



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES  
INSTITUTO DE GEOGRAFÍA Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS  
NATURALES  
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE RIESGOS SOCIONATURALES

# **GESTIÓN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LA FORMACIÓN DE LOS BOMBEROS**

**Caso: Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES)**

Autor: Leidy Karina Parra Rey

Tutor: Daisy Rodríguez, MSc.

Cotutor: Nerio Ramírez, MSc.

Mérida, febrero de 2018.




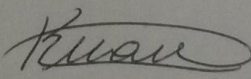
## ACTA

En la ciudad de Mérida, capital del estado Mérida, República Bolivariana de Venezuela, a los seis (06) días del mes de febrero del año dos mil dieciocho, siendo las cuatro de la tarde, en la sede del Centro de Investigación y Gestión Integral de Riesgos (CIGIR), la **Licenciada Leidy Karina Parra Rey**, cédula de identidad **Nro. V-13.305.889**, estudiante del Programa de Postgrado a nivel de **Maestría en Gestión de Riesgos Socionaturales**, correspondiente al período 2013/2014, defendió su Trabajo de Grado intitulado: **"GESTION PARA LA REDUCCION DEL RIESGO DE DESASTRES EN LA FORMACION DE LOS BOMBEROS. CASO DE ESTUDIO: UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LA SEGURIDAD (UNES)"**, el cual fue dirigido por la **MSc. Daisy Rodríguez**.

Por consenso del Jurado Examinador, constituido por: **MSc. Daisy Rodríguez** (Tutor-Presidente), **Prof. Kuay K. Rodríguez** (Secretario) y la **Prof. Ceres I. Boada J.** (Vocal), decidió **APROBAR** por unanimidad el Trabajo de Grado, a fin de poder obtener el Grado Académico de: **Magíster Scientiae en Gestión de Riesgos Socionaturales**. Debido a la pertinencia académica y la formación integral de los bomberos, el jurado recomienda exhortar a los directivos de la UNES la implementación de la propuesta presentada por la Lic. Leidy Parra.

Para los fines legales subsiguientes, firman los integrantes del jurado en la ciudad de Mérida, estado Mérida, República Bolivariana de Venezuela, a los seis (06) días del mes de febrero del año dos mil dieciocho.

  
**Prof. Daisy Rodríguez**  
(Tutor- Presidente)

  
**Prof. Kuay K. Rodríguez**  
(Secretaria)

  
**Prof. Ceres I. Boada J.**  
(Vocal)



## INDICE

	pp.
<b>RESUMEN</b>	v
<b>INTRODUCCIÓN</b>	6
<b>CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	10
Objetivos	16
Justificación	16
Delimitación y alcance	18
<b>CAPÍTULO II. MARCO REFERENCIAL</b>	20
Antecedentes de la investigación	20
Bases conceptuales	23
Área de la educación	23
Área curricular	27
Área de la gestión para la reducción del riesgo de desastres	31
Área del perfil profesional	36
Bases legales	40
Constitución de la República Bolivariana de Venezuela	40
Ley de gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos	40
Ley Orgánica del servicio de bomberos y del cuerpo de bomberos y bomberas	42
de administración de emergencias de carácter civil	
Definición de términos básicos	45
Sistema de variables	52
<b>CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO</b>	54
Tipo de investigación	54
Nivel de investigación	55
Investigación descriptiva	55
Diseño de la investigación	57
Investigación de campo	58
Población y muestra de la investigación	59
Técnicas e instrumento de recolección de datos	63
La encuesta	63
Revisión documental- matriz de análisis	64
Validez y confiabilidad del instrumento	65
Técnica de procesamiento y análisis de datos	66
<b>CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	67
Interpretación de los resultados de la encuesta	70
Resultados de la revisión documental – matriz de análisis	74
<b>CAPÍTULO V. PROPUESTA</b>	82
Objetivos del proyecto	82
justificación	83
Etapas o fases del proyecto	84
Etapas de diagnóstico	84
Etapas de factibilidad	89
Etapas de propuesta	92

Población objeto a ser beneficiada	93
Estructura en la cual será administrado el proyecto	94
Localización física de la estructura	94
Plan de actividades	94
Determinación de recursos	95
Cronograma de ejecución	95
Perfil del bombero en gestión para la reducción del riesgo de desastres	96
Basamento legal	97
Definición y propuesta del perfil para los bomberos en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastre	111
Propuesta de rediseños de las unidades curriculares	116
Técnicas y estrategias de evaluación a considerar en la propuesta	148
<b>CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	151
Conclusiones	151
Recomendaciones	156
<b>REFERENCIAS</b>	158
<b>Anexos</b>	163

## LISTA DE CUADROS

	pp.
Cuadro 1. Operacionalización de variables	53
Cuadro 2. Malla curricular del PNF Bomberil en Ciencias del Fuego y Seguridad contra Incendios	61
Cuadro 3. Resultados del cuestionario	68
Cuadro 4. Matriz de análisis: unidad curricular; Gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos	76
Cuadro 5. Matriz de análisis; Unidad curricular: Seminario de formación sociopolítica; Cambio climático, emergencias y desastres	79
Cuadro 6. Cronograma de ejecución de la propuesta	95
Cuadro 7. Basamento legal que sustenta la propuesta y el perfil del bombero	97
Cuadro 8. Conocimientos, habilidades y destrezas de los egresados	112
Cuadro 9. Unidad curricular: Gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos	116
Cuadro 10. Unidad curricular: Seminario de formación sociopolítica: Cambio climático, emergencias y desastres.	133
Cuadro 11. Técnicas de enseñanza-orientación-aprendizaje y evaluación	148



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES  
INSTITUTO DE GEOGRAFÍA Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS  
NATURALES  
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE RIESGOS SOCIONATURALES

**GESTIÓN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LA  
FORMACIÓN DE LOS BOMBEROS**  
**Caso: Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES)**

Autor: Leidy Karina Parra Rey  
Tutor: Daisy Rodríguez, MSc.  
Cotutor: Nerio Ramírez, MSc.  
Febrero, 2018

**RESUMEN**

La presente investigación tiene como objetivo general proponer un plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres dirigido a los bomberos, en la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). Esta universidad tiene como finalidad brindar formación académica a los organismos de seguridad ciudadana, entre ellos a los bomberos en ejercicio. El trabajo parte de la necesidad de rediseñar los programas académicos de las unidades curriculares del Programa Nacional de Formación Bomberil, que tengan relación con la reducción del riesgo de desastre. Es una investigación de campo, de tipo cuantitativo a nivel descriptivo, en la cual se realizó un cuestionario a los informantes claves, compuestos por estudiantes que estaban realizando su último trimestre de la licenciatura en Ciencias del Fuego y Seguridad contra Incendios en la UNES, adicionalmente se elaboró una matriz de análisis de contenidos a los sinópticos de las unidades curriculares: Gestión de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos y la del seminario de formación socio crítico: Cambio Climático, Emergencias y Desastres, para poder determinar las debilidades en las mismas y tener los elementos necesarios para su modificación. Es una investigación de tipo proyecto factible, en la cual se realizaron cada una de sus fases, diagnóstico, factibilidad y propuesta en relación al rediseño de los programas académicos; adicionalmente se describe el perfil profesional del Bombero en gestión para la reducción del riesgo de desastre. Como resultado, se obtuvo el rediseño de los sinópticos y la elaboración de los programas académicos de las dos unidades curriculares y el establecimiento del perfil de egreso específico para los bomberos.

Palabras clave: Unidad curricular, gestión de riesgos, reducción de desastres, perfil profesional, formación académica, cambio climático, emergencias.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente el tema de la gestión para la reducción del riesgo de desastre se ha hecho un tema común, no solo entre las instituciones que tienen inherencia directa sobre el mismo, sino que adicionalmente los gobiernos de distintas naciones han centrado su preocupación y esfuerzos para trabajar en pro de incrementar estrategias para minimizar las amenazas naturales y tecnológicas que están presentes en cada región. La Estrategia Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres de las Naciones Unidas, menciona que dentro de los peligros naturales más comunes se tienen los terremotos, inundaciones, movimientos de masa, deslizamientos, sequías, incendios forestales, huracanes, tornados, tsunamis, erupciones volcánicas, en otras palabras, hay una gran cantidad de eventos naturales que se pueden convertir en desastres dependiendo de las comunidades establecidas en las zonas de riesgo.

Estos eventos adversos, no solo pueden afectar grandes extensiones de territorio, sino que al convertirse en desastres, se ven afectadas poblaciones enteras, ocasionando pérdidas económicas, sociales, de vidas humanas y animales, se producen daños y destrucción a las infraestructuras y al ecosistema; estos resultados se han visto incrementados en los últimos años según el informe presentado por las Naciones Unidas (2015), en los cuales se ha hecho evidente que el impacto de los eventos ha generado mayores daños, destrucción y muerte y estos están asociados directamente a los asentamientos humanos y zona de riesgo, o la mala planificación territorial por parte de la población o por debilidades en el sistema por parte del mismo Estado.

Cabe destacar, que mientras las acciones humanas pueden incrementar o reducir la vulnerabilidad intrínseca de vivir en áreas con peligros naturales y su efecto ante los riesgos de índole natural o tecnológico, estos estarán centrados en diversos factores, pero mayormente en los socioeconómicos, ya que el incremento poblacional y la utilización de los espacios de forma inadecuada, puede incrementar los riesgos en zonas bajo amenaza por eventos naturales, ya que muchas áreas son propensas a los desastres. De aquí parte la importancia, de incrementar las acciones dirigidas a la reducción del riesgo de desastre, mediante estrategias de prevención y mitigación, centradas en una gestión prospectiva adecuada, por medio de la

cual se desarrollen sistemas de alerta, planes de ordenamiento territorial adecuados, planes de autoprotección, aplicación de normativas de construcción, entre otras que redunden en generar asentamientos humanos bajo el desarrollo sostenible y resiliente.

Partiendo de estas premisas, de reducción, prevención y mitigación del riesgo de desastre, es importante el trabajo en gestión, por ello, que los organismos de respuesta como los Bomberos, conozcan y manejen esta materia, no es solo esperar que ocurra un evento adverso, para atender a las personas afectadas, actualmente hay que generar estrategias, bajo normativas o políticas orientadas a la reducción del riesgo de desastre. Teniendo en Venezuela la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES) que forma académicamente a los bomberos del país, se hace necesario que su programa nacional de formación (PNF) Bomberil, en Ciencias del Fuego y Seguridad contra Incendios, incluya dentro de sus unidades curriculares temas que afiancen un soporte teórico-práctico de aplicabilidad de una gestión efectiva para disminuir los efectos que se pudieran presentar como resultado de un desastre; en otras palabras, generar acciones previas y así disminuir la probabilidad de ocurrencia de un desastre.

Las naciones invierten grandes cantidades de dinero y recursos para recuperar las zonas, ciudades o regiones que se ven afectadas por los desastres, haciendo gastos en reconstrucción, dinero que no es recuperado debido a las altas sumas de pérdidas materiales y humanas. Si cada país le diera mayor importancia a la gestión para la reducción del riesgo de desastres, estos recursos económicos invertidos se multiplicarían ya que se disminuirían los daños a la infraestructura al momento del evento, lo que sería una inversión efectiva en esta materia, lo cual adicionalmente implicaría una reducción en las pérdidas de vidas, esto implica también la necesidad de invertir en materia académica para que los organismos de seguridad ciudadana como los Bomberos y Protección Civil, se formen de la manera adecuada en los temas relacionados a la gestión, así su trabajo y servicio, tendría orientación hacia la prevención, mitigación de las amenazas.

Ha sido evidente durante estos últimos años que dedicarse solo a dar respuesta ante los desastres, se ha constituido en un enfoque equivocado, debido a la cantidad de recursos que se utilizan y que se pudieran aprovechar para aunar esfuerzos hacia el desarrollo sustentable de la



sociedad y la planificación territorial, que bajo esta práctica alternativa podría promover la reducción del riesgo de desastres, para que de esta manera la sociedad pudiera resistir el impacto destructivo de los peligros inherentes a los eventos naturales, como también los generados por eventos tecnológicos.

Tomando en cuenta todas las consideraciones mencionadas, cabe aclarar, que la gestión para la reducción del riesgo de desastre, abarca las medidas que deben ser adoptadas para reducir o minimizar los efectos dañinos y destructivos que se generan de los eventos adversos tanto de origen natural como tecnológico, esto no es otra cosa, que poner en práctica y diseñar medidas que a través de la gestión prospectiva y correctiva garanticen disminuir el impacto destructivo de los eventos. Pero esto no es tarea de una sola institución, es un trabajo interdisciplinario entre distintas dependencias del Estado y los organismos de seguridad ciudadana, estos últimos establecidos como órganos contralores de la gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos, como lo determina la Ley especial creada para tal fin.

Teniendo claro que la formación académica de los Bomberos en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastres es fundamental, aquí radica la importancia de establecer estrategias bien definidas para garantizar la capacitación, entrenamiento y ejecución efectiva de sus funciones, para mostrar esta importancia nace el interés de realizar la presente investigación, para ello, el presente trabajo está estructurado para su mejor comprensión de la siguiente manera, en su capítulo I, planteamiento del problema, en el cual se muestra la problemática presente y el cómo abordarla, desde el establecimiento de los objetivos de la investigación, su justificación, alcance y limitaciones.

En el capítulo II, marco teórico, se refleja los antecedentes, las bases teóricas que orientaran y harán más fácil la comprensión de conceptos y términos que se utilizaran durante toda la investigación, al igual que las bases legales o soporte jurídico que sustenta la importancia del trabajo, junto con el cuadro de variables que muestran el camino que se tomará dentro del área en estudio.

En el capítulo III, marco metodológico, se muestra el tipo de investigación, el diseño, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, la población y muestra sujeta a estudio, la factibilidad de la realización del trabajo y el tiempo estimado para la ejecución del mismo.

En el capítulo IV, se muestra la interpretación de los resultados obtenidos en la investigación, partiendo del análisis respectivo a cada uno de los ítems incluidos tanto en el cuestionario, como en el análisis documental o matriz de análisis de contenidos, en la que se recogía información directamente de los informantes claves y de la unidad de análisis.

En el capítulo V, se presenta la propuesta de proyecto factible, que se obtuvo como resultado luego del análisis de la información arrojada por los instrumentos de evaluación, como los soportes teóricos y legales con los cuales se sustenta la propuesta y por supuesto, en este capítulo se encuentran las proposiciones generadas para dar respuesta al problema encontrado y que se intenta resolver con esta investigación.

En el capítulo VI; se encuentran las conclusiones y recomendaciones de la investigación y que son el resultado del esfuerzo, por determinar y explicar de la manera más sencilla, ética y profesional las sugerencias finales sobre el problema planteado, como de la propuesta diseñada para dar respuesta a una necesidad de aprendizaje.

Por último se mostrará las referencias en las cuales se puede encontrar mayor información sobre el tema en estudio, dándole un soporte conceptual y teórico con el cual se sustenta la investigación a lo largo del trabajo realizado. En las referencias utilizadas radica, la importancia de la actualización y rediseño de las unidades curriculares propuestas en la presente investigación, y para ello, se tomó en cuenta el Marco de Acción de Sendai, el cual establece lineamientos en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastres en el periodo 2015-2030: adicionalmente el aporte de diversos autores expertos en el tema y que son de interés en los contenidos abordados.

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Durante los últimos años se ha evidenciado un creciente interés en entender el porqué de la problemática de los desastres por parte de las naciones, organizaciones, entre otras, lo que ha conllevado a establecer múltiples iniciativas, desde diversos campos del conocimiento; de allí que se encuentren infinidad de propuestas para abordar la temática dirigida a la gestión para la reducción del riesgo de desastres en el mundo se ha podido evidenciar en los medios de comunicación y esencialmente la infinidad de artículos publicados en distintas páginas web como por ejemplo, [www.acnur.org/noticias](http://www.acnur.org/noticias) o [www.eird.org/americas](http://www.eird.org/americas) ambas de las Naciones Unidas, por medio de las cuales dan a conocer información actualizada y noticias sobre los eventos que han generado desastres, entre otras informaciones; lo que demuestra, que a nivel mundial se está trabajando desde distintas aristas, de esta manera se puede mencionar, el trabajo adelantado en naciones de América del Sur, como en Chile, Ecuador, Perú y Colombia, para abordar la gestión de riesgo de desastres, por supuesto, partiendo de sus propias realidades sobre el tema y basándose en sus normativas.

Aunado a este crecimiento de interés por el tema de la gestión de riesgo, se vincula la constante ocurrencia de eventos adversos a nivel mundial, donde se evidencia que cada vez son más los desastres y de proporciones más grandes, causando en la población mayores pérdidas humanas y materiales, lo que implica, incremento en la participación de los organismos de respuesta, para poder atender la situación y así prestar el apoyo necesario para la búsqueda de víctimas y atención de lesionados; esto genera una gran movilización de personal especializado desde diversos países para colaborar en los trabajos que se requieran en la zona afectada.

