantidad de personal operativo disponible, y cada bombero cuenta con el equipo personal correspondiente para la atención de incendios de cualquier tipo. Los equipos se mantienen operativos mediante un plan de mantenimiento; adicionalmente se realiza la adquisición de equipos, herramientas y vehículos cumpliendo con normativas locales e internacionales. Los equipos se reponen oportunamente de acuerdo al levantamiento de necesidades y el análisis del estado de vehículos, repuestos y equipos.

En cuanto a recursos TIC para apoyar la prevención y respuesta a incendios forestales, el Cuerpo de Bomberos de Riobamba no dispone de ellos (Vallejo, 2019). Esto constituye una alta debilidad de la institución, ya que como señala Scholem (2017) “en el entorno moderno actual, ninguna organización puede ser eficiente sin el apoyo intensivo de recursos TIC”.

3.2. Perspectiva de los procesos

En la fase de PREVENCIÓN tienen una valoración media (eficiencia moderada) la capacidad y eficiencia del marco administrativo e institucional vigente (3,20), la procedencia y aplicabilidad del marco normativo y legal vigente (3,00) y la disponibilidad de cuadrillas de bomberos y su dotación personal 2,80; y tienen valoración baja (eficiencia regular) la disponibilidad de equipos y medios para combatir conatos e incendios forestales (2,40) y la capacidad de generación de información respecto a la ocurrencia de conatos, incendios forestales y sus causas (2,20).

En la fase de MITIGACIÓN tiene una valoración alta (buena eficiencia) la disponibilidad de procedimientos para la atención a incendios forestales (3,60); tienen valoración media (moderada eficiencia) la formación, capacitación y certificación del personal involucrado en la atención a incendios forestales (2,80), la funcionalidad y estado de equipos y medios para combatir conatos e incendios forestales (2,80), la eficiencia en el diseño y difusión de campañas para concientizar a la comunidad (2,80), y la capacidad y eficiencia del sistema de información al público (2,60); tienen valoración baja (eficiencia regular) la disponibilidad de brigadas de refuerzo contra

incendios forestales (BRIF) (2,40), la implementación de actividades para eliminar potenciales focos de incendios forestales (2,40), la disponibilidad de brigadas y cuadrillas procedentes de empresas, instituciones y la comunidad (2,20) y el desarrollo de actividades de mantenimiento de equipos y medios para combatir incendios forestales (2,20).

Todas las variables de la fase de MONITOREO Y ALERTA tienen una valoración media (moderada eficiencia) la capacidad y eficiencia del sistema de difusión de alerta (3,00), la vigilancia de zonas críticas y estratégicas (2,80), el monitoreo de las condiciones climáticas en el territorio (2,60) y la generación de información respecto a controles de potenciales riesgos y causas de incendios forestales (2,60).

En la fase de RESPUESTA tienen una valoración media (moderada eficiencia) la capacidad de despliegue de brigadas y recursos (3,20), la capacidad de coordinación de acciones (3,20), la capacidad y eficiencia del sistema de difusión de información (3,00) y la capacidad de atención y movilización de los afectados (2,60), y tiene una valoración baja (eficiencia regular) la capacidad de acceso a recursos emergentes (2,25).

En resumen las fases de prevención (2,72), de mitigación (2,64), monitoreo y alerta (2,75) y respuesta (2,85) conforme el criterio proporcionado por las personas a las que se aplicó este instrumento tienen una valoración media (moderada eficiencia), por lo que se determina que la eficiencia de la gestión de atención a incendios forestales que desarrolla el Cuerpo de Bomberos de Riobamba es moderada (2,74).

Tabla 3 Valoración de la gestión de atención a incendios forestales del Cuerpo de Bomberos Riobamba

Fase	Valoración		Caracterización
Prevención	2,72	Media	Moderada eficiencia
Mitigación	2,64	Media	Moderada eficiencia
Monitoreo y alerta	2,75	Media	Moderada eficiencia
Respuesta	2,85	Media	Moderada eficiencia
Promedio	2,74	Media	Moderada eficiencia

Fuente: Estudio de campo.

Elaborado por: Carlos Robalino.

3.3. Perspectiva de los clientes externos (comunidad)

Conforme señala el Comandante del CBR, el protocolo para atender los incendios forestales a partir del año 2014 en que la institución pasó a formar parte del Sistema Integrado de Seguridad ECU-911, no permite despachar las unidades de manera más oportuna, retrasando la atención inmediata a los requerimientos de la comunidad. Esto es crítico ya que mientras más tiempo se tarde en movilizar al personal y equipos, la propagación del mismo es mayor, lo que a su vez puede generar mayor afectación del patrimonio de las personas de la comunidad (Vallejo, 2019).

Cabe señalar que no se solicita a la comunidad su criterio respecto a la calidad del servicio recibido (Vallejo, 2019), por lo que no se verifica si la oferta de valor que entrega el CBR a la comunidad satisface sus requerimientos y expectativas.

En conclusión el Cuerpo de Bomberos de Riobamba no enfoca su gestión hacia la satisfacción del cliente externo (comunidad), esto constituye una debilidad de la institución, ya que el fundamento de su existencia es mejorar la seguridad y calidad de vida de la sociedad.