Según un estudio realizado por la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción de Riesgos de Desastres (UNISDR) y el Centro de investigaciones sobre Epidemiología de los Desastres (2015), determinaron que en las dos últimas décadas los países que registraron más siniestros fueron Estados Unidos (472),

China (441) India (288, Filipinas (274) e Indonesia (163). De estos eventos el 90% de ellos, fueron causados por inundaciones, tormentas, olas de calor, sequías y otros fenómenos relacionados con el clima. Se indica adicionalmente que desde la Conferencia del Cambio Climático celebrada en 1995 hasta el 2015, han muerto 606.000 personas y 4.100 millones han resultado heridas o damnificadas como resultado de los desastres socionaturales. En pérdidas económicas se afirma que en esos 20 años se calcula una cantidad por encima de 1,8 billones de dólares y solo se basan en un 35 % de los reportes, lo que es un estimado de 300.000 millones de dólares al año. Esto implica un desafío mayúsculo para los países menos desarrollados, que deben combatir el cambio climático y la pobreza al mismo tiempo. (Centro de noticias ONU [Documento en línea] p. 2)

Partiendo de este soporte técnico suministrado por la Organización de las Naciones Unidas, queda claro y evidente el incremento de los desastres, generados por eventos en su mayoría naturales, siendo los hidrometeorológicos los de mayor incidencia. Éstos han generado grandes pérdidas humanas y materiales, por las cuales se hace necesarios que se realicen trabajos de reducción del riesgo de desastres.

Por sí solas, las amenazas naturales no ocasionan ningún desastre –lo que genera un desastre es la combinación de una población o comunidad expuesta, vulnerable y mal preparada con una amenaza natural. Por lo tanto, el cambio climático incidirá en el riesgo de desastres de dos maneras distintas: primero, a través de un aumento probable de las amenazas de origen climático; y segundo, mediante un aumento de la vulnerabilidad de las comunidades frente a las amenazas naturales, en particular debido a la degradación de los ecosistemas, una menor disponibilidad de agua y de alimentos, y cambios en los medios de sustento. (Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas [EIRD], 2008 nota informativa N° 1, p. 6)

De la cita anterior, se puede indicar que los desastres se presentaran siempre y cuando exista una población vulnerable, que se pueda ver afectada por las amenazas existentes en el territorio donde habitan y uno de los elementos que puede tener influencia en esta situación es el cambio climático, el cual genera una mayor probabilidad de ocurrencia de eventos adversos que pueden terminar como desastres.

Sin embargo, estos trabajos por parte de los organismos de respuesta, solo se centran en eso, en dar respuesta ante la emergencia o desastre, por ello, es importante abordar el tema de la gestión para la reducción del riesgo de desastres dentro de los mismos, para aumentar el conocimiento del cómo mitigar, prevenir o eliminar los riesgos, basándose en elementos de la

gestión de riesgo prospectiva, correctiva y reactiva; para establecer estrategias de actuación para cada uno de los tipos de sus tipos o niveles. Ésta debe realizar una cantidad de procesos que lleven a cumplir con los objetivos para reducir el riesgo de desastres en el ámbito de su competencia.

En este mismo orden de ideas, se encuentra la definición sobre la gestión de riesgos que se ajusta a esta investigación. Se define como “un proceso social complejo cuyo fin último es la reducción o la previsión y control permanente del riesgo de desastre en la sociedad, en consonancia con, e integrada al logro de pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial, sostenible...”. (Estrategia Internacional para la Reducción de desastres de las Naciones Unidas [EIRD], 2008, p. 107)

Esto lleva a interpretar que, la gestión de riesgos es un conjunto de actividades, estrategias o tareas destinadas a prevenir o reducir las amenazas y la vulnerabilidad en la población, por ello, es importante que los organismos responsables se formen y se adecuen para enfrentar toda situación referente a la reducción del riesgo de desastre.

A partir de la importancia que tiene la formación profesional académica o no de las organizaciones de gestión, atención y respuesta ante emergencias y desastres se tiene, que en Venezuela se creara en 1989 el Instituto Universitario de Tecnología Bomberil (IUTB), por medio del cual se brindaba a los bomberos la formación universitaria en dos áreas: ciencias del fuego, rescate y seguridad; y la otra en emergencia prehospitolaria.

Al revisar su malla curricular en general se evidencia una materia en el quinto semestre llamada “Gestión de riesgos” la cual solo se impartiría en el técnico superior universitario de Ciencias del fuego. Posteriormente, con la creación de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES) en el 2009, que por resolución presidencial, asume la formación académica universitaria de todos los funcionarios adscritos a los organismos de seguridad ciudadana, entiéndase estos, como los bomberos, protección civil, policías, cuerpo de investigaciones científicas y criminalísticas, incluyendo al servicio penitenciario; integrando a todos los institutos universitarios que funcionaban en Venezuela en materia de seguridad ciudadana, incluyendo al IUTB y la responsabilidad de la formación académica de los

bomberos recae en esta nueva universidad, la cual cuenta con una malla curricular nueva, tanto para el nivel de Técnico Superior, como para licenciatura.

En este mismo orden de ideas, la formación universitaria a los bomberos en Venezuela, comprenderá no solo aspectos relacionados a la atención de emergencias, sino también presentará una mirada más profunda en los temas relacionados con la gestión para la reducción del riesgo de desastre, ya que por medio de ésta se generaran políticas y estrategias que coadyuvaran a minimizar las amenazas y por lo tanto los efectos dañinos que resultan de los eventos adversos.

Con la creación de la UNES se aprueba en el 2011, el Programa Nacional de Formación (PNF) Bomberil en Ciencias del Fuego y Seguridad Contra Incendios, incluyendo dentro de su malla curricular, dos unidades curriculares que tienen que ver con el tema, estas son “Gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos” y “Cambio climático, emergencias y desastres”, ubicadas ambas en el cuarto trayecto de la formación, último nivel para alcanzar el título universitario de licenciatura, mientras que en el resto de sus trayectos no se establece ninguna otra unidad curricular sobre gestión de riesgos o desastres. Esto lleva a preguntar, en cómo y qué es necesario fortalecer en estas unidades curriculares o en la malla en general, para abordar de una manera efectiva el tema de la gestión para la reducción del riesgo de desastre, que por medio de estas unidades se logren las competencias necesarias en los funcionarios bomberiles, para que asuman de forma eficiente y eficaz entre sus funciones esta área que es de suma importancia para proteger a la población venezolana ante eventos adversos que pueda generar emergencias y/o desastres.

Se puede indicar, que al momento del diseño de la malla curricular del PNF Bomberil, ésta se realizó según lo que estaba establecido en la Ley vigente para ese momento, pero en 28 de diciembre de 2015 con la publicación en gaceta oficial de la nueva Ley Orgánica del Servicio de Bomberos y de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas y Administración de Emergencias de carácter civil, aparecen varios cambios y se establecen otras funciones, entre ellas, se le da importancia a la gestión de riesgos socionaturales, por lo que se debe realizar una revisión de la malla curricular administrada por la UNES, para poder verificar su adecuación a la Ley a las exigencias actuales sobre este tema, solo de esta manera se podrán

detectar si existen debilidades en los programas de las unidades curriculares, los temas y la duración sugerida de los mismos, así se podrá garantizar que el perfil profesional de egreso cumpla con la realidad ante las funciones para realizar una eficiente y eficaz gestión para la reducción del riesgo de desastre.

Tomando en cuenta la evolución que ha experimentado las funciones de los bomberos, esto lleva a conocer, entender e intervenir ante la problemática del riesgo y los desastres desde enfoques centrados en la atención y respuesta ante la ocurrencia de eventos adversos, sean emergencias o desastres, lleva a un enfoque socio-integral que se caracteriza por visualizar la gestión para reducción del riesgo de desastres, por medio de propuestas de formación académica, profesional universitaria más elaboradas y ajustadas a la realidad actual, que den respuesta a las necesidades de mejorar el papel de los bomberos ante la problemática del riesgo de desastres desde el quehacer educativo y laboral.

A partir de los elementos expuestos a lo largo de este planteamiento, se fundamenta la necesidad de revisar, ajustar, desarrollar y/o rediseñar un plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres, que se incluya en la formación universitaria de los bomberos que viene impartiendo la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad, que pueda propiciar un mejor abordaje de los riesgos desde la educación universitaria, haciendo que el bombero complemente sus funciones en mitigar el impacto que los eventos adversos y desastres vienen causando a la sociedad, así por medio de propuestas para minimizar los riesgos y una preparación adecuada se puede lograr que las comunidades afronten los eventos con la autoprotección, alcanzando el objetivo de disminuir las pérdidas humanas y materiales en caso de la ocurrencia de un desastre.

Se destaca que en el país, a través de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, se definen las funciones de los Bomberos y de Protección Civil, orientando a los Bomberos a la atención de emergencias y a Protección Civil a la administración de desastres, adicionalmente la Ley de gestión integral de riesgos siconat y tecnológicos, faculta a los Cuerpo de Bomberos y a Protección Civil como órganos contralores de la gestión de riesgos. Como complemento la Ley Orgánica del Servicio de Bomberos, atribuye funciones en materia de gestión de riesgos a la institución y sus funcionarios. Esto lleva a replantear los

servicios que tradicionalmente realizaban los bomberos y amplía el ámbito de sus competencias, incluyendo un abordaje eficiente en la gestión para la reducción del riesgo de desastres.

Para definir un marco, académico que incorpore elementos del tema en estudio, se puede mencionar los aportes de Liñayo (2015), quien hace mención a las iniciativas que se han emprendido en Venezuela para formar académicamente a los funcionarios, quien indica:

El esfuerzo de diseño curricular que desarrollamos, sin precedentes en América Latina, permitió que el entonces Instituto Universitario Tecnológico de Ejido IUTE, ofertara en 1997 la referida carrera destinada a la formación de Técnicos Superiores en Manejo de Emergencias y Acción contra Desastres en las menciones de Operaciones Industriales, Operaciones Urbanas y Autoprotección Ciudadana, partiéndose para ello de la necesidad imprescindible que, a nuestro juicio, tenía el fomentar un abordaje mucho más profesional e integral que el que hasta entonces lograban alcanzar los funcionarios de esas instituciones por la vía de la formación empírica, independientemente de lo bien intencionado que dicho empirismo fuese. (p. 11).

Esto lleva a interpretar la consciente preocupación que ha existido por brindar una formación académica universitaria a los hombres y mujeres que forman parte de los organismos de seguridad ciudadana, entiéndase estos como Bomberos y Protección Civil, así garantizar que los conocimientos adquiridos por ellos, a través de la experiencia o de la educación informal, actualmente se vean fortalecidos dentro del sistema de educación formal, en estos momentos por medio de los Programas Nacionales de Formación que la UNES administra.

Tomando en cuenta, las consideraciones mencionadas anteriormente, lleva a generar algunas preguntas que se desean responder con la presente investigación, como lo son:

¿Cuáles son las debilidades en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastres dentro de la formación profesional universitaria de los bomberos?

¿Cuál debe ser el perfil profesional de los bomberos en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastres?

¿Qué fundamentos puede sustentar la factibilidad de adecuar el programa nacional de formación (PNF) bomberil incluyendo la gestión para la reducción de desastres?

¿Cómo diseñar un plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres para los bomberos?



## **Objetivos**

### ***Objetivo General***

Proponer el plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres dirigido a los bomberos, en la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES).

### ***Objetivos específicos***

Diagnosticar las debilidades de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres dirigido a los bomberos dentro de la UNES.

Describir el perfil profesional del bombero en gestión para la reducción del riesgo de desastres.

Determinar la factibilidad técnica y operativa del plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres en el PNF Bomberil.

Diseñar el plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres en el PNF Bomberil.

## **Justificación**

A fin de fortalecer los programas y/o planes de formación en los cuales están involucrados los bomberos, se hace imprescindible mencionar la relevancia de conocer y aprender sobre la gestión de riesgos, y el cómo los bomberos puedan adquirir estos conocimientos, ya sea a través de la educación formal o no formal. Tradicionalmente la formación profesional bomberil se daba a través de cursos de formación diseñados por cada comando de bomberos, según las necesidades y recursos disponibles para el momento, sin seguir una malla curricular común, por ello nació en su momento el Instituto Universitario de Tecnología Bomberil (IUTB) que egresaba Técnicos Superiores Universitarios en Ciencias del Fuego, Rescate y Seguridad, y en Emergencia prehospitalaria, brindando una formación universitaria a los bomberos; actualmente este instituto fue absorbido por la UNES y de allí radica que la investigación se centre en la universidad.

Como consecuencia, es necesario poder rediseñar las unidades curriculares a que hubiese necesidad en el programa nacional de formación bomberil en Ciencias del Fuego y Seguridad contra Incendios, que imparte la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES), como carrera universitaria a nivel de licenciatura, con la finalidad de incorporar elementos de la gestión para la reducción del riesgo de desastres dentro de la misma, y así los bomberos que realizan estudios en la universidad puedan recibir dentro de su formación académica temas que aporten a la misma, de esta manera, poder complementar su educación profesional y alcanzar los conocimientos necesarios para asumir los retos que actualmente le exige a la profesión bomberil.

En el aspecto teórico, es importante resaltar la necesidad de incorporar las conceptualizaciones adecuadas en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastres, dentro de las unidades curriculares de la formación universitaria, esto conllevaría a un sustento teórico de los procesos, de los elementos, de las etapas y así integrar elementos de la gestión prospectiva, correctiva y reactiva, para su distinción, manejo y comprensión por parte de los bomberos, lo que implicaría un mejor manejo del tema en general.

Otro de los aspectos relevantes es su peso metodológico, ya que por medio de la investigación se aspira realizar el rediseño y actualización de unidades curriculares, que se determinen en los resultados obtenidos en los instrumentos de recolección de información, adicionalmente, esto también permitirá el diseño de planes, que brindarán un aporte significativo a la formación de los bomberos en el área de la gestión para la reducción del riesgo de desastres, que permitirá, no solo se pueda incorporar estos elementos en el PNF Bomberil, sino que sirva de soporte para la incorporación de este tema en el resto de los PNF que administra la UNES si fuese necesario.

Los resultados de este trabajo aportarán datos relevantes, que llevarán a establecer cuáles son los temas prioritarios de formación, hacia dónde se debe orientar ésta, que redunde en mejorar la prestación de sus servicios a las distintas fases de la gestión para la reducción del riesgo de desastre. Al establecer estos temas y elaborar un plan de formación para los bomberos, éste se podrá ajustar e impartir en la UNES a nivel nacional, garantizando un aprendizaje integral entre los bomberos de Venezuela; generando en el aspecto práctico, la

unificación de criterios, el manejo del cómo hacer gestión de riesgos, estandarizar la información y los procesos, esto redundará en la mejora al momento del cumplimiento de los servicios y las funciones de los bomberos.

La importancia desde la relevancia social es que la Universidad egresará bomberos con una preparación universitaria adecuada para prestar servicio y ejercer sus funciones en gestión de riesgo ante la comunidad, prestando sus servicios de manera eficiente y eficaz, entrelazando vínculos y realizando trabajos conjuntamente con la población para alcanzar los objetivos, así dar cumplimiento con su misión como órgano contralor de la gestión integral de riesgos socio naturales y tecnológicos, tal y como se lo atribuye la Ley correspondiente. Esto implicará, que los bomberos puedan tener claro su papel en la gestión prospectiva, correctiva y reactiva de la gestión de riesgos, logrando con ello, alcanzar el cumplimiento de sus funciones en esta materia.

### **Delimitación y Alcance**

La presente investigación se centrará en la adecuación y rediseño de las unidades curriculares que se seleccionen para integrar la gestión para la reducción del riesgo de desastres, en la formación de bomberos, específicamente en el Programa Nacional de Formación (PNF) Bomberil en Ciencias del Fuego y Seguridad contra Incendio de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad, el cual se administra en toda Venezuela, ya que sigue un programa único, dirigido a los Bomberos en cualquiera de sus especialidades y categorías; entiéndase que las especialidades de los bomberos son: urbanos, aeronáuticos, marinos y forestales; y sus categorías permanente, voluntario, asimilado o jubilado.

La línea de investigación a la que se ajusta el trabajo es la de formulación, diseño y manejo de programas de formación para fortalecer las comunidades o instituciones. El alcance, es la formación universitaria para los bomberos de Venezuela. Al fortalecer la formación académica, práctica y técnica de los bomberos a nivel nacional, teniendo como medio de difusión la UNES, se puede lograr la masificación de los conocimientos, alcanzar un nivel de conocimiento más homogéneo entre los distintos bomberos que estudien en la universidad el Programa Nacional de Formación Bomberil en Ciencias del Fuego y Seguridad contra Incendios, lo que podrá garantizar que la actuación en gestión prospectiva y reactiva de

los funcionarios sea similar, ajustados a la realidad específica de cada región, municipio o estado.

Este plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres, no solo tendrá como finalidad la capacitación técnico-académica del bombero, sino que adicionalmente, exigirá que el docente que imparta las unidades curriculares, tenga el perfil idóneo, se comprometa en el aprendizaje continuo, todo esto traerá como resultado un mejor servicio por parte de los bomberos, para transmitir sus conocimientos a sus compañeros y a las comunidades en general, a quienes se les debe brindar bienestar. Es importante y relevante que el bombero este formado en temas de gestión de riesgos; al trabajar con visión en la gestión, logrará disminuir las consecuencias negativas generadas por los eventos adversos.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO REFERENCIAL**

En este capítulo se encontrará una serie de conceptualizaciones que sustentan el objetivo de la investigación a través de estudios previos y de teorías que ayudarán a ampliar el área de conocimiento en el cual se está trabajando. Aquí se mencionarán los antecedentes de la investigación, las bases teóricas, bases legales de ser necesario y las variables. Palella y Martins (2012) definen el marco teórico como “el soporte principal del estudio, en el que se amplía la descripción del problema, pues permite integrar la teoría con la investigación y establecer sus interrelaciones” (p. 62).