3.4. Perspectiva económica

El Capitán Vallejo (2019) manifiesta que los recursos económicos asignados a la institución son suficientes y adecuados, que se proveen de acuerdo a las asignaciones presupuestarias con las que cuenta el CBR relacionadas a gastos en personal, bienes y servicios de consumo, otros gastos corrientes, bienes de larga duración y otros pasivos; el Cuerpo de Bomberos Riobamba sí dispone de recursos económicos inmediatos para atender emergencias y se controlan adecuadamente mediante las rendiciones de cuentas anuales en las que se describen en detalle las acciones ejecutadas en contraposición son el presupuesto establecido.

Se concluye que la gestión financiera económica que desarrolla la institución se limita a justificar el origen y aplicación de los recursos, pero no establece relaciones de costo y beneficio respecto a los recursos invertidos, lo que impide determinar la eficiencia y eficacia de esta inversión pública.

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En base al criterio y valoración otorgada por las personas relacionadas al Cuerpo de Bomberos de Riobamba, las fases de prevención (2,72), de mitigación (2,64), monitoreo y alerta(2,75) y respuesta (2,85) tienen una valoración media, por lo que la eficiencia de la gestión de atención a incendios forestales que desarrolla el Cuerpo de Bomberos de Riobamba es moderada (2,74). Las fases de prevención y mitigación son las que presentan menor eficiencia lo que es preocupante pues como señalan Pérez y otros (2013), los incendios forestales causan un impacto muy negativo en la biodiversidad, emisión de gases efecto invernadero y modificación de los flujos hídricos. Su magnitud tiene proporción con la densidad poblacional y vías de acceso, lo cual ratifica la importancia del factor antropogénico.

Adoptando el criterio de Saunders (2016) que señala que el BSC es una herramienta eficaz y eficiente para gerenciar el riesgo en desastres, ya que cuando una institución se desarrolla adquiere alta capacidad de gestión, el Cuerpo de Bomberos de Riobamba debe mejorar su cultura respecto a la gestión del riesgo, el talento humano, infraestructura y plataforma tecnológica.

Para mejorar la eficiencia y eficacia institucional en la prevención y combate a los incendios forestales, los expertos(2018) consideran que es muy importante la integración de la comunidad en acciones conjuntas con el Cuerpo de Bomberos, ya que si se toma en cuenta que los ciudadanos son actores involucrados para colaborar en emergencias o cuando inicie una acción de incendio. Además, dentro de las actividades planificadas de la institución, está la de capacitar a los ciudadanos, difundir mensajes a través de varios medios de comunicación donde se señala la necesidad de solicitar colaboración, el tomar precauciones para no iniciar fuego, indicar las sanciones de ley que existe para personas que provocan incendios. Además, es una buena inversión el que el Cuerpo de Bomberos dicte charlas y dé capacitación y de ser posible haga simulacros con la ciudadanía para que, de esta manera, cuando llegue la ocasión cualquier persona pueda estar en capacidad de saber qué hacer, no tanto en combatir el fuego directamente, sino que hacer en el sentido de dar aviso, saber dónde llamar. Esto corrobora lo expuesto por Chan (2012) quien plantea que es adecuado revisar una estrategia operativa de atención a incendios forestales, reenfocando el trabajo hacia la

prevención, bajo los mecanismos de participación y descentralización, responde a la necesidad de buscar una legitimidad y valoración de los esfuerzos locales. Para ello es imprescindible la construcción participativa e intervenciones tanto de las instituciones gubernamentales como las de las organizaciones no gubernamentales.

Si bien las acciones anteriores son adecuadas ya que la comunidad corresponde a la perspectiva del cliente externo del Cuerpo de Bomberos de Riobamba, como señalan Horvath y Parthers(2017) para impulsar resultados óptimos en los procesos de gestión decisivos de las instituciones, es necesario vincular sus objetivos a largo plazo con estrategias y estas con acciones a corto plazo, implementar planes operativos alineados a los objetivos y estrategias; por lo que las acciones deben también enfocarse en mejorar los procesos internos a través del talento humano, cultura organizacional y plataforma tecnológica.

Las acciones que ha implementado el Cuerpo de Bomberos de Riobamba el año 2017 con el fin de mejorar su gestión son(Vallejo, 2019):

- Recursos humanos: capacitar y entrenar al personal en la utilización de equipos y maquinaria específicamente en el tema de incendios forestales
- Equipos: adquirir herramienta ZAPA, herramientas manuales que permiten excavar la tierra para hacer zanjas y trincheras, entre las que están: batefuegos, hacha punta y corte, rastrillos, horquillas de 4 puntas, cortapernos, palas anchas y de corazón
- Dinamizar la comunicación mediante la instalación de antenas y la compra de handys.
- Para prevenir se implementó la campaña “Algo nuestro se quema”, auspiciada por la Gobernación del Chimborazo. En una reunión de trabajo celebrada en julio de 2017 entre delegados de la SGR, MSP, MAE y Cuerpo de Bomberos, resolvió delegar a la SGR a capacitar Bomberos de 10 cantones para que éstos posteriormente a su vez sean los facilitadores de los procesos de capacitación dirigidos a las diferentes instituciones educativas y comunitarias, con el fin de sensibilizar a los diferentes grupos metas sobre la

prevención y control de incendios forestales (COE Chimborazo, 2017). Los mensajes de la campaña se orientan a evitar los flagelos por causas como la utilización del fuego como elemento de trabajo para la preparación de tierras para cultivo, renovación de pastizales, y la eliminación de quemas mediante acciones piro maniáticas o acciones de personas inescrupulosas. Ya que los incendios forestales son generados en su mayoría por acciones antrópicas, es adecuado reforzar la integración de la comunidad en actividades conjuntas con el Cuerpo de Bomberos, con programas de capacitación y aplicaciones prácticas de lo asimilado.

- Para mejorar la captación de recursos económicos se han implementado campañas informativas para que la ciudadanía se acerque a cancelar la Tasa de Bomberos, permisos de funcionamiento, permisos licencias y patentes, aprobación de planos e inspección de construcciones, contribución predial a favor de los Cuerpos de Bomberos, contribución proveniente de alumbrado eléctrico, de entidades descentralizadas y autónomas, de fondos de autogestión y de cuentas por cobrar. Estos recursos se han invertido en construcciones, equipamiento y entrenamiento.

Para mejorar la eficiencia de la gestión de atención a incendios forestales que desarrolla el Cuerpo de Bomberos de Riobamba se debe buscar la participación de la comunidad ya que ella es la beneficiaria directa de acciones eficientes y la afectada ante una gestión inadecuada, esto puede ser posible activando canales de comunicación que dinamicen el intercambio de mensajes entre la institución y la comunidad, desarrollar simulacros y actividades de capacitación ciudadana para mejorar la prevención y mitigación.

Como señala Ruiz Villers(2014) es esencial para que la gestión de las instituciones sea eficiente, disponer de talento humano, cultura organizacional, infraestructura, comunicación fluida y una plataforma tecnológica de punta, pues mediante estos recursos y herramientas se gestionan los procesos internos y se generan los servicios orientados a satisfacer los requerimientos de los clientes externos (comunidad). En concordancia con esto Turner (2015) señala que para ser competitivo en el entorno actual, en el cual lo único constante es el cambio, las instituciones deben evolucionar acorde a los cambios ambientales, por lo que para ser eficaz y eficiente se requiere

contar con recurso humano altamente calificado, una cultura organizacional dinámica, infraestructura moderna y recursos tecnológicos de punta. Consecuentemente con lo expuesto se evidencia que si bien estas acciones implementadas el año 2017 por el Cuerpo de Bomberos de Riobamba han aportado a mejorar la gestión institucional, es indispensable dotar a la institución de una plataforma tecnológica de vanguardia que apalanque la gestión institucional y la toma de decisiones.

Es criterio de los expertos(2018)que las instituciones como las de bomberos deben estructurar planes operativos para optimizar los equipos, infraestructura y recursos que despliegan para atender emergencias como incendios. Como se ha mencionado, el CBR dispone de planes operativos desactualizados que no responden a una realidad cambiante en las condiciones ambientales, climáticas, nuevos asentamientos poblacionales, nuevas formas de capacitar a la gente, por lo que debe diseñarse un plan que permita actuar de manera más consistente y confiable. Cabe acotar que un Plan de Emergencias por Incendios Forestales se debe actualizar cada vez que se considere necesario,para esto se requiere unificar un Plan Operativo para la ciudad, en consenso con los comités de emergencias, acogiendo sugerencias del sistema regional para la prevención y atención de emergencias (CPMIF, 2008).

Se supone que entre los miembros de un COE, tales como el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos, el MAE, el Ministerio de Salud, la Policía, el Ejército, y otras instituciones, existe o debe existir armonía. Esta relación sería más concretamente cuando está conformado el COE, que es un mecanismo del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión del Riesgo que se encarga de mantener una coordinación conjunta, porque si no fuera así, no habría el soporte logístico para cuando se requieran ejecutar actividades de primera respuesta (tareas de búsqueda o rescate). Las disposiciones normativas obligan a que cada vez que se presente una emergencia, debe existir una cooperación institucional porque caso contrario no se podrían ejecutar acciones emergentes tan delicadas.

Ya que el Cuerpo de Bomberos de Riobamba no dispone de un plan operativo anual, para desarrollarlo se sugiere tomar como referencia la documentación del PCBDMQ (Quito) ya que a más de estar actualizado al 2018, hay observaciones interesantes que podrían servir para la elaboración del POA de la institución riobambeña, haciendo

hincapié en temas de prevención de incendios forestales, concretamente acciones de monitoreo diagnóstico y sobre todo lo que es preparación para la respuesta, además de lo relacionado con actividades de capacitación, simulacros y otro aspectos.

El marco normativo y legal vigente sí otorga competencias suficientes a los gobiernos municipales para gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios. También prevé sanciones a aplicar a las personas que los provoquen de manera intencional, competencia que puede utilizarse para mejorar los planes operativos referentes. Los objetivos del Cuerpo de Bomberos de Riobamba se encuentran alineados con el PND, lo que le permite fortalecer la capacidad de respuesta ciudadana, la prevención, respuesta y atención a todo tipo de emergencias, mediante la inversión en infraestructura física, reclutamiento y perfeccionamiento del talento humano.