Con este capítulo se pretende introducir al lector en las teorías y darle soporte al trabajo de investigación que se va a realizar, lo que conlleva a mencionar inicialmente las investigaciones previas realizadas por otros autores que tienen relación directa o indirecta con los objetivos de este trabajo que servirán de sustento y orientación para alcanzar la meta de la investigación, dando claridad a lo que se planteará a lo largo del estudio.

#### **Antecedentes de la investigación**

Los antecedentes de la investigación, son todos aquellos trabajos previos que se relacionan con el tema a investigar y que se toman en cuenta como base o modelo para el trabajo, en este sentido, Ramírez (2006) afirma que los antecedentes de la investigación consiste en “dar al lector toda la información posible acerca de las investigaciones que se han realizado, tanto a nivel nacional como internacional, sobre el problema que se pretende investigar.” (p. 53), el mismo autor establece que “la exposición de este capítulo debe hacerse siguiendo cierto orden lógico. Es recomendable utilizar el orden cronológico de realización de las investigaciones, aunque no es el único criterio” (p. 54).

Dentro de los primeros trabajos de investigación que se mencionaran, se tiene la tesis de Liñayo (2015), quien presentó su tesis titulada “La gestión de riesgo de desastre en la

formación profesional universitaria”, presentado ante la Universidad de Los Andes, como requisito para su doctorado, se encuentran las siguientes formulaciones que tienen relación con esta investigación. El objetivo general: “Fundamentar la naturaleza de los retos que le impone el enfoque de la gestión del riesgo de desastres al quehacer universitario en el presente, y formular estrategias y mecanismos que permitan instrumentar políticas académicas universitarias orientadas a incorporar a la gestión del riesgo de desastres en la formación profesional” (p. 9). En este objetivo deja clara la idea principal de buscar las estrategias que le permitan incorporar la gestión de riesgos en la formación universitaria, tomando en cuenta esta consideración es importante para la presente investigación debido a que el tema principal radica en insertar la gestión para la reducción del riesgo de desastres en el PNF Bomberil, que administra la UNES.

Dentro de los hallazgos presentados en el trabajo se tiene que, “... se evidenció que una de las metas fundamentales que hoy se reconoce que debe alcanzarse a la hora de definir una propuesta educativa integral para fomentar la gestión del riesgo de desastres es la de incorporar esta temática en la educación profesional, técnica o superior...” (ob. cit, p. 74)

Ya sobre el primero de estos objetivos ilustramos en el capítulo 1 algunos pasos previos que se han venido desarrollando en procura de profesionalizar académicamente el quehacer de los “emergenciólogos” y los “desastrólogos” del país. Un tema en el que sin duda aún falta mucho por hacerse en el contexto latinoamericano, pero donde la senda que es necesario recorrer en términos del diseño curricular e implementación de programas de profesionalización resulta intuitivamente clara. Sin embargo, la instrumentación del segundo objetivo constituye sin duda una tarea bastante más compleja y donde no pareciera tan claro identificar por donde y de qué manera iniciar el esfuerzo (ob. cit, p. 75)

Tomando en cuenta algunos de los hallazgos realizados por Liñayo, se evidencia la necesidad de crear una formación profesional en el área de la gestión de riesgos, que no solo involucre a otras carreras universitarias, sino que además los funcionarios que trabajan en la atención de emergencias y administración de desastres también se preparen adecuadamente para tal fin, en otras palabras, los Bomberos y Protección Civil, deben contar con estudios a nivel universitario, lo que ubica a la UNES, como la institución universitaria que brinda educación a los funcionarios de los organismos de seguridad ciudadana, y por lo tanto la

responsable de garantizar esta formación adecuada a los hombres y mujeres que ejercen funciones en estas instituciones.

Como segundo antecedente que sustenta esta investigación se tiene a Ron (2015), con su trabajo de grado titulado “Programa para la concientización en gestión de riesgos, dirigido a los estudiantes de arquitectura de la Universidad José Antonio Páez” como requisito para optar para el título de magister en gestión educativa, en la Universidad José Antonio Páez. Propone diseñar un programa para la concientización en materia de gestión de riesgos, dirigido a los estudiantes de arquitectura de la mencionada universidad, con el fin de ampliar el campo de conocimiento del futuro profesional, para dar soluciones a los diseños de las nuevas estructuras y así construir basándose en la sismo resistencia. Es una investigación con la modalidad de proyecto factible, que se desarrolló a través de un estudio de diseño de campo, con análisis descriptivo, tomando en cuenta evidencias que se sustentan en investigaciones realizadas en desastres previos. La muestra de la investigación se basó en 41 estudiantes del noveno semestre de arquitectura y de 8 profesores encargados de las unidades curriculares.

En su trabajo Ron, (2015) establece como objetivo general: Proponer un programa para la concientización de la Gestión del riesgo, dirigido a los estudiantes de la carrera de Arquitectura de la Universidad “José Antonio Páez”. San Diego, Estado Carabobo. (p. 27)

Como se puede ver en el trabajo de Ron, se evidencia la necesidad de verificar y diagnosticar las unidades curriculares existentes, como la factibilidad de llevar a cabo un programa en el cual se incluya el tema de la gestión de riesgos en la carrera de arquitectura, y al igual que la presente investigación se evidencia la preocupación por el tema de la gestión de riesgos y el cómo incluirla en una carrera o programa académico universitario específico, en este caso en la formación académica a nivel de licenciatura para los Bomberos.

Dentro de sus resultados propone un programa de concienciación, el cual permitirá la reflexión de los estudiantes, para plantear acciones que incluyan la vinculación e incorporación de la gestión de riesgos en los proyectos de arquitectura que puedan presentar

en su carrera profesional, así se pueda incidir en el estudio de la vulnerabilidad en áreas de riesgo en el contexto urbano. Este trabajo, tiene relación con la presente investigación, porque muestra otra forma de abordar la inclusión de la gestión de riesgos a una carrera universitaria, tan importante como la arquitectura ya que con sus diseños pueden contribuir con la reducción del riesgo de desastres, si cumplen con las normativas y el sentido común; esto deja claro, que la incorporación de la gestión de riesgos en el PNF Bomberil, tiene una verdadera relevancia.

### **Bases conceptuales que sustentan la investigación**

Con el fin de sustentar y aportar una mejor interpretación de los contenidos del presente trabajo, se hace necesario incorporar elementos teóricos que ayudarán a comprender más fácilmente el desarrollo de la investigación, por ello, este segmento se mostrarán esas teorías que se enmarcan en el contexto del paradigma en estudio.

Como apoyo a la investigación se deben utilizar las teorías seleccionadas por el investigador con la finalidad de definir, establecer, explicar y dar respuesta a cada una de las variables e indicadores planteados, con los que se miden y conforma el objeto de estudio. Padrón, (2004) indica que “tanto la construcción como la evaluación de teorías dependen fundamentalmente del enfoque epistemológico previamente adoptado, ya que es éste el que contiene los parámetros para concebir la naturaleza, la función y la estructura de las teorías. De este modo, el concepto de teoría cambia según cada enfoque epistemológico” (p.71)

Toda investigación amerita el conocimiento previo de una serie de información para establecer las directrices del trabajo a desarrollar. En este segmento se presentaran las conceptualizaciones y teorías que sustentan la investigación, para una mejor comprensión del tema y facilitar la interpretación teórica ante el lector, por ello, se tomaran algunas teorías que se mencionan a continuación.

### ***Área de la Educación***

Dentro de las teorías que son necesarias para dar soporte a la investigación, se encuentra lo relacionado al área educativa y de formación, por lo que es importante mencionar estas a continuación.



**Educación.** La educación se define como un proceso de socialización de saberes o conocimientos por medio del cual las sociedades transmiten una serie de conocimientos, valores, procedimientos o directrices, a través de instituciones docentes, por medio de normas e instrumentos que apoyen las técnicas de enseñanza-aprendizaje. Esta educación puede ser impartida a través de sistemas formales, no formales o informales. La educación formal, se desarrolla en los ámbitos de las escuelas, institutos, academias, universidades y politécnicos, mientras que la educación no formal se genera por medio de cursos, seminarios, talleres, entre otros y por otra parte, la educación informal, es la adquirida a lo largo de la vida del individuo.

Para entenderlo mejor, se dará una breve explicación de cada una de ellas, iniciando con la educación formal, La educación formal, es aquella que se presenta por medio normas, es un proceso de educación integral, en el cual hay una correlación que abarca desde la educación primaria, la secundaria y la educación universitaria, esto conlleva una intención deliberada y sistemática que se concretiza en una malla curricular aprobada, que se rige según un calendario académico. Entre las características más notables se tiene que señalar, que este tipo de educación se produce en un espacio y tiempo determinado, que trae como resultado la obtención de un título o diploma académico.

Algunos aspectos importantes a destacar de la educación formal, como ventajas son: hay un calendario académico establecido, los diseños curriculares traen una planificación académica para cada uno de los temas a desarrollar, los tipos y momentos de evaluaciones están previamente establecidos, por lo que se puede exigir fechas para su cumplimiento. Dentro de las desventajas, se tiene: no se puede recuperar el tiempo perdido, en algunos casos no existe una retroalimentación sobre los temas vistos con anterioridad, es rígida en el cumplimiento de las evaluaciones, no hay prórroga de recuperación, se requiere de disciplina para el cumplimiento de las fechas y actividades planificadas en el calendario académico, es necesario tiempo para elaborar las planificaciones, y se debe mantener una supervisión constante de los contenidos que se imparten y dar cumplimiento a los mismos.

Por otra parte la educación no formal, no es otra cosa que todas aquellas actividades que se llevan a cabo fuera del ámbito académico riguroso; pero que pretende desarrollar

competencias en el individuo, facultades intelectuales y habilidades que muchas veces no son explotadas a nivel escolar (entiéndase escolar, como cualquiera de las etapas de la educación, primario, secundario y universitaria). La educación no formal es el conjunto de procesos, medios o instituciones especializadas, en funciones y objetivos explícitos de formación o instrucción, que no conllevan a un título académico.

En otras palabras, la educación no formal, es un tipo de educación que comprende otros procesos de enseñanza-aprendizaje, en los cuales el participante se inclina por los temas que más le interesan como complemento a su educación formal o como ámbito de competencia profesional; es decir, este tipo de educación es una alternativa que permite ampliar el campo de aprendizaje, ir más allá de lo normativo y estandarizado, pero que se presenta organizada, sistematizada, determinada por clases de aprendizaje bajo un esquema no tradicional.

Otro aspecto a mencionar, es que la UNES enmarca sus enseñanzas bajo la filosofía de Paulo Freire a través del esquema de la educación popular, la cual es una rama de las ciencias sociales, específicamente de la pedagogía, que se orienta en este particular hacia la andragogía o enseñanza para adultos, basada en el proceso de aprendizaje de un individuo en la práctica, las experiencias, el razonamiento y el contexto social de la educación. Es decir, el individuo aprende del medio que lo rodea y de las experiencias propias como persona o como profesional en una rama. La educación popular, según su principal exponente a Paulo Freire, se desarrolla a través de un programa de alfabetización para las personas con menos recursos o que no podían acceder al sistema educativo tradicional, lo que lleva a una transformación de la forma de ver y asumir la formación de un individuo en la sociedad.

Se puede decir, que algunos de los aspectos de la educación popular se contraponen a la educación formal, entre los que se puede destacar se tiene; como principio, que la educación no formal es un elemento liberador del conocimiento, no toma al individuo como un recipiente, que solo almacena información, se generan espacios de diálogo, encuentro y reflexión, lleva a una crítica y dialéctica, la persona siempre se relaciona con el contexto social y el enfoque es netamente práctico.

En este mismo orden de ideas y como conclusión se define a la educación, como la destinada a desarrollar la capacidad intelectual, ética, moral y afectiva de la persona, de forma integral de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenece y en la cual hace vida constantemente. La educación puede recibirse de la manera formal, a través del sistema educativo o de la manera no formal a través de otros medios, lo importante es que la educación trata de garantizar la transmisión de conocimientos a una persona, la exploración de saberes y generar una determinada formación a través de conocimientos adquiridos a través de la educación formal o no formal.

Por otra parte, se hará mención a la formación profesional del individuo, y ésta se entiende, como todos aquellos estudios y aprendizajes encaminados a la inserción y actualización profesional en el campo laboral, teniendo como objetivo principal, aumentar, adecuar y mejorar los conocimientos y habilidades de la persona en su campo específico a lo largo de toda su vida; esta a su vez es conocida como formación profesional.

Para dar una mejor interpretación sobre el área de educación, es importante hacer referencia a la **andragogía**, según Márquez (1998) “la considera como la disciplina educativa que trata de comprender al adulto (a), desde todos los componentes humanos, es decir, como un ente psicológicos, biológico y social” (p. 28), por lo que adicionalmente lo define el Diccionario de la Real Academia, como una disciplina que se ocupa de la formación y el aprendizaje de las personas adultas. Etimológicamente la palabra adulto, proviene de la voz latina <<*adultus*>> que puede interpretarse como las personas que ya crecieron luego de la etapa de la adolescencia. El crecimiento biológico del ser humano que llega a un momento determinado para alcanzar su máximo desarrollo. En otras palabras, la andragogía es la forma de educación dirigida a los adultos, que se entiende que en esta etapa de la vida, ya tienen otro nivel cognoscitivo, más experiencia y por ende otras capacidades fisiológicas, morfológicas, orgánicas y psico-sociales.

Otro de los aspectos a destacar en la presente investigación, es la **formación**, que actualmente suele ser asociada a la capacitación, sobre todo a nivel profesional. Tomando en consideración que por medio de la formación se logra capacitar a una persona, esto se puede vincular a la oportunidad de cursar estudios académicos que le permitan al ciudadano alcanzar

un grado académico a través de un aprendizaje completo sobre un tema o área en particular. De allí, que en Venezuela, se haya creado los Programas Nacionales de Formación o PNF, como actualmente se conocen, son un método de educación universitaria, creado con el fin de proponer pautas, enfoques y modalidades de pensum de estudio distintos a las carreras universitarias tradicionales.

Los PNF, fueron creados a través de la Misión Alma Mater por medio de la Resolución 2.963 del 13 de mayo de 2008, en Gaceta Oficial 38.930 del 14 de mayo de 2008, para dar oportunidad de expansión a los estudios universitario en áreas que tradicionalmente no habían sido abarcadas, con la intención de solucionar problemas de la realidad social, con una conciencia colectiva en beneficio y para bienestar y desarrollo de la sociedad y en pro de mejorar el país.

### *Área Curricular*

Para poder entender todo lo que lleva consigo el elaborar un diseño instruccional, se mencionaran los aspectos más relevantes para entender este tema, como primero se encuentra la definición de **unidad curricular**, este es un término polisémantico que se usa indistintamente para referirse a los planes de estudio, los programas y sus estrategias didácticas, en otras palabras, una unidad curricular, parte de un temario, que ofrece conocimientos en un área específica y esta se presenta por medio de una estructura definida, con su contenido, duración, estrategias y recursos necesarios para impartirla y alcanzar el objetivo.

En este mismo orden de ideas, la unidad curricular tiene una estructura, que se entiende como el nivel de concreción de la planificación académica, que sirve de guía para la organización de los contenidos, y esta estructura debe contener lo siguiente: una introducción, que sitúa a la unidad curricular dentro del programa y su relación con el resto de las unidades; tiene objetivos didácticos, que determinan los logros que se persiguen alcanzar en cuanto a aprendizaje, que conectan los objetivos del área y las distintas etapas; adicionalmente existen objetivos referenciales, en los cuales se desarrollan los objetivos didácticos y que hacen referencia a los contenidos, desde determinado tipo, como conceptuales, procedimentales y actitudinales; también se presentan los contenidos, que son los distintos temas que se

abordaran a lo largo de la unidad y que tienen relación entre ellos de forma gradual; adicionalmente debe contener, las estrategias didáctica, recursos a ser utilizados y maneras de evaluación de los contenidos.

Del mismo modo, se hace referencia a los **contenidos** que deben incluirse en una unidad curricular y estos, no son otra cosa, que una serie de temas o conceptos que dan soporte al área que se espera estudiar. Para poder determinar qué temas se incluirán, se debe tener en cuenta algunos criterios para seleccionarlos, como por ejemplo: su validez, la adecuación y la significación. La validez, se refiere a la congruencia entre el contenido y los objetivos que se pueden alcanzar; la adecuación, es la relación que debe existir entre el contenido seleccionado y las características del individuo que desea aprender y su integración del conocimiento; asimismo la significación, debe partir desde el punto de vista científico, porque sirve con el propósito de transmitir conocimientos sobre una realidad específica, desde el punto de vista vital, porque ayuda a comprender el mundo que rodea al individuo y actuar según su conocimiento.

A fin de poder llevar de la manera más eficiente y eficaz los contenidos establecidos en la unidad curricular, es necesario establecer las distintas estrategias didácticas que se implementaran, para alcanzar los objetivos y brindar apoyo en la enseñanza-aprendizaje. En las estrategias didácticas se evidencian una serie de técnicas que el docente o facilitador define para lograr que el participante alcance un aprendizaje efectivo y eficiente. Éstas dependerán de los temas, los objetivos, el grupo de individuos, la duración y los conocimientos previos; pueden distinguirse en cómo se adquieren los conocimientos, como se organizan y como se aborda cada área del conocimiento. Las técnicas o estrategias didácticas más conocidas son las siguientes: a) exposición-disertación, b) exposición interactiva, c) demostración, d) análisis de casos, e) lluvia de ideas, f) prácticas profesionales, g) dramatizaciones, h) mapas mentales o conceptuales, entre otras.

Del mismo modo, es importante establecer los recursos con los cuales se hará más efectiva la aplicación de los conocimientos, estos deben estar establecidos en el **diseño instruccional**, donde los elementos, objetos y medios facilitarán el desempeño del participante. Estos medios pueden ser; medios audiovisuales, software educativos, equipos e

instalaciones físicas. Es importante establecer en el diseño de la unidad curricular todos estos elementos, para dar una guía al docente o facilitador de los elementos que le pueden permitir un mejor desempeño en sus funciones y a su vez garantice la mejor manera de hacer llegar los contenidos y ampliar el conocimiento del participante a través de ellos.

Por otro lado, se tiene el tema de **la evaluación** y se define como el proceso que permitirá valorar los diferentes componentes, fases o etapas del proceso de aprendizaje. La evaluación es el conjunto de acciones de observación y análisis de la ejecución y el desarrollo de lo establecido en el programa, su función principal es poder lograr una medición objetiva del nivel de aprehensión del conocimiento por parte del individuo o participante, adicionalmente, la evaluación debe reunir ciertas características esenciales y complementarias, para lograr sus objetivos. Ésta debe ser continua y proveer información inmediata y permanente; debe ser coherente, teniendo relación con las metas, objetivos y propósitos de los contenidos; mostrarse de manera integral, objetiva, veraz, creíble y ajustada a la realidad social del momento, cuyo propósito se distingue por establecerse con fines de diagnóstico, fines formativos y fines sumativos, estos garantizarán lograr con éxito el alcance del aprendizaje, mostrando e indicando si se alcanzaron los objetivos y estos se pueden representar en individuos aprobado o reprobados, según sea el caso.

Por consiguiente, en la evaluación se puede identificar una serie de fases que se presentan en relación constante, partiendo de la evaluación diagnóstica, la evaluación del proceso de enseñanza, evaluación del producto del programa de instrucción, la evaluación del resultado y del impacto, en consecuencia, en el diagnóstico se muestra la factibilidad o necesidades, cuyo proceso se da en el transcurso del desarrollo del programa. El producto tiene que ver si el participante alcanzo los aprendizajes o mejoro su desempeño, el resultado es al final de todo el proceso del cómo el individuo aplica sus conocimiento y el impacto que estos conocimientos le aportarán en el campo laboral.

Con el objetivo de alcanzar un mejor desempeño en los participantes y una mejor adquisición de los conocimientos, el contenido de la unidad curricular puede estar dividida por fases, en el caso de la UNES, las mallas curriculares se presentan por Trayectos, estos trayectos están divididos en trimestres; por ejemplo, el PNF en ciencias del fuego y seguridad

contra incendios o PNF bomberil, está dividido en cuatro (04) trayectos y éstos a su vez en tres (03) trimestres cada uno, lo que da como resultado, doce trimestre durante todo el proceso de aprendizaje. A su vez, las unidades curriculares, según su complejidad, se presentan de la siguiente manera, algunas se ven durante los cuatro trayectos, otras se ven en un solo trayecto y éstas adicionalmente, se impartirán en un solo trimestre, en dos trimestres o en tres trimestres, según su contenido y como este establecido en el diseño curricular de cada una.

Es decir, que cada unidad curricular tiene una duración específica, tanto en tiempo calendario, como en tiempo horas. Esto se indicará de forma clara y precisa en el diseño curricular y siempre dependerá de la complejidad de los contenidos, necesidades de formación y normativas establecidas adicionalmente para la carga de unidades crédito.

Adicionalmente, los diseños curriculares pueden presentar las características del perfil docente que se requiere como mínimo para asumir la responsabilidad de socializar los contenidos y garantizar el aprendizaje en los participantes. **El perfil docente**, establecerá un conjunto de habilidades y actitudes que debe poseer el facilitador para conseguir el aprendizaje significativo en el individuo o estudiante. Dentro de estas habilidades deben destacar; la capacidad de pensar, crear, diseñar, resolver, comunicar, producir y manejar los temas establecidos en el diseño curricular, adicionalmente el docente debe tener características de liderazgo para el dominio de grupos, ser creativo e inspirador y así, poseer elementos que coadyuven en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la forma más eficiente y efectiva posible.

Finalmente y no menos importante se presenta al protagonista del proceso de aprendizaje, como lo es, **el estudiante**, éste también debe tener un perfil o vocación de aprendizaje, es el elemento que recibe información y la cuestiona, está activo y tiene la capacidad de refutar información y su propio conocimiento lo que le permite discernir sobre lo que es importante o no conocer durante su formación académica. En este caso en particular de la presente investigación, se hará referencia al individuo que es bombero y que dentro de la UNES es el estudiante que integra el PNF en ciencias del fuego y seguridad contra incendios, que es la malla curricular que se va a analizar para su actualización.

A fin de definir qué es un **bombero**, se interpretara dos concepciones, primeramente la establecida en el diccionario de la Real Academia (2015), que define al bombero como la “persona que tiene por oficio apagar incendios y prestar ayuda en casos de siniestros”. La ley Orgánica de Bomberos y de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas de Administración de Emergencias de carácter civil (2015), define bomberos “Un ciudadano o ciudadana con vocación de servicio, preparado física, psíquica, somática y técnicamente, que inicia su línea de profesionalización, a través del Programa Nacional de Formación Único para Bomberos y Bomberas, contribuyendo al cumplimiento de la misión de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas”. (p. 4).

En consecuencia, ser bombero es una profesión, que requiere de un conocimiento especializado, bajo una formación profesional, a través de la educación formal a nivel superior universitaria, que amerita una disposición y vocación al servicio, que parte de principios éticos y de comportamiento, que se basa en acciones humanas hacia el bien, la virtud, el deber, la honestidad, la responsabilidad y el compromiso de cumplir con el deber de salvar vidas y salvaguardar propiedades.

En otro aspecto relevante a la investigación, se debe conocer que es **diseño**, y este se define como al proceso previo de configuración mental, para solucionar un problema en cualquier campo del conocimiento. Es poder plasmar el pensamiento sobre la solución o las alternativas que se pueden dar utilizando la creatividad como acto de creación, modificación o innovación para resolver el problema planteado. Esta alternativa de solución de problemas puede ser diseñado utilizando la tecnología, como el conjunto de conocimientos técnicos-científicos, de manera ordenada, para que permitan crear bienes y servicios que faciliten el desarrollo del ser humano y su adaptación al medio ambiente, para lograr satisfacer las necesidades de la sociedad.

### *Área de la Gestión para la Reducción del Riesgo de Desastres*

Para adentrar en el mundo de la gestión para la reducción del riesgo de desastres, es importante conocer lo que es **gestión** y ésta es una palabra que proviene del latín *gestio*, que hace referencia a la acción y a la consecuencia de administrar o gestionar algo, que en otras



palabras quiere decir que gestionar es la tarea de llevar a cabo todas las diligencias que sean necesarias para alcanzar una meta, objetivo o fin. Adicionalmente, hay que entender que es riesgo y éste no es otra cosa que la presencia de una amenaza multiplicada por la vulnerabilidad; lo que genera la probabilidad de ocurrencia de un evento adverso o desastre.

Luego se puede definir la **gestión de riesgos**, como el proceso de identificar, analizar y verificar las probabilidades de ocurrencia de un evento, las pérdidas y los efectos que estos eventos pueden generar en el ecosistema y en la sociedad; por ello, la gestión de riesgos genera acciones dirigidas a prevenir, corregir, reducir o eliminar las variables amenaza y vulnerabilidad, poniendo énfasis en medidas que permitan realizar la identificación y análisis de los mismos, para la aplicación de medidas de prevención y mitigación; la protección económica y todos los procedimientos que serán necesarios para la atención del evento, la rehabilitación y la reconstrucción. Adicionalmente, la Oficina de las Naciones Unidas para la reducción del riesgo de desastres, ha establecido una serie de parámetros a tomar en cuenta al momento de trabajar a favor de la gestión de riesgos.

Para continuar con la descripción de las bases teóricas que tienen relevancia en la investigación, es necesario hablar ahora del **ecosistema**, el cómo se realiza la interacción entre los distintos seres vivos que habitan la tierra, esto debido, a que todos integramos la vida en nuestro planeta y esta interacción es la que influye en la ocurrencia de los desastres, al momento que no se respetan los espacios de cada elemento que la compone. Eugene Odum, uno de los fundadores de la ecología, declaró «Toda unidad que incluye todos los organismos (es decir: la comunidad) en una zona determinada interactuando con el entorno físico de tal manera que un flujo de energía conduce a una estructura trófica claramente definida, diversidad biótica y ciclos de materiales (es decir, un intercambio entre las partes vivientes) dentro del sistema es un ecosistema», en otras palabras, todo se relaciona, por lo tanto, para poder realizar una gestión para la reducción del riesgo de desastre, se debe tomar en cuenta al ecosistema, como un todo.

Esto lleva adicionalmente a pensar en el medio ambiente, como un conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos, personas o la sociedad en conjunto. Esto incluye los valores sociales y culturales de cierto lugar, que pueden influir en la vida del ser humano y

sus generaciones futuras. El cómo se planifique hoy, influirá en los cambios, daños y pérdidas que se puedan generar mañana.

A continuación se muestra algunas definiciones establecidas en la Ley de Gestión integral de riesgos Socionaturales y Tecnológicos de Venezuela. En esta Ley se tiene la **Amenaza**, como probabilidad de que un fenómeno se presente con una cierta intensidad, en un sitio específico y dentro de un período de tiempo definido, con potencial de producir efectos adversos sobre las personas, los bienes, los servicios y el ambiente. Los Desastres son Alteraciones graves en las personas, los bienes, los servicios y el ambiente, causadas por un suceso natural o generado por la actividad humana, que exceden la capacidad de respuesta de la comunidad afectada.

Un **evento adverso**, es la manifestación de un fenómeno natural, tecnológico o provocado por el hombre en términos de sus características, magnitud, ubicación y área de influencia; que se puede mitigar con acciones orientada a disminuir el impacto de un evento generador de daños en la población y en la economía. Esta mitigación puede lograrse a través de una preparación, que es un conjunto de medidas y acciones llevadas a efecto para reducir al mínimo la pérdida de vidas humanas y otros daños, organizando oportuna y eficazmente la respuesta y la rehabilitación; en la preparación se ejecutan acciones que garantizan una respuesta adecuada, para que se reaccione de manera inmediata hacia la atención oportuna de la población. Esto conlleva a que se realice una prevención, cuyo objetivo es impedir o evitar que eventos naturales o generados por la actividad humana causen daños, emergencias o desastres.

Estos eventos generan escenarios, espacios físicos en los cuales convergen procesos naturales o tecnológicos causales de riesgo y actores sociales que contribuyen a potenciar las condiciones de riesgo existentes, aunado a ello, se encuentra la **vulnerabilidad**, que son las condiciones inadecuadas de seguridad que presentan las personas, edificaciones, espacios físicos, entre otros, ante una amenaza potencialmente dañina. De esta manera, la Ley muestra estas definiciones y teorías sobre el tema de riesgo.

***Gestión para la reducción del riesgo de desastres.*** Para la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), la gestión para la reducción del riesgo de desastres es el

conjunto de decisiones administrativas, de organización y conocimiento operacionales desarrollados por sociedades y comunidades para implementar políticas, estrategias y fortalecer sus capacidades a fin de reducir el impacto de amenazas naturales, de desastres ambientales y tecnológicos consecuentes. Esto involucra todo tipo de actividades, incluyendo medidas estructurales y no-estructurales para evitar (prevención) o limitar (mitigación y preparación) los efectos adversos de los desastres.

“una acción que se toma para reducir el riesgo de desastres y los impactos adversos de las amenazas naturales, mediante esfuerzos sistemáticos para analizar y gestionar las causas de los desastres, lo que incluye la prevención de las amenazas, la reducción de la vulnerabilidad social y económica frente a éstas y una mejor preparación frente a los eventos adversos” (ONU/EIRD, 2004, p. 18)

Es importante señalar, que en la actualidad se están generando propuestas sustentadas en la participación de las comunidades para intervenir directamente en la gestión para la reducción del riesgo de desastres, así se menciona en el curso de Vulnerabilidades ante desastres socionaturales impartido por la Universidad de Chile, en el cual se menciona lo siguiente:

Gestión de Reducción de Riesgos de Desastres, proceso que busca reducir los niveles de riesgo existentes en la sociedad y fomentar nuevas formas de habitar y producir en el territorio, más seguras y sustentables.

A lo largo de la historia, muchos países han desarrollado planes y programas oficiales de Gestión de Reducción de Riesgos que responden a una visión “desde arriba hacia abajo”. Esto significa que:

- Se basan en conocimientos científicos y en la opinión de expertos, más que en la evaluación de la realidad local.
- Priorizan la intervención de los gobiernos nacionales y de especialistas externos, en vez de las acciones locales.
- Se centran más en las etapas de respuesta y recuperación que en las de prevención y mitigación.
- Buscan resguardar más la restitución de bienes y servicios básicos, antes que la reconstrucción del tejido social, de los estilos de vida presentes en las zonas afectadas.

Estas soluciones han demostrado ser ineficaces si no se involucra participativamente a los sujetos mismos del riesgo, es decir, autoridades locales y a la comunidad en general. Estos actores sociales son agentes clave para la mitigación, por su cercanía a la realidad y su conocimiento del entorno. Por lo

tanto, el diseño de acciones específicas ante el riesgo de un desastre debe estar basado en sus prácticas cotidianas. (Pérez, 2015: 2)

Claramente en esta declaración, se evidencia el papel fundamental que juega la población en sí en la gestión para la reducción del riesgo de desastre, partiendo de la premisa de disminuir la vulnerabilidad social.

***Gestión de Riesgos en la Planificación del Desarrollo Sostenible.*** A continuación se presenta una de los preceptos enunciados en el Marco de Acción de Hyogo, en relación al tema de la gestión de riesgo en la planificación del desarrollo sostenible.

La reducción del riesgo de desastres debe integrarse en las actividades de desarrollo. Los desastres socavan los logros arduamente alcanzados por el desarrollo, destruyendo vidas, medio de subsistencia y mantenimiento a muchas personas en la pobreza. Los Estados pueden reducir al mínimo esas pérdidas potenciales como parte de la planificación del desarrollo y la asignación de recursos para la reducción de los riesgos, incluyendo los planes sectoriales... Al mismo tiempo, la reducción del riesgo de desastres también está siendo reconocida por los agentes de ayuda humanitaria como un componente fundamental de sus políticas y programas, a fin de evitar la pérdida de vidas y medios de subsistencia para reducir la necesidad o magnitud de las respuestas humanitarias y de socorro. (Guía para la implementación del Marco de Hyogo, citado por la ONU/EIRD, en su libro, La Gestión de Riesgos Hoy, 2007: 95)

Como se puede deducir de lo presentado en la cita anterior, se hace evidente la importancia que se le está dando al tema de la reducción del riesgo de desastres, para la implementación de planes y estrategias, con las cuales se minimicen los daños que estos le ocasionan a la sociedad y así generar propuestas de desarrollo sostenible que puedan evitar las pérdidas de vidas y daños materiales.

***Gestión de Reducción de Riesgos con enfoque comunitario.*** Como ya se ha mencionado anteriormente, en la actualidad, el papel que juega la comunidad en la reducción del riesgo es muy importante, porque ella, es la que será afectada al momento de la ocurrencia de un evento adverso y la apropiación de los planes y estrategias debe sentirla la población, por supuesto con las orientaciones técnicas de expertos y de las instituciones relacionadas con esta materia, a continuación se podrá entender mejor esta postura:

En respuesta a lo anterior, la Gestión de Reducción de Riesgos con un enfoque comunitario propone una visión “desde abajo hacia arriba”.

- Que se base en un diagnóstico adecuado de los espacios locales y de las necesidades e intereses de las comunidades, a partir de sus propias experiencias.
- Que considere las capacidades y recursos de los mismos actores comunitarios para reducir y controlar las situaciones de riesgo.