El Cuerpo de Bomberos del Cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, es una entidad de derecho público adscrita al Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Riobamba (GADM-Riobamba, 2017), y como tal tiene las funciones de prevención de incendios y emergencias. Como institución de primera respuesta, se encarga de proporcionar una oportuna y eficiente prestación de servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios, además de brindar asistencia en desastres y emergencias aplicando protocolos de operación (Bomberos Riobamba, 2019).

Este organismo es el responsable de la atención efectiva de emergencias y gestión de riesgos dentro del contexto de una cultura de prevención y alerta temprana para la seguridad de la sociedad (CBGADM Riobamba, 2015, pp. 25-27). Cuenta con un Plan Operativo expedido en el 2014, que tiene como objetivos operativos, la modernización de equipamiento, mejoramiento de la competencia profesional, y diseñar manuales, reglamentos y protocolos para alcanzar una mejora continua todo esto desde un enfoque institucional interno.

Aunque los planes operativos del Cuerpo de Bomberos Riobamba no hayan sido actualizados desde 2014, allí se contempla la difusión e información mediante afiches y trípticos (permisos de funcionamiento, incendios forestales, uso de extintores, y otros) (CBGADM Riobamba, 2015, p. 27). Como una de las acciones preventivas para

incendios forestales, esta institución ha impulsado una campaña bajo el nombre de: “Algo nuestro se quema”.

El Cuerpo de Bomberos de Riobamba no tiene publicado protocolos específicos (incendios forestales) que mencionen las prioridades a considerar, las normas de seguridad a aplicarse, y las acciones de preparación conjunta con la comunidad y con otras instituciones (Espinoza, 2017).

Puesto que el Cuerpo de Bomberos de Riobamba no ha actualizado su plan operativo anual POA, debe hacerlo en función de un referente nacional como es PCBDMQ (Quito). Como señala (Manta, 2017) el Plan de Gestión del Riesgo de Incendios Forestales constituye la principal herramienta de gestión de largo plazo que establece las estrategias para lograr los objetivos y metas institucionales maximizando la eficiencia y eficacia de las acciones; este instrumento de gestión es resultado de un proceso participativo y de consulta a la sociedad civil y autoridades regionales.

Es notorio que no exista una guía ideal para el diseño de un plan de manejo del fuego, por lo que es necesario establecer alternativas en base a compartir experiencias de cómo se afrontaron estos retos (Gobierno Estado de Jalisco, 2016). Se hace necesaria una estrategia cuando la incertidumbre crece en un incendio y el descontrol y el caos se adueña de un operativo, aparece para reducir el riesgo a través de la planificación ordenada de acciones, para de esta manera poder crear capacidad de respuesta estructurada, planificada y adaptada (Castellnou, et al., 2013),en consecuencia se considera que las actividades y acciones requeridas son:

Tabla 4 Actividades y acciones requeridas

Planes Operativos	Actividad requerida	Acción Institucional del CB-Riobamba
Modernizar los procesos gobernantes, procesos habilitantes tanto de apoyo como asesoría, y los procesos agregadores de valor, a través de la inversión en	Ejecutar una reorganización administrativa	Fortalecimiento de la dirección de prevención del CB Riobamba
		Mejoramiento de las capacidades de gestión del talento humano del CB

Planes Operativos	Actividad requerida	Acción Institucional del CB-Riobamba
infraestructura tecnológica.		Riobamba
Mejorar la competencia profesional de los empleados a través de programas de capacitación permanente.	Actualización de procedimientos administrativos	Tomar como referente al CBDMQ
Diseñar manuales, políticas, reglamentos, instructivos, flujogramas, para todo el proceso Administrativo institucional, hasta el segundo semestre de año 2019	Implementar nuevos formatos considerando experiencias vividas	Elaborar formatos tomando como referencia los diseños anteriores
Equipar las compañías del CBR, con herramientas, maquinaria, equipos, y materiales certificados	Actualización técnica en la institución	Atención ante incendios y eventos adversos
		Grupos especializados del CB Riobamba
Mantener capacitado y entrenado al personal bomberil en técnicas modernas de rescate, combate contra incendios, atención pre hospitalaria.	Capacitación del personal	Formación, especialización y perfeccionamiento del personal operativo
Diseñar protocolos de acción e intervención	Elaborar procedimientos específicos para incendios forestales	Tomar como referencia experiencias vividas
Fortalecer la comunicación externa	Mantener comunicación con la ciudadanía.	Campañas de prevención y concienciación entre los ciudadanos.
		Fluida información de parte de la Municipalidad de Riobamba respecto a prevención de incendios forestales.

Planes Operativos	Actividad requerida	Acción Institucional del CB-Riobamba
		Comunicación continúa de parte del Cuerpo de Bomberos, respecto a prevención de incendios forestales.
	Charlas sobre derechos, obligaciones y sanciones en incendios forestales.	Normativas vigentes
	Sistema de denuncias de incendios forestales.	Ecu 911, formulario diseñado por el Cuerpo de Bomberos.
	Prácticas de simulacros de incendios forestales	Cuerpo de Bomberos de Riobamba

Adaptado de: (Bomberos Riobamba, 2019).

Elaborado por: Carlos Robalino.

Conclusiones

El Cuerpo de Bomberos de Riobamba desarrolla una gestión de atención a incendios forestales con mediana eficiencia, y para mejorarla requiere no solo inversión en infraestructura y capacitación, sino también involucrar a la comunidad.