De esta forma, se busca decidir, en conjunto con los diversos actores sociales, qué acciones emprender para reducir la vulnerabilidad, y aumentar la capacidad de la comunidad de prepararse, prevenir, mitigar y responder a las emergencias. Esto supone el desafío de articular distintas posturas, intereses y prácticas. (Pérez, 2015: 3)

### *Área del Perfil Profesional*

Otro de los aspectos que se mencionan en la investigación es el perfil profesional, que deben tener los bomberos en ejercicio que logren egresar del PNF en Ciencias del Fuego y seguridad contra incendios, para determinar este perfil, se realizará una descripción sobre las capacidades, habilidades y competencias con las que contará un funcionario en ejercicio de su profesión. Este no solo se basará en los conocimientos que se adquieran durante su formación académica, sino también en su experiencia y saberes que ha logrado alcanzar durante su trayectoria en sus años laborales. Para interpretar mejor el perfil del bombero, se debe analizar la Ley Orgánica del Servicio de Bomberos y de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas y Administración de Emergencias de Carácter Civil, que se abordará más adelante.

La profesión del bombero presta un servicio a la comunidad, al Estado y a cada individuo, por ello, el servicio es un conjunto de actividades por medio de las cuales una institución busca satisfacer las necesidades de los individuos o colectivo, en un momento de emergencia, calamidad, desastres o evento adverso, con la finalidad de salvaguardar vidas y propiedades. Los bomberos brindan un servicio público que garantiza el Estado a sus ciudadanos, tanto en el ámbito particular, público o privado. Para poder prestar un servicio, los funcionarios bomberiles deben poseer habilidades, conocimiento, destrezas y experiencia sobre lo que debe realizar, adicionalmente el servicio que prestan los bomberos, requiere de una inversión por parte del Estado para su formación técnica-académica y para la dotación de unidades, equipos, herramientas, entre otras para que los resultados del servicio sean eficientes y eficaces.

Adicionalmente, el servicio por parte de los bomberos se mide en el desempeño individual y en equipo sobre la tarea asignada, ésta no es otra cosa, sino el nivel con el cual se desenvuelve un funcionario al momento de ejercer las actividades de su profesión, el cual mide la calidad del servicio prestado, el tiempo de respuesta, los insumos utilizados, la reducción de costos, la disminución de pérdidas y principalmente salvar vidas. Éste desempeño está determinado por metas y objetivos institucionales para alcanzar resultados, que adicionalmente están ajustados, no solo a dar respuesta ante un evento o emergencia, sino también a tratar de prevenirlos, mitigarlos o eliminarlos, para evitar pérdidas humanas y materiales, por ello, es importante la gestión para la reducción de riesgos dentro de la profesión bomberil.

En este mismo orden de ideas, el servicio y el desempeño en la profesión bomberil, conlleva a trabajar enfocados hacia el objetivo principal de prevenir, que implica evitar que un hecho indeseado ocurra. La prevención y la mitigación van de la mano, una disminuye los riesgos y la otra se centra en una serie de pasos, que llevan a corregir situaciones en las cuales se pueda generar un peligro para las personas o estructuras; con la prevención los bomberos intentan que a través del cumplimiento de normas técnicas las personas se desenvuelvan en sus puestos de trabajo de la forma más segura posible, debido a que con el cumplimiento de las normas, se puede evitar que ocurran emergencias o desastres.

Con el objetivo que los cuerpos de bomberos centren sus recursos en alcanzar sus objetivos, su misión y visión institucional, debe tomar en cuenta la importancia de una buena gerencia, que cree y promueva los procedimientos que se deben seguir para orientar el trabajo, estableciendo directrices que garanticen un excelente desempeño en las funciones de los trabajadores. Cuando estos procedimientos no están establecidos, es cuando comienzan a ser deficientes los servicios, generando caos, accidentes y pérdidas; para ello debe existir en la gerencia la planificación, supervisión y el control.

Toda organización tiene como tarea principal dirigir sus esfuerzos de conformidad con sus objetivos y crear una estructura acorde con el tipo de trabajo que se realiza, disponiendo de esta manera la ubicación adecuada de cada una de las unidades en la misma, indicando los niveles de autoridad (gerencia alta, gerencia intermedia y baja gerencia), de responsabilidad en las jerarquías, distribución del trabajo en la realización de funciones, las tareas que deben ser

cumplidas por un personal específico, cuyas actividades están encaminadas, a lograr metas con el fin de alcanzar su objetivo.

Según Páez (2005), “Para ejercer una buena gerencia, el gerente debe tener en cuenta los siguientes aspectos: aprendizaje organizacional, capital intelectual, competitividad, comunicación, comportamiento humano, cultura organizacional, entrenamiento, gestión de calidad, liderazgo, motivación, rendimiento, tecnología y trabajo en equipo” (p. 35). Estos aspectos son de suma importancia para poder establecer normativas y procedimientos dentro de una organización, para orientar a todos sus trabajadores y hacer que los mismos se sientan identificados con la institución.

Del mismo modo como se establece una gerencia y sus mecanismos, debe tomarse en cuenta un aspecto muy importante al estar al frente de una institución y es la toma de decisiones, que es el proceso mediante el cual se realiza una elección o varias elecciones sobre aspectos relacionados a mejorar la prestación de un servicio o para resolver diferentes situaciones en la institución, que repercuten al momento de ejercer sus funciones tanto interna como externamente. La toma de decisiones consiste, en elegir opciones adecuadas para resolver una situación que se puede convertir en problema. En la profesión bomberil, la toma de decisiones no solo depende de la alta o gerencia media, muchas veces, quienes tienen que tomar decisiones de forma rápida está en la baja gerencia a nivel operacional, ya que algunas veces son los funcionarios de bajas jerarquías, quienes deben decidir qué deben hacer ante emergencias y eventos súbitos a los cuales se presentan.

En otras palabras, la toma de decisiones no siempre dependerá de las probabilidades, sino que se debe basar en alternativas razonables, ya que en la profesión de bomberos, ninguna emergencia es igual a otra, siempre habrán aspectos nuevos y desconocidos a los cuales los funcionarios se deben enfrentar y que tomando en cuenta experiencias anteriores, deben tomar la decisión más adecuada a la situación que tienen en frente, para evitar riesgos, tanto para ellos, como para las personas involucradas.

En este mismo orden de ideas, según Hellriegel y Slocum (2004), la toma de decisiones es el “proceso de definición de problemas, recopilación de datos, generación de alternativas y selección de un curso de acción” (p. 320). Por su parte, Stoner (2003) define la toma de

decisiones como “el proceso para identificar y solucionar un curso de acción para resolver un problema específico” (p. 260). Tomando en cuenta estas dos definiciones, se puede inferir, que para tomar decisiones es necesario conocer el problema o evento que se está presentando y escoger la mejor alternativa para resolverlo, por ello, en la profesión de bomberos, las decisiones en los servicios de emergencia deben ser tomadas por los funcionarios que se encuentran en el lugar del evento, no desde la gerencia alta, al menos que estén presente en el sitio.

Por ejemplo, en los servicios bomberiles, se debe prestar una atención y respuesta ante un hecho y para tomar decisiones se debe definir el propósito, las opciones disponibles, posibles alternativas, evaluar estas opciones, cuáles pueden ser aplicadas y cuáles no según los pro y contras, escoger la opción más adecuada y transformar la opción tomada en acciones de respuesta para solucionar el problema. Estos son aspectos, que no solo pueden ser tomados en cuenta en las decisiones de campo u operacionales, sino, que también son aplicables en la toma de decisiones de alta gerencia para mejorar la institución y la prestación de los servicios en la misma.



## **Bases Legales**

Por medio de este segmento dedicado a las bases legales, se propone brindar a la investigación un soporte jurídico en el que se fundamente el trabajo, por medio del cual se sustente la importancia desde el punto de vista normativo el abordaje del tema de la gestión para la reducción del riesgo de desastres y su relevancia en la formación de los bomberos.

### ***Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999).***

De allí se tomará los artículos que tienen relevancia con la presente investigación, por lo que se presentará una breve explicación a continuación:

**Artículo 55.** En el que se menciona que toda persona tiene derecho a la protección por parte del Estado a través de los órganos de seguridad ciudadana. Su importancia para la presente investigación radica, en que se debe brindar protección ante amenazas, vulnerabilidades o riesgos que atenten contra la integridad de los ciudadanos y esta debe ser garantizada por los Bomberos como órgano de seguridad ciudadana; por lo cual es importante que el personal de esta institución esté preparado desde los aspectos técnicos, como prácticos para realizar sus funciones.

**Artículo 332.** Por medio de este artículo se crea oficialmente con carácter constitucional un Cuerpo de Bomberos y bomberos de administración de emergencias de carácter civil; partiendo de este artículo la institución bomberil se fundamenta y podrá establecer su propia Ley y funciones.

### ***Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos (2009)***

De esta Ley es importante destacar algunos artículos que tienen relevancia directa con la investigación, para aclarar algunas conceptualizaciones sobre el tema en particular, por lo cual se mencionaran los siguientes:

En **Artículo 1.** En este artículo se establecen los principio rectores de la ley para regular la gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos y sus competencias a nivel nacional, estatal y municipal.

En **Artículo 2.** Se indica que la Gestión integral para la reducción de riesgos siconaturales y tecnológicos es un proceso que se orienta a formular planes y ejecutar acciones que se basen en prevenir, evitar y reducir el riesgo, a través de estrategias prospectivas, correctivas o reactivas.

En **Artículo 8.** En este artículo se menciona la transversalización de la política nacional de gestión de riesgos, por medio de la cual los órganos contralores deben supervisar y evaluar las condiciones de vulnerabilidad, diseñar mecanismos de fiscalización, seguimiento y control del desempeño de los órganos y entes con competencia en la materia y mantener a la población informada y preparada para responder ante emergencias y desastres, con la finalidad de dar autoprotección ciudadana.

### ***Capítulo III De los Órganos Contralores para la Gestión Integral de Riesgos Siconaturales y Tecnológicos***

El **Artículo 20.** Menciona que la máxima instancia en control y seguimiento es la Secretaría Técnica del Consejo Nacional para la gestión integral de riesgos siconaturales y tecnológicos. Por lo cual el resto de instituciones están subordinadas a la misma.

En el **Artículo 21.** Se menciona que existen otros órganos contralores de la gestión integral de riesgos siconaturales y tecnológicos, como los cuerpos de administración de emergencias, de administración de desastres, todo órgano o ente público con competencia para ello. En otras palabras, se define que los Cuerpos de Bomberos y Protección Civil son órganos contralores.

**Artículo 22.** Funciones sin menoscabo de lo dispuesto en las leyes respectivas, corresponde a los órganos contralores de la gestión integral de riesgos siconaturales y tecnológicos:

1. Velar por el cumplimiento de las normas técnicas de seguridad y protección, de conformidad con la ley.
2. Monitorear de manera permanente las condiciones de vulnerabilidad de las zonas de riesgo.
3. Vigilar que no se construyan obras civiles, salvo las de mitigación de riesgos, en las zonas protectoras y planicies inundables de los cuerpos de agua, ni en las zonas declaradas de alto riesgo.
4. Realizar inspecciones técnicas y emitir informes sobre las condiciones de riesgo en espacios públicos, comerciales o privados de uso colectivo.

5. Recibir y sustanciar las denuncias sobre las presuntas infracciones a las normas técnicas de seguridad y protección.
6. Recibir y sustanciar las denuncias provenientes de la contraloría social en cuanto al incumplimiento de los planes, programas y proyectos de la política nacional de gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos.
7. Proponer al órgano competente la declaratoria de zonas de alto riesgo.
8. Declarar viviendas, construcciones y zonas de desarrollo agrícola en condiciones de riesgo.
9. Capacitar a la comunidad sobre los sistemas de alerta temprana y acciones de autoprotección.
10. Promover la divulgación a las comunidades sobre las normas de construcción adecuadas en zonas de riesgo potencial.
11. Cualquier otra que sea requerida para la disminución de los escenarios de riesgos. (p. 20)

Como se puede observar en el artículo 22 se establecen con claridad las funciones que deben ejecutar los órganos contralores de la gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos, por lo cual es de vital importancia que los Cuerpos de Bomberos, tengan la formación específica y especializada para dar respuesta y cumplimiento a las atribuciones que a través de este artículo le son asignadas, dentro del campo de su competencia.

*En el Artículo 35.* Se establece que la gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos deben estar integrada al sistema de educación formal que administra el Estado venezolano, a través de sus instituciones. Por este motivo, toma importancia la presente investigación, ya que al incorporar y mejorar la gestión para la reducción del riesgo de desastres en la malla curricular el PNF Bomberil en Ciencias del Fuego y Seguridad contra Incendios, se estará dando cumplimiento con este artículo.

***Ley Orgánica del Servicio de Bomberos y de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas y Administración de Emergencias de carácter civil (2015)***

Tomando en cuenta que la presente investigación tiene como objetivo proponer un plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres dirigido a los bomberos, es imprescindible establecer la relación con la nueva Ley, para ello, se tomará en cuenta los siguientes artículos:

### ***Principio y finalidad del Servicio de Bombero***

En el **Artículo 8**, se menciona los principios a los cuales se debe el profesional bomberil, adicionalmente en los numerales 3 y 4, se hace referencia a garantizar la seguridad y la vida de las personas y las propiedades como finalidad fundamental, a través de mecanismos de prevención, también como contribuir como órgano contralor en gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos, por lo tanto este artículo tiene relación con el artículo 21 de la Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos.

### ***Misión de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas***

El **Artículo 12**. Establece como misión de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas está el de intervenir oportunamente ante emergencias, ser órgano contralor de gestión integral de riesgo y trabajar de forma coordinada en la gestión para la reducción del riesgo de desastre.

### ***Atribuciones de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas***

**Artículo 13.** Los Cuerpos de Bomberos y Bomberas tienen las siguientes atribuciones:

...18. Actuar de manera coordinada con los órganos de seguridad competentes en la administración y atención de los desastres, producto de eventos y calamidades naturales, socionaturales, antrópicos o de otro origen que se generen en su ámbito territorial;

19. Coordinar con otros órganos contralores de la gestión integral de los riesgos socionaturales y tecnológicos y con las organizaciones de base del Poder Popular del respectivo ámbito territorial, a los fines de identificar las condiciones de vulnerabilidad en zonas de riesgo;

20. Apoyar en la determinación de las condiciones de riesgo en viviendas, construcciones, áreas agrícolas, industriales y otras zonas vulnerables e informar a las autoridades competentes;

25. Garantizar al talento humano uniformado la formación básica integral para la certificación como bombero o bombera, la capacitación universitaria para alcanzar la profesionalización y su mejoramiento profesional durante su línea de carrera para el ejercicio eficiente del Servicio de Bombero.

26. Capacitar a las organizaciones de base del Poder Popular en cuanto a prevención o mitigación de riesgos y prepararlas para la protección y actuación adecuada en casos de emergencias;

28. Coordinar y apoyar en la educación y capacitación de los estudiantes de nivel básico y media diversificada en cuanto a prevención o mitigación de riesgos y prepararlas para la protección y actuación adecuada en casos de emergencias y vincularlas a las brigadas infantiles y juveniles de bombero y bombera;... (p. 17)

Como se puede observar en el artículo anterior, en los numerales que se presentan, se detalla las atribuciones que los Cuerpos de Bomberos y sus funcionarios deben garantizar en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastre, ante eventos naturales, antrópicos o tecnológicos, lo cual contribuye a la presente investigación.

### ***De la formación integral del Bombero y Bombera.***

Formación integral, continua y obligatoria

#### ***Artículo 75.***

Los Cuerpos de Bomberos y Bomberas están obligados a garantizar de manera continua y obligatoria la formación básica integral, la profesionalización como Técnico Superior Universitario, Licenciatura, Ingeniería y estudios de cuarto nivel, dirigidos al ejercicio de la profesión de Bombero o Bombera durante su línea de carrera en el servicio activo, a través del Programa Nacional de Formación Única de Bombero u Bombera, con diversificación según las disciplinas y áreas de especialización, administrado por la Universidad nacional con competencia en materia de seguridad ciudadana, de conformidad con la legislación vigente. (p. 51)

Según lo establecido en el presente artículo, fundamenta la importancia de la formación académica de los funcionarios bomberiles y el por qué se hace necesario que dentro de los programas o mallas curriculares se incorpore la gestión para la reducción del riesgo de desastre y así garantizar la preparación y competencias inherentes a la materia que se impartan en la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad, que es la institución con competencia en materia de seguridad ciudadana en Venezuela.

### ***Competencias en la formación básica integral y profesionalización***

#### ***Artículo 76.***

Corresponde al Órgano Rector conjuntamente con el Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de educación universitaria, la universidad nacional con competencia en materia de seguridad ciudadana y en coordinación con la Dirección General Nacional de Bomberos y Bomberas, la competencia en la formación básica integral y profesionalización de los bomberos y bomberas en sus diversas categorías y especialidades, a través del Programa Nacional de Formación Único de Bombero y Bombera dirigido a los Cuerpos de Bomberos y Bomberas, en cumplimiento de lo previsto en esta Ley. (p. 51)

Según lo establecido en el artículo anterior, se debe seguir un procedimiento específico en cuanto a las competencias en la formación básica integral y profesional de los funcionarios bomberiles, por ello, la presente investigación, parte en proponer un plan de formación a través del rediseño o actualización de unidades curriculares específicas por medio de las cuales se incorpore de forma eficiente los temas relacionados a la gestión para la reducción del riesgo de desastres y queden establecidos por el período que sea necesario, hasta su próxima actualización.

### **Definición de Términos Básicos**

Para un mejor desarrollo de la investigación se debe conocer una serie de términos que harán más fácil el trabajo al momento de interpretar las definiciones que aquí se ofrecen.

**Plan:** puede ser definido desde la perspectiva en la cual se requiere abordarlo, por lo que en esta conceptualización se mostraran dos matices, el primero desde el plan estratégico de la organización, que según Sainz De Vicuña (2012). Indica que “Es el plan maestro en el que la alta gerencia recoge las decisiones estratégicas corporativas que ha adaptado (hoy) en referencia a lo que hará en los próximos años, para lograr una organización más competitiva que le permita satisfacer las expectativas de sus diferentes grupos de intereses” (p.81)

Por otra parte, se mencionará el significado del plan de estudio, según Casarini (1999), “Es la síntesis instrumental mediante la cual se seleccionan, organizan y ordenan, para fines de enseñanza, todos los aspectos de una profesión que se considera social y culturalmente valiosos, profesionalmente eficientes” (p. 8). En los planes de estudio se establecen objetivos de aprendizaje, la organización en la cual se administraran los contenidos y su continuidad.

**Programa de capacitación:** un programa de capacitación es un modelo sistemático que detalla las tareas que se deben desarrollar para poder alcanzar un objetivo. Esto debe estar plasmado en un documento que contempla de forma ordenada y coherente las metas, estrategias, políticas, directrices y tácticas en tiempo y espacio, así como los instrumentos, mecanismos y acciones que se utilizarán para alcanzar los objetivos planteados.

De la misma manera, un programa de estudio es una formulación y organización de los aprendizajes, por medio de una unidad didáctica que forma parte del plan de estudio. En el programa se establecen los siguientes contenidos: número de sesiones, recursos, horario, tipo de unidad didáctica, datos generales de la unidad curricular, introducción y/o justificación, objetivos, metodología, contenidos, estrategias didácticas, actividades de aprendizaje, criterios de evaluación y bibliografía o referencias.

**Formación:** Flórez (1987) citado por Bravo (2002), indica “La formación es lo que queda, es el fin perdurable; a diferencia de los demás seres de la naturaleza, “el hombre no es lo que debe ser”, como dedica Hegel, y por eso la condición de la existencia humana temporal es lo particular, y ascender a la universalidad a través del trabajo y de la reflexión filosófica, partiendo de las propias raíces”. (p.109)

Para Bravo (2002) La formación humana “es como misión y eje teórico de la pedagogía, trasciende al docente, en tanto hace referencia a su misión de educador y formador de la condición humana de los sujetos con quienes irradia su accionar cotidiano”. (p. 12)

**Curriculum:** según Aguirre (2006) en el curriculum “Se depositan gran parte de las expectativas y confianzas en la adquisición de los conocimientos y competencias que requiere toda sociedad, en él se concretan los parámetros de calidad y eficiencia que hoy por hoy, atraviesan nuestra vida académica” (p. 3). En el curriculum se debe considerar diversos aspectos de contenido, que parten de un proyecto con fundamentación práctica, con una estructura académica, administrativa y legalmente aprobada.

**Gerencia:** la gerencia es un procedimiento que realiza una persona o varias dentro de una organización, son los que dirigen, son los líderes de la empresa, orientan y encaminan las decisiones gerenciales para el beneficio de todos. En la gerencia se coordinan los recursos económicos y humanos a través de un proceso planificado, de organización, dirección y control, para lograr alcanzar los objetivos de la organización. Sisk y Sverdlik (1979) definen gerencia de la siguiente forma: “... significa cosas diferentes para personas diferentes. Algunos lo identifican con funciones realizadas por empresarios, gerentes o supervisores, otros lo refieren a un grupo particular de personas. Para los trabajadores; gerencia es sinónimo del ejercicio de autoridad sobre sus vidas de trabajo”... (p. 13)

**Administración:** según Taylor (1981) “Es proveer, organizar, dirigir, coordinar y controlar, que no se limita al grupo que la dirige sino que debe observarse en todo el cuerpo de la organización.” (p. 8). Chiavenato (2002) la define como: “un término que proviene del latín *ad* (tendencia o dirección) y *minister* (obediencia y subordinación) y significa cumplimiento de una función bajo el mando de otro, prestación de un servicio a otro”. (p. 12)

**Planificar:** según Stoner (1996). “Planificar implica que los administradores piensen con antelación en sus metas y acciones y basan sus actos en algún método, plan o lógica y no en probabilidades. Los planes presentan los objetivos de la organización y establecen los procedimientos idóneos para alcanzarlos”. (p. 11)

**Organizar:** en relación a la organización Stoner (1996) “Señala que organizar es el proceso de ordenar y distribuir el trabajo, la autoridad y los recursos entre los miembros de una organización de tal manera que estos puedan alcanzar las metas de la organización”. (p. 12)

**Dirigir:** para Stoner (1996) “Dirigir implica influir, mandar y motivar a los empleados para que realicen tareas esenciales. La dirección llega al fondo de las relaciones de los gerentes con cada una de las personas que trabajan con ellos”. (p. 13). Este proceso se da cuando los gerentes tratan de influir en sus subalternos para que realicen una actividad específica para la consecución de los objetivos de la organización, para ello, es necesario implementar el liderazgo.

**Control:** la función de control se encarga de medir y corregir el desempeño con el propósito de verificar el cumplimiento de los objetivos y planes diseñados para alcanzarlo. Por medio de este proceso se hace una comparación con lo logrado (real) y lo planificado anteriormente.

**Aprendizaje organizacional:** es un procedimiento mediante el cual las entidades crean o adquieren conocimiento de su organización, a través de sus trabajadores, todo esto con el propósito de convertirlo en conocimiento institucional, y así de esta manera permitir que la empresa se pueda enfrentar a las situaciones cambiantes de la actualidad.



**Liderazgo:** es ejercido por un líder y es el proceso de influir en otros para que trabajen en común en la consecución de los objetivos colectivos. Esta es la capacidad de tomar iniciativa, decisiones, motivar y apoyar a un grupo o equipo.

**Emergencia:** es un evento que se presenta y que altera el normal desenvolvimiento de una persona, comunidad, institución o región, pero que no sobrepasa la capacidad de respuesta local para resolver la situación. En otro aspecto, es importante señalar la importancia de la gestión de emergencias la cual ofrece oportunidades de resolución más oportunas y preestablecidas.

El objetivo de la gestión de la emergencia es permitir que las personas restituyan, en la mejor medida posible, su cotidianeidad. Es decir, que los niños y niñas retornen a la escuela, que los adultos vuelvan a trabajar. Es fundamental en la emergencia establecer con responsabilidad y transparencia la duración de esta etapa, ya que en función de esta estimación se invertirán los recursos necesarios. (Imilan, 2015: 3)

**Amenaza:** según Uzcátegui (2008), indica que es “Probabilidad de ocurrencia de un evento potencialmente desastroso durante un cierto período de tiempo en un sitio determinado” (p.16). Esto también podría indicar sobre todos aquellos elementos que se encuentran presentes en el medio ambiente que puedan generar peligro a la vida del ser humano y sus propiedades. Estas amenazas pueden provenir de diversos orígenes, naturales, sociales, tecnológicos, biológicos, entre otros.

**Riesgos:** es la probabilidad de que suceda un evento, impacto o consecuencia adversa a la vida o los bienes materiales. Es la posibilidad de ocurrencia de un evento que ocasione peligro o amenaza a la vida. El riesgo puede ser medido en pérdidas económicas, de vida o en lesiones a los seres humanos.

**Riesgo de desastre:** según la Secretaria de la Comunidad Andina (2009), menciona que “El riesgo de desastre comprende la probabilidad de daños y pérdidas futuras asociadas con la ocurrencia de un evento físico dañino” (p. 9)

**Gestión para la reducción de riesgos:** son los procesos encaminados para minimizar la ocurrencia de un desastre, la Secretaria de la Comunidad Andina (2009), lo define como “Las

posibilidades de limitar, mitigar, reducir, prevenir o controlar el riesgo se fundamentan en la cabal identificación de los factores del riesgo y de sus características particulares, sus procesos de conformación o construcción, incluyendo los actores sociales involucrados en su concreción” (p. 10)

“la gestión se centra en la reducción considerable de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto las de vidas como las de bienes sociales, económicos y ambientales de las comunidades y los países”. En particular, el Marco identifica la necesidad de “promover la integración de la reducción de los riesgos asociados con la variabilidad del clima y el futuro cambio climático en las estrategias para la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático...”  
(UNISDR Marco de Acción de Hyogo 2005-2015: 12)

**Prevención:** la prevención está íntimamente relacionada con la educación y la preparación, y se entiende como un proceso social complejo, porque dentro de ella se convoca a una gran cantidad de personas que se encuentran expuestas a distintas variables y de riesgos. La prevención se puede distinguir en varios niveles: primario, secundario, terciario e inespecífico, que significa prevenir en sentido global. Según la ONU, la prevención es la adopción de medidas encaminadas a impedir que se produzcan deficiencias físicas, mentales y sensoriales para impedir que las deficiencias, cuando se han producido, tengan consecuencias físicas, psicológicas y sociales negativas.

Primero hablemos de la prevención. Esta etapa es la más importante, ya que sobre ella se cimentan las posteriores. Prevenir requiere, en primera instancia, tomar conciencia como sociedad respecto al riesgo. Esto es, conocer cuáles son las amenazas a las que estamos expuestos, tales como pueden ser erupciones volcánicas, sismos y tsunamis. Junto con ella, entender que nos hace vulnerables frente a tales amenazas. (Imilan, 2015: 4)

**Mitigación:** la mitigación es la reducción de la vulnerabilidad, es decir la atenuación de los daños potenciales sobre la vida, la salud y los bienes causados por algún evento inesperado de carácter: geológico, hidrológico, sanitario, incendios, sabotaje, terroristas, antropológicos, biológicos, entre otros. La mitigación es un conjunto de medidas que se pueden tomar para contrarrestar o minimizar los impactos ambientales o laborales negativos que pudieran tener

intervenciones humanas. Estas medidas deben estar establecidas en un plan de mitigación o un plan de acción, lo que es conocido como el plan de acción ante emergencias.

***Vulnerabilidad:*** es el factor interno del riesgo, definida como la probabilidad de que una comunidad o individuo, este expuesta a una amenaza, según su grado de fragilidad (física). La vulnerabilidad, es la posibilidad de sufrir cualquier efecto producido por una amenaza presente en el medio. Es una característica interna de las personas, animales o cosas.

Si bien es cierto que el factor dominante en la condición de desastre es la vulnerabilidad [...] también es cierto que por la intervención humana [...] se genera una nueva gama de amenazas que difícilmente podrían llamarse “naturales” [se trata de las amenazas] socionaturales” [...] que toman la forma de amenazas naturales y, de hecho, se construyen sobre elementos de la naturaleza, sin embargo, su concreción es producto de la intervención humana (Lavell, 1998: 169).

***Desastre:*** según la EIRD, (2012) es la “Interrupción seria del funcionamiento de una comunidad o sociedad que causa pérdidas humanas y/o importantes pérdidas materiales, económicas o ambientales; que exceden la capacidad de la comunidad o sociedad afectada para hacer frente a la situación utilizando sus propios recursos” para que exista un desastre este es el resultado de “la combinación de amenazas, condiciones de vulnerabilidad e insuficiente capacidad o medidas para reducir las consecuencias negativas y potenciales del riesgo”.

***Gestión prospectiva ante el riesgo:*** la gestión prospectiva es una parte de la gestión de riesgos, que involucra elementos previos a la ocurrencia de un desastre, por medio de los cuales, las instituciones, comunidades o particulares se preparan antes de que ocurra un evento adverso, con la intención de responder con sus propios recursos, mitigar o prevenir la ocurrencia de los mismos.

***Gestión reactiva ante el riesgo:*** la gestión reactiva, es la forma en la cual se da respuesta ante emergencias, eventos o desastres; es la parte operativa de acciones luego de la ocurrencia del evento, en la cual se debe aplicar todos los planes de respuesta que se hayan diseñado de forma particular o general.

***Gestión correctiva del riesgo:*** según Lavell (2003). Es un proceso que pretende reducir los niveles de riesgo existentes en la sociedad o en un subcomponente de la sociedad, producto de procesos históricos de ocupación del territorio, de fomento a la producción y la construcción de infraestructuras y edificaciones entre otras cosas. Reacciona y compensa riesgo ya construido en la sociedad. Ejemplos de acciones o instrumentos de la gestión correctiva incluyen la construcción de diques para proteger poblaciones ubicadas en la zonas de inundación, la reestructuración de edificios para dotarlos de niveles adecuados de protección sísmica resistente o contra huracanes, cambios en el patrón de cultivos para adecuarse a condiciones ambientales adversas, reforestación o recuperación de cuencas para disminuir procesos de erosión, desplazamiento de actores sociales de distintas jurisdicciones territoriales- internacionales, nacionales, regionales o locales.

***Sistemas de alerta temprana:*** son elementos con los cuales las instituciones y poblaciones pueden recibir señales, sonidos o estímulos que les indiquen que se acerca un peligro potencial en su zona. Estos están diseñados para advertir a las poblaciones y que las mismas puedan prepararse o desalojar los espacios que pueden ser afectados por un evento adverso y así de esta manera disminuir la pérdida de vidas.

Las medidas incluyen el mejoramiento de los sistemas existentes para abarcar las circunstancias variables de las amenazas de origen climático; el establecimiento de medios específicos para diseminar de forma útil, oportuna y comprensible las alertas entre la población que resultaría afectada; y orientación sobre las acciones apropiadas al momento de recibir esas alertas. Por ejemplo, en Francia se han desarrollado sistemas de alerta temprana para olas de calor, a raíz de los acontecimientos ocurridos en el 2003. (ONU/EIRD, 2008: 12)

***Percepción y construcción social del riesgo:*** la construcción social del riesgo, puede entenderse desde varios ángulos, uno de ellos es cuando la población se establece en zonas bajo amenazas, que presentan gran probabilidad de ocurrencia de un evento adverso y sus consecuencias negativas para la vida y la sociedad. Son espacios de riesgo, habitados muchas veces de forma desorganizada, sin tomar en cuenta la planificación territorial. Para ahondar más sobre el tema García (2005) en su libro “El riesgo como construcción social y la construcción social del riesgo”, muestra varias de las tendencias, por las cuales esta

percepción es importante en el aumento de la probabilidad de un desastre y como se podría mitigar esta situación.

**Cultura y riesgo:** Mucho se puede hablar sobre la cultura del riesgo y esta se puede resumir en, con el aumento del conocimiento sobre las amenazas y riesgos, la población podrá estar más preparada, no solo al momento de la ocurrencia de un evento, sino que se pueden convertir en protagonistas en la reducción del riesgo de desastre.

El hecho de asumir que el éxito de una buena gestión (local, integral, holística) de riesgos implica apuntar a la creación de una *cultura del riesgo* ha sido una idea y un tema común dentro de la preocupación general por la reducción de los riesgos. No siempre presente literalmente en los discursos al respecto (quizás por la sospecha de que se trata de un objetivo difícilmente alcanzable en cortos o medianos plazos), la idea de que una intervención efectiva sobre las vulnerabilidades implicaría un éxito sobre la sociedad y la posibilidad de que con ello se lograra la “creación” de una cultura del riesgo, parece latente en las buenas intenciones de todos aquellos que han hecho un esfuerzo (profesional, académico, institucional o personal) en ese sentido. (Altez, 2011: 123)

### **Sistema de Variables**

Un sistema de variables dentro de una investigación pretende establecer el camino más adecuado para llegar a las respuestas que se requieren dentro del objeto de estudio. En este trabajo se analizaron las variables que se encuentran enmarcadas en los objetivos de la investigación.

Según Arias (2006) la palabra “operacionalización” se emplea en investigación científica para designar al proceso mediante el cual se transforma la variable de conceptos abstractos a términos concretos, observables y medibles, es decir, dimensiones e indicadores” (p. 55). De esta manera el mismo autor señala que una dimensión es un elemento que integra una variable compleja, que luego de su análisis se descompone, por otra parte, luego de determinar las dimensiones de la variable, se establecen los indicadores, que son los indicios, señales o unidades de medida que permiten estudiar o cuantificar una variable o sus dimensiones. A continuación se presenta el cuadro 1, en el cual se podrá observar la operacionalización de las variables establecidas para esta investigación.

## Cuadro 1.

### Operacionalización de Variables

#### LA GESTIÓN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LA FORMACIÓN DE LOS BOMBEROS

**Objetivo general:** Proponer un plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres dirigido a los bomberos, en la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES).