El marco normativo y legal vigente es adecuado para apoyar la gestión que desarrolla la institución.

Ya que actualmente el Plan Operativo del Cuerpo de Bomberos Riobamba está desactualizado, es conveniente actualizarlo, y que se enfoque a implementar estrategias operativas relacionadas a protocolos para la atención de incendios forestales, y a acciones de mejoramiento continuo. La redacción de un Plan Estratégico debe ser ampliamente debatido con representantes de diversas administraciones públicas y colectivos sociales, de preferencia utilizando una metodología acorde con modelos reconocidos de dirección estratégica, con el propósito de alcanzar una adecuada coherencia estructural(Gobierno de Cantabria , 2017)

Para disponer de una plataforma operativa eficiente y efectiva, es procedente comunicar al COE parroquial y cantonal, sobre la necesidad de contar con protocolos actualizados de actuación, con responsabilidades claramente establecidas por

institución, para esto será necesario recomendar la reunión de mesas técnicas de trabajo con los principales actores para la atención de incendios forestales como: Cuerpo de Bomberos Riobamba, Ministerio del Ambiente provincial de Chimborazo, Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias Zonal 3, Sistema Integrado de Seguridad ECU 911, Fuerzas Armadas, Policía Nacional etc. para de esta manera generar un mecanismo unificado en la estructuración de protocolos a seguir de acuerdo a las capacidades y competencias de cada institución, tomando en cuenta la magnitud y lugar en que se produzcan los incendios forestales dentro del cantón Riobamba para de esta manera delinear como proceder frente a cada uno de los posibles escenarios que se presenten.

Fuentes bibliográficas.

- Bomberos Riobamba. (2019). Recuperado el 08 de mayo de 2018, de Cuerpo de Bomberos Riobamba:
http://www.bomberosriobamba.gob.ec/cbr2014/images/bomberos/Procesos/POA_CBR2014.pdf
- Castellnou, M., Miralles, Marta, & Molina, D. (2013). Estrategia, tácticas y maniobras en incendios forestales. *Research Gate* . Obtenido de
https://www.researchgate.net/publication/301643655_ESTRATEGIA_TACTICAS_Y_MANIOBRAS_en_Incendios_Forestales/download
- CBDMQ. (2017). *Plan Operativo de Prevención, Mitigación y Control de Incendios Forestales*. Quito: Benemérito Cuerpo de Bomberos del DMQ.
- CBGADM Riobamba. (2015). *Plan Operativo Anual*. Riobamba: Cuerpo de Bomberos Riobamba.
- Chan, R. M. (2012). Estrategia para el Manejo Integral del Fuego, departamento de Petén, Guatemala, Centro América. Fundación ProPetén/Comisión de Incendios Forestales de Petén/Federación Luterana Mundial. *Academia*. Obtenido de
https://www.academia.edu/12071268/estrategia_peten_manejo_fuego
- COE Chimborazo. (17 de julio de 2017). Recuperado el 10 de mayo de 2018, de Campaña preventiva en contra de incendios forestales:
<http://gobnacionchimborazo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/08/Boletin17.pdf>

- COIP . (2014). *Código Orgánico Integral Penal Suplemento* . Quito: Registro Oficial N° 180 - Lunes 10 de febrero de 2014.
- Colina, A., González, G., & García, L. (2013). *Estrategia integral de prevención y lucha contra los incendios forestales en Asturias*. (Gobierno del Principado de Asturias. ed.). Asturias: Universidad de Oviedo.
- Colina, A., González, G., Colubi, A., & García, L. (2013). *Estrategia integral de prevención y lucha contra los incendios forestales en Asturias 2013 - 2016* . Gobierno del Principado de Asturias. Oviedo: Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del territorio. Obtenido de https://www.asturias.es/Asturias/descargas/PDF_TEMAS/Agricultura/Politica%20Forestal/incen
- CONAF. (2018). *Ministerio de Agricultura de Chile*. Obtenido de Incendios forestales en Chile: <http://www.conaf.cl/incendios-forestales/incendios-forestales-en-chile/>
- Constitución del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi: Decreto Legislativo # 0.
- CPMIF. (2008). *Documento técnico para la atención de incendios forestales en Bogotá D.C.* Bogotá D.C.: Comisión Distrital para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales. Obtenido de <https://www.sire.gov.co/documents/82884/85386/componente+IF.pdf/f4da>
- Cuerpo de Bomberos Riobamba. (2019). *Observación Directa*. Riobamba: Cuerpo de Bomberos Riobamba. Recuperado el 08 de mayo de 2018, de Cuerpo de Bomberos Riobamba: http://www.bomberosriobamba.gob.ec/cbr2014/images/bomberos/Procesos/POA_CBR2014.pdf
- EFQM. (2017). *Modelo de excelencia, para instituciones y organizaciones, diseño y procedimientos*. Bruselas : Fundación Europea para la Gestión de Calidad.
- Espinoza, V. M. (2017). *Diseño de un modelo de gestión sostenible para la prevención de incendios forestales en plantaciones de pino en comunidad de Ganquis provincia de Chimborazo, aNEXO a*. ESPOCH. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/7819/1/20T0093.pdf>
- Espinoza, V. M. (2017). *Diseño de un modelo de gestión sostenible para la prevención de incendios forestales en plantaciones de pino en la comunidad de Ganquis provincia de Chimborazo* . Riobamba: Maestría Formulación, Evaluación y Gerencia de proyectos para el desarrollo Escuela Superior de Chimborazo.