Objetivos Específicos	Variables	Dimensión	Instrumentos	Ítems
➤ Diagnosticar las debilidades de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres para los bomberos dentro de la UNES.	Formación en gestión para la reducción del riesgo en desastres	Gestión Prospectiva Gestión Reactiva Gestión correctiva Unidad curricular	Matriz de Análisis documental  Cuestionario	Preguntas establecidas en el cuestionario: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20.
➤ Describir el perfil profesional del bombero en el área de gestión para la reducción del riesgo de desastres.	Perfil profesional del Bombero	Profesión	Cuestionario	15, 16, 21, 22.
➤ Determinar la factibilidad técnica y operativa del plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres en el PNF Bomberil				
➤ Diseñar el plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres en el PNF Bomberil.	Gestión para la reducción del riesgo de desastre.	Diseño Actualización		

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

En este capítulo se indica el tipo de investigación, las técnicas y los instrumentos que serán utilizadas en el trabajo. El marco metodológico es el apartado en el cual se expone la manera como se realizó el estudio, los pasos, los métodos, entre otros. Para obtener resultados es necesario establecer diversas estrategias y éstas deben ser las adecuadas al tipo de estudio que se realizará, así se dará un soporte técnico metodológico a la investigación que se presentará a continuación.

Así mismo, Arias (2006) explica el marco metodológico como el “Conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas” (p.16), Tamayo y Tamayo (2003) lo definen como “Un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento” (p. 37). En otras palabras, por medio del marco metodológico, se plantea conseguir la solución al problema de investigación, de igual manera, se establecen las técnicas más adecuadas por medio de las cuales se llegará a resolver las incógnitas, se recogerán los datos, se analizarán y obtendrán los resultados que ayudará a alcanzar los objetivos.

#### **Tipo de Investigación**

Es una investigación que se enmarca en un enfoque o paradigma cuantitativo, ya que por medio de la misma se pretende demostrar las necesidades en el área de gestión para la reducción del riesgos de desastres dentro del Programa Nacional de Formación Bomberil que administra la UNES. Por ello, es importante conocer que por medio de la investigación cuantitativa se recogen, procesan y se analizan datos numéricos que se basan en las variables previamente establecidas en la investigación que brindan una realidad específica de los sujetos de estudio. Adicionalmente muestra las características de los datos organizados, su relación con las variables, lo que apoyará la interpretación de los resultados; es un proceso de decisión

que utiliza herramientas de campo como la estadística, lo que se genera de la causa y efecto de los procesos.

Algunas de las características resaltantes de la investigación cuantitativa son; el análisis de la realidad, descompuesta a través de variables, se realiza por medio de una posición objetiva, en la que se diferencia entre el sujeto y la investigación, toma en cuenta probabilidades, se basa en procedimientos de inferencia estadística para generar conclusiones de una muestra, por medio de conductas y otros fenómenos observables.

### **Nivel de la Investigación**

El nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con el que se abordará el objeto o fenómeno en estudio, cuál es el más adecuado para alcanzar los objetivos y como aportará al trabajo, es por ello, que esta investigación es descriptiva, ya que por medio de ella se contribuirá a describir todos los elementos que componen la gestión para la reducción del riesgos de desastres y como incluirlos en la formación académica permanente que la UNES brinda a los bomberos en Venezuela y así darle sustentabilidad para las adecuaciones futuras.

#### ***Investigación Descriptiva***

Con el fin de mostrar el camino por medio del cual se llevará la investigación, se hace imprescindible que se sustente la investigación que se realizará por medio de la interpretación de otros autores, por ello, según Arias, (2006), “la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento” (p. 24). La investigación descriptiva tiene una serie de etapas que se deben cumplir, como lo son: realizar una evaluación al problema planteado, como lo es la elaboración de un plan de formación en gestión para la reducción del riesgos de desastres e incluirlo en el PNF Bomberil de la UNES, esto adicionalmente lleva a plantear los objetivos, que orientarán las variables de la investigación. Posteriormente se hará la selección de las técnicas para la recolección de datos más adecuada, de esta manera que se pueda clasificar, analizar y relacionar los datos, para verificar la validez de los instrumentos, de los resultados y de las técnicas utilizadas.



De igual manera esta investigación se centra en la modalidad de proyecto factible, que servirá como herramienta de colaboración en el diseño de un plan de formación, con el que se pueda incluir o rediseñar unidades curriculares en las cuales se integre la gestión para la reducción del riesgo de desastre. Arias (2006), señala “Que se trata de un propuesta de acción para resolver un problema práctico o satisfacer una necesidad. Es indispensable que dicha propuesta se acompañe de una investigación, que demuestre su factibilidad o posibilidad de realización” (p. 134). Esto se interpreta como que el proyecto factible consiste en hacer una propuesta de un modelo que coadyuve con la solución del problema planteado, cuya viabilidad sea pertinente para mejorar la formación bomberil en el área planteada, para ello se apoyará adicionalmente en la revisión bibliográfica y documental al igual que en la investigación de campo para sustentar los resultados.

No obstante la Universidad Nacional Experimental Libertador (UPEL, 2006), define proyecto factible como “la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales, puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, método o procesos” (p. 21). Como paso importante de la elaboración de un proyecto factible, parte de la posibilidad de realización del mismo, que haya argumentos válidos para proponerlo y por medio del cual se formulen alternativas, planes o propuestas que mejoren o lleven a la solución del problema planteado en la investigación.

Por consiguiente, el proyecto para su realización debe tener como apoyo una investigación descriptiva, o de campo, o en su defecto que se incluyan ambas modalidades. La propuesta debe ir acompañada de una investigación que demuestre su factibilidad o posibilidad de realización. De lo antes planteado, se puede inferir que para la elaboración de un proyecto factible es necesario realizar primero un diagnóstico, en segundo, el diseño de la propuesta y como tercero, fundamentar con basamentos teóricos la propuesta, que sería un estudio de factibilidad.

Por esta razón las fases o etapas del proyecto factible son: Diagnóstico, propuesta y análisis, las cuales se describirán a continuación.

***Fase de diagnóstico:*** según Labrador y otros (2002). Expresan “El diagnóstico es una reconstrucción del objeto de estudio y tiene por finalidad, detectar situaciones donde se ponga de manifiesto la necesidad de realizarlo” (p. 186). En esta parte del proyecto se describe el proceso que se va a realizar a través de la investigación, se describirá de manera detallada la situación de estudio y que se desea mejorar, por lo que se presenta una serie de debilidades o fallas que se hallaron durante el análisis de la información y por lo cual se hace necesario proponer proyectos, diseños, entre otros, como plan de acción para mejorarla.

***Fase de propuesta:*** esta fase la define Mendoza (2002) “Como la fase en la cual se define el proyecto con fundamento en los resultados del diagnóstico” (p. 83). Durante esta fase es cuando se diseña la propuesta, que se creará con miras a solucionar las necesidades encontradas; para ello es imprescindible, contar las especificaciones de los objetivos, modelos, metas, procesos técnicos, actividades y recursos necesarios, para darle fortaleza a la propuesta; todos estas especificaciones deben tomarse en cuenta en conjunto con el talento humano, los recursos técnicos y financieros con los que se dispone o se podrá disponer; el diseño de la propuesta será el producto del proceso de planificación que se haya desarrollado previamente.

***Fase de análisis de factibilidad:*** según Gómez (2000), “La factibilidad, indica la posibilidad de desarrollar un proyecto, tomando en consideración la necesidad detectada, beneficios, recursos humanos, técnicos, financieros, estudio de mercado, y beneficiarios” (p. 24). Durante esta fase se establecen los criterios que permitirán un uso adecuado de los recursos empleados para realizar el proyecto y la puesta en marcha de la propuesta; aquí se establecerán los costos de operación, producción, recursos disponibles y se realizará una evaluación de todo lo necesario. Este estudio de factibilidad influirá en las decisiones del responsable del proyecto; por medio de éste verificará la viabilidad técnica, económica, financiera, administrativa, social e institucional; además comprobará si el mismo se ajusta a las necesidades específicas de la organización.

### **Diseño de la Investigación**

A fin de poder definir y entender el diseño de la investigación que se quiere llevar a cabo en el presente trabajo se tomó la definición por parte de varios autores, por lo que se toma en cuenta como diseño de la investigación según Palella y Martins (2012) expresan que

“Se refiere a la estrategia que adopta el investigador para responder al problema, dificultad o inconveniente planteado en el estudio. Para fines didácticos, se clasifican en diseño experimental, diseño no experimental y diseño bibliográfico” (p. 95). Se tienen varias opciones para el diseño de la investigación, que parten de las necesidades particulares del investigador y de los objetivos que se haya planteado alcanzar, por ello, es importante poder definir cuál es el diseño más adecuado para la resolución de los problemas.

En este sentido, Palella y Martins (2012), indican que “el diseño no experimental es el que se realiza sin manipular en forma deliberada, ninguna variable. El investigador no sustituye intencionalmente la variable independiente, se presentan un contexto real y en un tiempo determinado” (p. 96). Al utilizar un diseño no experimental, se entiende que no se debe cambiar ninguna de las variables de la investigación, porque ellas son las que influyen en la obtención de los resultados, basándose en la realidad que se presenta en el momento de la realización del estudio.

En este caso en particular, se utilizó el diseño no experimental, de cual Palella y Martins (2012) indican que “este nivel de investigación se ocupa de recolectar datos en un solo momento y en un tiempo único. Su finalidad es la de describir las variables y analizar su incidencia e interacción en un momento dado sin manipulación” (p. 104). Tomando en cuenta lo anteriormente mencionado, Palella y Martins (2012) plantean que dentro del diseño no experimental, se puede desarrollar un tipo de investigación de campo, que definen como “la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables” (p. 97). Al realizar una investigación de campo, se interactúa con la realidad y los sujetos en estudio, ya que el investigador, debe ir directamente a la fuente de origen de los hechos para poder analizar, sustentar, recolectar e interpretar los resultados que se obtengan del trabajo de campo.

### ***Investigación de Campo***

Para este trabajo se llevará a cabo la recolección de la información pertinente a la investigación directamente en la institución objeto de estudio, como lo es la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES), que consistirá en la aplicación de los

instrumentos tanto al personal docente como estudiantil, que tengan relación directa con el tema en estudio.

En este mismo orden de ideas Arias (2006) define la investigación de campo como “aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes”. (p. 31). El investigador no altera las condiciones existentes en la realidad del estudio, garantiza la veracidad de los resultados, y por ello, logrará una confianza en los elementos que se van a analizar.

### **Población y Muestra - Unidades de Investigación**

En este apartado del trabajo, se define de manera cuantitativa los sujetos u objetos a ser estudiados y que forman parte de la fuente principal de obtención de información para la recolección de datos. Según Chávez (2002), “la población de un estudio es el universo de la investigación sobre el cual se pretende generalizar los resultados. Está constituida por características o estratos que le permiten distinguir, los sujetos, unos de otros” (p. 162). Dentro de la investigación se busca la homogeneidad en la población, por lo que el investigador, debe considerar distintos aspectos al momento de determinar la población y muestra con la cual desea trabajar para alcanzar los objetivos planteados, para ello, es imprescindible que establezca diferencias entre la generalidad y lo específico y de allí determine las características que le permitan llevar a cabo el estudio que se planteó.

En consecuencia, la unidad sujeta a estudio dentro de esta investigación, se trata de los programas o sinópticos de las unidades curriculares del Programa Nacional de Formación Bomberil de la UNES, específicamente de los ubicados en el Trayecto IV, y un grupo de estudiantes ubicados en el trimestre 12 del PNF Bomberil en Ciencias de Fuego y Seguridad contra incendios. De la misma manera Chávez (2002) define la muestra como “una porción de la población, que permite generalizar sobre ésta, los resultados de una investigación. Es la conformación de unidades, dentro de un subconjunto, que tiene por finalidad integrar las observaciones (sujetos, objetos, situaciones, instituciones u organizaciones o fenómenos) como parte de una población” (p. 164).

***Informantes claves:*** son las personas que por su experiencia, vivencias y competencias técnicas o profesionales pueden aportar información esencial e imprescindible sobre el tema de la investigación, adicionalmente tienen la capacidad de evaluar una situación particular y generar opiniones sustentadas sobre tópicos, aprendizajes y costumbres. Por ello, el grupo de 36 estudiantes cursantes del último trimestre del PNF Bomberil en Ciencias del fuego y seguridad contra incendios, son los informantes clave de esta investigación, primero por su experiencia profesional, segundo por haber culminado la malla curricular correspondiente al nivel de licenciatura y tercero ya cursaron las unidades curriculares propuestas para su rediseño.

Por consiguiente, las muestras a analizar son dos, primero el grupo de treinta y seis estudiantes que cursan estudios en el Centro de Formación UNES Mérida y como segundo directamente las mismas unidades curriculares. En relación a los programas de las unidades curriculares que se dictan en el PNF en Ciencias del fuego y seguridad contra incendio, específicamente en el trayecto IV, estos fueron sometidos al análisis a través de la revisión documental u observación complementaria, ajustada a los criterios establecidos en la matriz de análisis que se diseñó para tal fin, la cual cuenta con una serie de preguntas de referencia para incluir las observaciones y análisis de la información recopilada.

En otro orden de ideas, a continuación se presenta el cuadro 2, en el cual se muestran las unidades curriculares de la malla curricular del PNF Bomberil, en cada uno de sus trayectos:

## Cuadro 2

### Malla curricular PNF Bomberil en Ciencias del Fuego y Seguridad contra Incendios.

	Unidad curricular	Horas Académicas	Administración		
			Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III
TRAYECTO I	Investigación e innovación	243	x	x	x
	Legislación bomberil	68		x	
	Fundamentos jurídicos organismos de seguridad ciudadana	40	x		
	Habilidades de la comunicación oral y escrita	54	x		
	Resolución de conflictos	54		x	
	Preparación contra incendios	243	x	x	x
	Rescate	189		x	x
	Soporte de vida	216	x	x	x
	Educación física	108	x	x	x
	Tecnología de información y comunicación	108			x
	UA: Operación de vehículos de supresión de incendios	81			x
	<b>Seminario de Formación Socio Crítica</b>				
	Sociedad y democracia socialista	36	x		
	Ética y derechos humanos	36		x	
	Atención a la víctima	36			x

	Unidad curricular	Duración/Horas Académicas	Administración		
			Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III
TRAYECTO II	Psicología de las emergencias	108	x		
	Investigación e innovación	243	x	x	x
	Operaciones bomberiles	162	x	x	x
	Mecánica de los fluidos	162	x	x	x
	Materiales peligrosos	108		x	x
	Calculo diferencial e integral	108	x		
	Supervisión y liderazgo	108		x	
	Inglés	108		x	
	Educación física	108	x	x	x
	Seguridad y salud ocupacional	108			x
	Física	108	x		
	Unidad acreditable	81			x
	<b>Seminario de Formación Socio Crítica</b>				
	Pensamiento bolivariano	36	x		
	Deontología bomberil	36		x	
	Ética bomberil	36			x

TRAYECTO III	Unidad curricular	Duración/Horas Académicas	Administración		
			Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III
	Investigación e innovación	243	x	x	x
	Operaciones contra incendios	243	x	x	x
	Investigación de incendios y otros incidentes.	108	x	x	
	Estadística descriptiva	45	x		
	Estadística inferencial	65		x	
	Sistema de protección y prevención contra incendios	108			x
	Seguridad y protección contra incendios.	108		x	
	Inglés	108		x	x
	Educación física	108	x	x	x
	Electiva II	108	x	x	x
TRAYECTO IV	Unidad acreditable	81			x
	<b>Seminario de Formación Socio Crítica</b>				
	Políticas públicas y seguridad ciudadana	110	x	x	x

TRAYECTO IV	Unidad curricular	Duración/Horas Académicas	Administración		
			Trimestre I	Trimestre II	Trimestre III
	Investigación e innovación	243	x	x	x
	Dirección de operaciones contra incendios	243	x	x	
	Análisis de proyecto contra incendios	216	x	x	x
	Gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos	216	x	x	x
	Gestión y planificación estratégica	108	x	x	
	Gerencia de mantenimiento	108			x
	Educación física	108	x	x	x
	Electiva III	108		x	x
	Unidad acreditable	81			x
	<b>Seminario de Formación Socio Crítica</b>				
TRAYECTO V	Cambio climático, emergencias y desastres	108	x	x	x

Fuente: Mallas curriculares PNF en Ciencias del Fuego y Seguridad contra Incendios, UNES (2013).

## **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Dentro de la definición de técnica, se tiene que según Arias (2006) esta es “el procedimiento o forma particular de obtener datos o información. Las técnicas son particulares y específicas de una disciplina, por lo que sirven de complemento al método científico, el cual posee una aplicabilidad general” (p. 67). Las técnicas e instrumentos de recolección de datos son los medios con los cuales se recogerá la información necesaria para la investigación. Estos instrumentos son de gran importancia para el proceso de la investigación, a través de ellos se realiza una medición, que es el proceso de asignar números a objetos, personas, estados o hechos según las reglas específicas que representan una cantidad o una cualidad.

Por ello, Arias (2006) indica que “Un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información” (p. 69). Toda medición o instrumento de recolección de datos, debe ofrecer ciertas características esenciales para obtener resultados fieles, para lo cual debe ofrecer un alto grado de confiabilidad y validez. Para la presente investigación se tomó como técnicas de recolección de datos: la encuesta y la observación.