- Expertos. (15 de 10 de 2018). Entrevista a expertos en el tema de prevención y combate de incendios forestales. (C. Robalino, Entrevistador)
- FAO. (13 de marzo de 2007). Recuperado el 10 de mayo de 2018, de La pérdida de bosques se ralentiza a nivel mundial:
<http://www.fao.org/newsroom/es/news/2007/1000506/index.html>
- Ferri, M. (2003). *Peón de defensa de los incendios forestales de la Xunta de Galicia*. Sevilla: MAD.
- GADM-Riobamba. (2017). Recuperado el 11 de mayo de 2018, de Organigrama:
<http://www.gadmriobamba.gob.ec/repositorio/ORGANIGRAMA.pdf>
- Gobierno de Cantabria . (2017). *Plan estratégico de prevención y lucha contra los incendios forestales 2017-2020* . Santander : Gobierno de Cantabria . Obtenido de
<http://dgmontes.org/documents/16835/0/Plan+de+Prevenci%C3%B3n+y+Lucha+contra+Incendios+Forestales+en+Cantabria/c03b6af4-9f95-cf9e-46f0-5eb9a35958f6>
- Gobierno Estado de Jalisco. (2016). *Plan de manejo del fuego para el estado de Jalisco. Términos de referencia*. Monterrey: Secretaría de Medio Ambiente, Gobierno Estado de Jalisco. Obtenido de
https://semadet.jalisco.gob.mx/sites/semadet.jalisco.gob.mx/files/259_terminos_de_referencia_pmf-jal.pdf
- Gobierno Vasco. (2016). *Plan Especial de Emergencias por Riesgo de Incendios Forestales de la comunidad autónoma vasca*. Vitoria: Gobierno Vasco Plan Especial de Emergencias por Riesgo de Incendios Forestales de la comunidad autónoma vasca 27 de diciembre de 2016.
- Horvath, M., & Parthers, T. (2017). *Dominar el Cuadro de Mando Integral 5ta. Ed.* Barcelona: Gestión 2000.
- INDUROT. (2013). *Estrategia integral de prevención y lucha contra los incendios forestales en Asturias 2013-2016*. Oviedo: Instituto de Recursos Naturales y Ordenación del Territorio de la Universidad de Oviedo.
- Játiva, A. W. (2013). *Incidencia de los riesgos naturales y antrópicos que ocasionan los incendios forestales, en el Distrito Metropolitano de Quito*. Quito: Trabajo de graduación para optar por el título de: Ingeniero en seguridad – Mención Seguridad pública y privada-ESPE-.

- Jativa, W. (2013). *Incidencia de los riesgos naturales y antrópicos que ocasionan los incendios forestales , en el Distrito Metropolitano de Quito*. Universidad ESPE, Seguridad y Defensa, Quito.
- Kaplan, D., & Norton, R. (2011). *The Strategy Focused Organization, Balanced Scorecard* . Boston: Harvard Business School Press.
- Kaplan, R., & Norton, P. (2011). *The Strategy Focused in Organization 4th. Ed.* Bostón: Harvard Business School Press.
- Kcieminsky, H. (2017). *Estrategias operativas para gestionar el riesgo y atender desastres*. Nueva York: Banco Mundial.
- Lavell, & Alan. (2004). *Sobre la gestión del Riesgo: Apuntes hacia una definición*. Tegucigalpa, Honduras: CIDBIMENA Centro de Información Sobre Desastres Y Salud.
- Manta, M. I. (2017). *Plan de gestión del riesgo de incendios forestales para la región Apurimac 2017-2021* . Lima : Gobierno Regional de Apurimac. Obtenido de <http://regionapurimac.gob.pe/2013/transparencia/wp-content/uploads/2018/02/Plan-Gesti%C3%B3n-del-Riesgo-de-Incendios-Forestales-para-la-Regi>
- Pérez, G., Márquez, M., Cortés, A., & y Salmerón, M. (2013). Análisis espacio-temporal de la ocurrencia de incendios forestales en Durango, México Spatial-temporal analysis of fire occurrence in Durango. *Madera y Bosques* , 19(2). Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/mb/v19n2/v19n2a3.pdf>
- PND. (2017). Recuperado el 10 de mayo de 2018, de Plan Nacional de Desarrollo: http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf
- POACBR. (2014). *Plan Operativo Anual*. Riobamba: B. Cuerpo de Bomberos de Riobamba. Recuperado el 20 de enero de 2019, de <http://www.bomberosriobamba.gob.ec/cbr2014/images/bomberos/Procesos/POACBR2014.pdf>
- Radisson, E. (2017). *Gestión estratégica por procesos 3ra. Ed.* Buenos Aires: MaGraw Hill.
- Rubio Romero, J. (2005). *Manual para la formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales*. Ediciones Diaz Santos.

- Rubio Romero, J. (2005:). *Manual para la formación de nivel superior en prevención de riesgos laborales*. Ediciones Diaz Santos.
- Ruiz Villers, L. (2014). *Incendios forestales en México, Métodos de Evaluación* . México D.F.: UNAM.
- Saunders, J. (2016). *La herramienta BSC en la gestión del riesgo*. Lisboa: International Forum about Disasters and Environmental Risk Management.
- Scholem, O. (2017). *Las TIC y su impacto en la eficiencia y competitividad de las organizaciones*. Buenos Aires: Banco Interamericano de Desarrollo.
- SGR . (2017). *Manual del Comité de Operaciones de emergencia* . Quito: Resolución N° SGR-142-2017.
- SGR. (15 de diciembre de 2017). Recuperado el 09 de mayo de 2018, de Informe de Situación - Incendios Forestales: https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/12/Informe-de-Situaci%C3%B3n_INF_15122017_15h15.pdf
- Turner, M. (2015). *Disturbance and landscape dynamics in a changing world*. London: Ecology 91(10): 2833–2849.
- UNED . (2019). Obtenido de Plan Operativo anual : UNED Plan Operativo anual 2019 <https://www.uned.ac.cr/viplan/cppi/poa>
- Vallejo, O. C. (20 de 03 de 2019). Situación actual de la Institución . (C. Robalino, Entrevistador)
- Wilches Chaux, G. (2013). *Los desastres no son naturales: Vulnerabilidad Global 3ra. Ed.* Bogotá: La Red.
- WWF . (2017). *Contra el fuego: prevención*. Recuperado el 02 de 12 de 2017, de https://www.wwf.es/nuestro_trabajo_/bosques/incendios_forestales/

Anexos

Anexo 1 Evaluación de la situación actual de la gestión

N.	FASE	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy baja	Calificación ítem	Calificación fase
		5	4	3	2	1		
	PREVENCIÓN							
1	Capacidad y eficiencia del marco administrativo e institucional.	0	1	4	0	0	3,20	2,72
2	Procedencia y aplicabilidad del marco normativo y legal.	0	1	3	1	0	3,00	
3	Disponibilidad de cuadrillas de bomberos y su dotación personal.	0	0	4	1	0	2,80	
4	Disponibilidad de equipos y medios para combatir conatos e incendios forestales.	0	0	2	3	0	2,40	
5	Generación de información respecto a la ocurrencia de conatos, incendios forestales, y sus causas.	0	0	1	4	0	2,20	
	MITIGACIÓN							
6	Disponibilidad de brigadas de refuerzo contra incendios forestales (BRIF).	0	0	2	3	0	2,40	2,64
7	Disponibilidad de brigadas y cuadrillas procedentes de empresas, instituciones y la comunidad.	0	0	1	4	0	2,20	
8	Formación, capacitación y certificación	0	0	4	1	0	2,80	

N.	FASE	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy baja	Calificación ítem	Calificación fase
		5	4	3	2	1		
	del personal involucrado en la atención a incendios forestales.							
9	Capacidad y eficiencia del sistema de información al público.	0	0	3	2	0	2,60	
10	Disponibilidad de procedimientos para la atención a incendios forestales.	0	3	2	0	0	3,60	
11	Eficiencia en el diseño y difusión de campañas para concientizar a la comunidad.	0	0	4	1	0	2,80	
12	Funcionalidad y estado de equipos y medios para combatir conatos e incendios forestales.	0	0	4	1	0	2,80	
13	Desarrollo de actividades de mantenimiento de equipos y medios para combatir incendios forestales.	0	0	1	4	0	2,20	
14	Implementación de actividades para eliminar portenciales focos de incendios forestales.	0	0	3	1	1	2,40	
	MONITOREO Y ALERTA							
15	Vigilancia de zonas críticas y estratégicas.	0	0	4	1	0	2,80	2,75
16	Monitoreo de las condiciones climáticas	0	0	3	2	0	2,60	

N.	FASE	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy baja	Calificación ítem	Calificación fase
		5	4	3	2	1		
	en el territorio.							
17	Capacidad y eficiencia del sistema de difusión de alerta.	0	1	3	1	0	3,00	
18	Generación de información respecto a controles de potenciales riesgos y causas de incendios forestales.	0	0	3	2	0	2,60	
	RESPUESTA							
19	Capacidad de despliegue de brigadas y recursos.	0	1	4	0	0	3,20	2,85
20	Capacidad de coordinación de acciones.	0	1	4	0	0	3,20	
21	Capacidad y eficiencia del sistema de difusión de información.	0	0	5	0	0	3,00	
22	Capacidad de atención y movilización de afectados.	0	0	3	2	0	2,60	
23	Capacidad de acceso a recursos emergentes.	0	0	1	3	0	2,25	

Anexo 2 Entrevista a expertos



INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES
LA UNIVERSIDAD DE POSGRADO DEL ESTADO

MAGISTER EN PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS

Investigador: Carlos Eduardo RobalinoLayedra

Entrevista a Expertos

Estimado (a) Señor:

El Instituto de Altos Estudios Nacionales -IAEN-, a través del Área Académica de Magister en prevención y gestión de riesgo, ha aprobado el desarrollo de una investigación bajo el título de “Análisis de las estrategias operativas de atención frente a la ocurrencia de incendios forestales dentro del cantón Riobamba provincia de Chimborazo durante el período 2015-2017”, por lo que se solicita a usted muy comedidamente se sirva brindar las facilidades para el investigador, contestando el siguiente cuestionario.

Pregunta 1.

¿Qué opinión tiene usted respecto al manejo de los incendios forestales que ocurren en la zona correspondiente al GAD Riobamba?

Pregunta 2.

¿Según su criterio, de qué manera incide la participación de las personas en la ocurrencia de los incendios forestales?

Pregunta 3.

¿Qué opina usted respecto a la integración de la comunidad en actividades conjuntas con el Cuerpo de Bomberos?

Pregunta 4.

¿Podría darnos su opinión respecto a las estrategias operativas que maneja actualmente el Cuerpo de Bomberos del GAD Riobamba, y que forman parte del Plan Operativo 2014 aun en vigencia?

Pregunta 5.

¿Qué opina usted respecto a la relación técnica del Cuerpo de Bomberos de Riobamba con Organismos oficiales como la SGR, el MAE y otras Instituciones afines, ¿en lo que respecta a incendios forestales?

Pregunta 6.

¿Podría emitir alguna recomendación sobre estrategias operativos para ser consideradas por el Cuerpo de Bomberos, en relación con incendios forestales?

Anexo 3 Planes Operativos vigentes al 2014

Objetivo Estratégico Institucional: “Cumplir la gestión administrativa y financiera del Cuerpo de Bomberos de Riobamba de manera eficiente y eficaz, para una prestación de servicio público de calidad”

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS	INDICADORES	PROGRAMAS, PROYECTOS Y ACTIVIDADES
<p>OP1.1:</p> <p>Modernizar los procesos gobernantes, procesos habilitantes tanto de apoyo como asesoría, y los procesos agregadores de valor, a través de la inversión en infraestructura tecnológica.</p>	<p>Contar con una infraestructura optima, en el año 2014.</p>	<p>Modernas unidades gobernantes, de apoyo, asesoría, y agregadores de valor.</p>	<p>PROGRAMA: Equipamiento de la Infraestructura Administrativa.</p> <p>P1. Adquisición de materiales, equipos informáticos, mantenimiento de las oficinas físicas. SP. Detallar los que sean convenientes. A1. Emitir las necesidades de cada unidad. A2. Aprobar las necesidades A4. Plan de mantenimiento.</p>
<p>OP1.2:</p> <p>Mejorar la competencia profesional de los empleados, a través de programas de capacitación permanente.</p>	<p>Capacitar al 100% del personal administrativo.</p>	<p>% de personal capacitado.</p>	<p>PROGRAMA: Capacitaciones.</p> <p>P2. Plan de Capacitación. A5. Realizar el plan de capacitaciones y su cronograma. A6. Cumplir con el cronograma programado. A7. Realizar evaluaciones periódicas de la competencia.</p>
	<p>Ejecutar el 100% de las capacitaciones programadas.</p>	<p>Capacita. Programadas/ Capacita. Asistidas</p>	
<p>OP1.3:</p> <p>Diseñar manuales, políticas, reglamentos, instructivos, protocolos, flujogramas, para todo el proceso Administrativo institucional, hasta el segundo semestre de año 2014</p>	<p>Implementar la mejora continua mediante la utilización de herramientas administrativas que permitan la eficiencia y eficacia para la ejecución de procesos Administrativos.</p>	<p>Normativa internas aprobadas.</p>	<p>PROGRAMA: Normativa Interna.</p> <p>A8. Diseño de procesos Administrativos. A9. Socialización y debate de los informes y manuales del proceso administrativo. A10. Presentación y aprobación de las herramientas administrativas. A11. Ejecución, seguimiento y evaluación.</p>

Objetivo Estratégico Institucional: “Fortalecer la capacidad técnica y operativa del Cuerpo de Bomberos de Riobamba, en brindar los servicios de atención de emergencias y gestión de riesgos, de manera sostenible y sustentable.”

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS	INDICADORES	PROGRAMAS, PROYECTOS Y ACTIVIDADES
OP2.1: Equipar las compañías del CBR, con herramientas, maquinaria, equipos, lencería y materiales certificados.	Equipar a las 3 compañías, en el año 2014.	Compañías modernas con equipamiento.	PROGRAMA: Equipamiento de las compañías. P3. Adquisición de equipos, maquinaria, herramientas, lencería, y materiales certificados. SP. Detallar los que sean convenientes. A12. Diseñar los proyectos de contratación. A13. Ejecutar los procesos de contratación. A14. Plan de mantenimiento.
OP2.2: Mantener capacitado y entrenado al personal bomberil en técnicas modernas de rescate, combate contra incendios, atención pre hospitalaria.	Capacitar al 100% del personal bomberil. Ejecutar el 100% la programación.	% de personal capacitado. Capacita. Programadas/ Capacita. Asistidas	PROGRAMA: Entrenamiento bomberil. P4. Plan teórico y práctico de las operaciones bomberiles. A15. Realizar el plan y su cronograma. A16. Cumplir con el cronograma programado. A17. Realizar evaluaciones periódicas de las capacidades, destrezas del personal bomberil.
OP-2.3: Diseñar protocolos de acción e intervención.	Diseñar los protocolos de acción e intervención, hasta el primer semestre de año 2014.	Protocolos internas aprobadas.	PROGRAMA: Protocolos bomberiles. A18. Diseño de los protocolos. A19. Socialización y debate de los protocolos. A20. Presentación y aprobación de los protocolos. A21. Retroalimentación a los protocolos.