### ***La encuesta***

Una encuesta es un conjunto de preguntas específicas dirigidas a una muestra representativa de la población o instituciones, con el fin de conocer estados de opinión o hechos específicos, para poder establecer por medio de su interpretación resultados según el objeto de estudio. En este contexto Arias, (2006) define a la encuesta “como una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismo, o en relación con un tema en particular” (p. 72). Tomando en cuenta la información recolectada en las encuestas, se podrá tener una idea general y detallada de las opiniones de la población sometida a estudio.

En el mismo orden de ideas, Arias (2006) define el cuestionario como “La modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario autoadministrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador” (p. 74). Es importante



que el cuestionario contenga una serie de preguntas o ítems, que tengan relación directa con las variables de la investigación y en este caso en particular se escogerá el cuestionario con opción de preguntas cerradas de tipo dicotómico, ya que las preguntas cerradas contienen categorías fijas de respuesta, dando un margen delimitado y son más fáciles de procesar.

Por esta razón, en la encuesta se utilizará la modalidad o instrumento el cuestionario, el cual se basó en una serie de preguntas sobre la gestión para la reducción del riesgo de desastres, cómo debe ser abordada en la formación de los bomberos, cuáles son las prioridades, cuáles son los avances sobre el tema a nivel mundial y nacional y el cómo la UNES puede incluirla o mejorarla dentro de su formación académica profesional y el instrumento que recogerá todas estas preguntas es el cuestionario.

El cuestionario diseñado para esta encuesta está compuesto por 22 preguntas, en las cuales se desglosan elementos o ítem que hacen referencia a cada uno de los objetivos específicos de la investigación, por medio del cuestionario diseñado, se obtuvo los resultados que fueron analizados, procesados y se llegó a conclusiones sobre cada uno de ellos, con los cuales se fundamenta la investigación y se orienta el desarrollo del diseño de la propuesta como meta principal, que se presentará más adelante en el trabajo.

Es importante resaltar, que las técnicas se refieren a los modos, estilos o formas de recoger la información en la investigación, mientras que los instrumentos, son las herramientas concretas, con las que se obtendrán los datos. Para Del Rincón y otros (1995) “Las estrategias son técnicas de investigación que implican la interacción social del investigador, precisan del contacto cercano y directo entre el investigador e investigados y de una relación flexible y de calidad” (p. 37)

### ***Revisión Documental – Matriz de análisis***

Debido a que se hará un análisis de los contenidos programáticos de las unidades curriculares a rediseñar, se realizará una revisión documental directamente en estos programas, para identificar las debilidades y fortalezas existentes en las mismas. Para lograr un análisis profundo de las fuentes, se utilizará una técnica denominada observación documental, que adicionalmente es una técnica de observación complementaria. Esta revisión

documental permite hacer una idea del desarrollo, los procesos y de la información del objeto en estudio. Éste se puede organizar en función del tipo de información que se requiere analizar.

La ventaja principal de esta técnica, en el campo de las ciencias del hombre, radica en que los hechos son percibidos directamente, sin ninguna clase de intermediación, con el investigador colocado ante la situación estudiada tal como ésta ocurre naturalmente. La subjetividad propia del objeto de estudio (que en este caso también pueden ser seres humanos), no influye para nada en los datos recogidos, con lo que se elimina una distorsión típica de las entrevistas. (Palella y Martins, F. 2012:110)

Es importante destacar, que la revisión documental u observación complementaria se realizará a la malla curricular, en especial a las unidades curriculares determinadas para su análisis y modificación. Esto se realizará a través de una “*Matriz de Análisis*” que es un instrumento diseñado para extraer la información, con la cual se proporcionaron los criterios con los cuales se agruparon aspectos a considerar en la investigación, que tengan relación con los objetivos en estudio, en ella se plasmaron los indicios detectados directamente por el investigador a través de la observación y análisis, así se verificó y revisó el contenido de los programas académicos de las dos unidades curriculares objeto de estudio, con los que se determinó si estos reunían los requisitos establecidos en la investigación en relación a la gestión para la reducción del riesgo de desastre.

La revisión documental se hizo a través de una observación, evaluada por medio de una matriz de análisis, que está dividida en tres grandes áreas: 1- área educativa y curricular,. 2- área de gestión para la reducción del riesgo de desastre y 3- área profesional o de servicio bomberil. Por medio de la observación y análisis se pudo concluir si las mismas contienen los elementos específicos que se están evaluando y se determino la necesidad de actualizar estos contenidos y ajustarlos en materia de gestión para la reducción del riesgos de desastre, con el cual establecer el plan de formación para los bomberos dentro de la UNES.

### **Validez del instrumento**

La validez, hace referencia a que el instrumento mide con certeza el objetivo para el cual fue creado. Según Arias (2006), remite que “La validez del cuestionario significa que las

preguntas o ítems deben tener una correspondencia directa con los objetivos de la investigación. Es decir, las interrogantes consultarán solo aquello que se pretende conocer o medir” (p. 79). La validez de los instrumentos se realizará a través del uso de la técnica del juicio de expertos, para cuyos fines se seleccionaran a tres expertos, quienes emitieron su opinión con relación a la estructura del cuestionario, con respecto a la redacción, contenido y pertinencia de los mismos.

Con el objetivo de establecer la validez, ésta se medirá a través de un instrumento que se diseñará para tal fin, en el cual los expertos podrán determinar el nivel de validez del mismo. Los evaluadores estarán conformados por dos expertos en el área de gestión para la reducción del riesgo de desastres y un experto en estadística y metodología quien hará las observaciones de forma y fondo en la congruencia de los ítems y su relación con las bases teóricas y la metodología a emplear.

### **Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos**

Luego de realizadas las encuestas y la guía de observación, los resultados individuales serán organizados en una matriz de tabulación, programa de computadora *Microsoft Office Excel* (hoja de cálculo en *Excel*), esta matriz de tabulación tendrá tantas filas y columnas de acuerdo a la cantidad de criterios que se utilizaron. Estos no fueron sometidos a ninguna alteración, para así obtener un buen resultado en la investigación. Para el proceso, registro y codificación de la información se procedió de la siguiente manera: se contabilizó el total de las respuestas homogéneas, una vez totalizada la información se elaboró una matriz para el registro de los valores obtenidos y se representaron en un cuadro resumen, a partir del cual se analizaron los resultados.

Adicionalmente, también se presentarán los resultados de la revisión documental, a través de la Matriz de análisis, a la cual se le integra la opinión del autor.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

El presente capítulo está orientado a mostrar el análisis de los resultados que se obtuvieron con la aplicación de los instrumentos de recolección de datos utilizados en la investigación y los cuales fueron analizados e interpretados para su mejor comprensión. Con este análisis e interpretación se logrará obtener información valiosa para la formulación de estrategias y elementos para el desarrollo y cumplimiento de los objetivos planteados en el presente trabajo.

En esta parte se plasmarán los resultados que se alcanzaron a través de la técnica de recolección tipo encuesta, que se le realizó a la muestra especificada en el capítulo anterior, estudiantes integrantes de la 1era cohorte de licenciatura del PNF en ciencias del fuego y seguridad contra incendios de la UNES, población estudiantil que culminaron las unidades curriculares de este programa en específico. Estos datos fueron cargados en una hoja de cálculo de *Microsoft Office Excel*, para obtener los resultados finales y con los cuales se muestra el porcentaje en relación a cada ítem o categoría, para brindar una mejor interpretación de los datos obtenidos. Adicionalmente se realizó una evaluación detallada del contenido de las unidades curriculares Gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos, y Cambio climático, emergencias y desastres, por medio de una revisión documental u observación complementaria, la cual se plasmará en una matriz de análisis.

De esta manera se incluyó para la interpretación de la información, en relación a los resultados obtenidos luego de procesar las respuestas de los veintidós ítems en una hoja de cálculo de *Microsoft Office Excel* se representaron en un cuadro de forma general, para dar una mejor comprensión de los mismos y se mostrarán de manera cómoda para el lector. El análisis e interpretación se realizó considerando la frecuencia y el porcentaje en relación a las categorías, esto con el propósito de facilitar el entendimiento acerca de los datos obtenidos. A continuación se presentan los resultados de la encuesta:

### Cuadro 3.

#### Resultados del cuestionario

Ítem	Pregunta	Respuestas %	
		SI	NO
1	¿Sabe usted lo que es la gestión de riesgos?	100%	0
2	¿Conoce usted lo que significa la gestión para la reducción del riesgo de desastre?	100%	0
3	¿Considera usted importante que todo bombero reciba formación profesional académica en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastres?	100%	0
4	¿Las unidades curriculares relacionadas a gestión de riesgos y desastres están claramente identificadas dentro de la malla curricular?	56%	44%
5	¿Usted considera que el contenido programático de las unidades curriculares incluye gestión para la reducción del riesgo de desastres?	50%	50%
6	¿Considera usted que el PNF Bomberil incluya más unidades curriculares sobre el tema de gestión para la reducción del riesgo de desastre?	6%	94%
7	¿El contenido de la unidad curricular cambio climático, emergencias y desastres, se ajusta a la normativa internacional y nacional vigente?	56%	44%
8	¿El contenido de la unidad curricular de gestión de riesgos socionaturales y tecnológico, cumple con las exigencias de la normativa nacional e internacional?	62%	38%
9	¿Las estrategias de enseñanza-aprendizaje implementadas por los docentes en las unidades curriculares relacionadas con la gestión de riesgos son adecuadas?	75%	25%
10	¿El contenido de las unidades curriculares gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos; y cambio climático, emergencias y desastres está definido y dividido para cada trimestre en el trayecto de administración?	6%	94%
11	¿Las fases o distribución de las unidades curriculares objeto de estudios tienen relación entre si y conllevan al avance en la obtención del conocimiento?	44%	56%
12	¿Los recursos didácticos utilizados para impartir la unidad curricular son los adecuados?	88%	12%

13	¿El docente cuenta con el perfil para impartir las unidades curriculares en materia de gestión de riesgos y desastres?	94%	06%
14	¿Considera usted que el docente debe estar especializado en el tema relacionado a la unidad curricular que imparte en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastre?	100%	0%
15	. ¿Considera usted importante el perfil de ingreso del estudiante dentro del PNF Bomberil para comprender las unidades curriculares mencionadas?	44%	56%
16	¿Las unidades curriculares actuales relacionadas con la gestión para la reducción del riesgo de desastre son soporte para ampliar el perfil profesional del bombero en esta área de estudio?	88%	12%
17	¿Conoce usted qué es la gestión prospectiva, reactiva y correctiva dentro de la gestión integral de riesgos siconaturales y tecnológicos, con las que se apoye para futuras investigaciones?	12%	88%
18	¿Los contenidos de las unidades curriculares en estudio en la presente investigación muestran la diferencia entre la gestión prospectiva, reactiva y correctiva?	25%	75%
19	¿Considera usted importante que los bomberos manejen adecuadamente los conceptos y nociones sobre gestión prospectiva, reactiva y correctiva dentro de la gestión para la reducción del riesgo de desastre?	87%	13%
20	¿Considera necesaria la creación de un plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres dirigido a los bomberos, dentro de la UNES?	100%	0%
21	¿Cree usted que la formación en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastres dentro de la UNES será en el perfil y el ejercicio profesional del bombero?	94%	6%
22	¿Considera usted que la formación en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastres, será esencial para la toma de decisiones a nivel operacional, estratégico y gerencial?	87%	13%

### **Interpretación de los resultados del cuestionario**

Los datos que se observan en el cuadro 3, se presentaron los resultados generales de los 22 ítems establecidos en el cuestionario, por lo cual se realizará la interpretación de cada uno de ellos a continuación:

**Ítem 1:** la totalidad de los estudiantes encuestados consideran que saben o conocen lo que es la gestión de riesgos; tomando en cuenta que los estudiantes son funcionarios bomberiles con varios años de servicio y con experiencia de campo, deben conocer lo relacionado con la gestión de riesgos.

**Ítem 2:** se muestra que el cien por ciento de los encuestados también conoce lo que significa la gestión para la reducción del riesgo de desastre. Esto se debe a que la totalidad de los estudiantes de este PNF son funcionarios activos de un cuerpo de bomberos y que dentro de su formación profesional y experiencia han venido aprendiendo y conociendo lo relacionado al tema de la gestión para la reducción del riesgo de desastres.

**Ítem 3:** se evidencia que el 100% de los encuestados considera importante que la gestión para la reducción del riesgo de desastre este incluida en la formación profesional de los bomberos, como elemento integrante en sus funciones.

**Ítem 4:** se evidencia que el mayor porcentaje (56%) de los encuestados indica que las unidades curriculares relacionadas con la gestión de riesgos y desastres están bien definidas en la malla curricular, pero a pesar de ello hubo un 44 % que no le parece que estén bien identificados, lo que puede ser interpretado como desconocimiento de los estudiantes sobre la malla curricular en general o que consideran que hace falta una forma más clara de mostrar la unidades curriculares en la malla.

**Ítem 5:** se puede observar una relación de 50 y 50 por ciento en la respuesta suministrada por los encuestados, en relación a que si consideran que el contenido programático de las unidades curriculares incluyen la gestión para la reducción del riesgo de desastres, esto puede tener relación a varias opciones, una: no todas las unidades curriculares tiene que relacionarse con el tema en estudio; dos, el contenido de las unidades curriculares que si tienen relación con el tema no esté bien definido o comprenda de forma coherente el temario específico a desarrollar

o tres, hace falta determinar, precisar y detallar cada uno de los temas que ayuden al estudiante a comprender los contenidos y profundizar sus conocimientos sobre un área que no está relacionada con el quehacer de sus funciones, que han estado más dirigidas al servicio a la comunidad en la atención de emergencias.

**Ítem 6:** se interpreta que el noventa y cuatro (94%) por ciento de los encuestados consideran que es importante que el programa nacional de formación bomberil en ciencias del fuego y seguridad contra incendios que administra la UNES debe incluir más unidades curriculares que aborden los temas en relación a la gestión para la reducción del riesgo de desastre. Es significativo hacer un paréntesis en el análisis del porcentaje, porque son los estudiantes lo que están indicando que hace falta la incorporación de más contenidos sobre el tema en estudio, cabe destacar que la formación bomberil tradicional o empírica que reciben los bomberos es para la atención de emergencias, por ello la distinción tan evidente en que consideren la inclusión o incorporación de unidades curriculares en materia de la reducción de desastres.

**Ítem 7:** con el 56 % demuestran por un poco más de la mitad que el contenido se ajusta a la normativa nacional e internacional vigente, pero queda bajo la interpretación del investigador, si es necesario tomar en cuenta el 44 % que no está de acuerdo con que el contenido se ajusta, por lo cual se hace necesario una revisión de los contenidos, ya que no queda claro con solo interpretar los resultados del cuestionario aplicado.

**Ítem 8:** el 62 % de los encuestados están de acuerdo que el contenido de la unidad curricular de gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos cumple con la normativa establecida tanto a nivel nacional como internacional. Es importante destacar que el contenido al que se hace mención en esta investigación corresponde a la malla curricular de 2013, que se viene desarrollando en la universidad, y que el contenido de las nuevas mallas curriculares que entraron en vigencia en el 2017, no ha sido impartido aún a los estudiantes el cual se analizará en la guía de observación diseñada para este trabajo. Se debe acotar, que hay un 38% de participantes que considera que el contenido no cumple y eso se tomará en cuenta para el desarrollo del proyecto factible.



**Ítem 9:** se puede observar que el 75% de las respuestas suministradas por los encuestados están de acuerdo con la pertinencia de las estrategias de enseñanza-aprendizaje implementadas por los docentes para la administración de las unidades curriculares relacionadas con la gestión de riesgos.

**Ítem 10:** en relación al ítem 10 del cuestionario, se puede observar que el 94% de las respuestas indican que el contenido de las unidades curriculares no está dividido por trimestre en el trayecto en el que se administra. Estas unidades curriculares, se aplican en el trayecto IV del nivel de licenciatura y debe impartirse en tres trimestres distintos durante todo el trayecto, si el contenido de las unidades curriculares no está distribuido para cada trimestre, según lo que se evidencia con las respuestas de los encuestados, estos se puede interpretar en que, la distribución queda a la entera decisión del docente y según los criterios propios del profesional que imparte las actividades académicas, es imprescindible que estos contenidos estén ordenados y dispuestos según los principios y apreciación del diseñador del programa o de las políticas de la universidad, para que se garantice el equilibrio y duración en los contenidos.

**Ítem 11:** el 56 % de las respuestas indica que la distribución inherente a las unidades curriculares objeto de estudio no tiene coherencia en la adquisición o fortalecimiento de los conocimientos. Esto se puede interpretar en, que hace falta una correlación bien definida entre los temas en cada una de las fases o términos en la distribución de los contenidos, el cual debe mostrarse de una forma más clara, por lo que se hace imprescindible una revisión detalla directamente en el contenido programático de estas unidades curriculares, para mejorarlo o actualizarlo.

**Ítem 12:** se puede apreciar que el 88% de los encuestados están de acuerdo con que los recursos didácticos utilizados para impartir la unidad curricular son los adecuados, lo que refuerza el tema del papel fundamental que juegan los docentes a la hora de gestionar y administrar diversas estrategias, equipos, entre otros para que alcanzar la comprensión de los contenidos por parte de los estudiantes.

**Ítem 13:** según los datos aportados en este ítem, el 94% de las respuestas indican que están de acuerdo con el perfil profesional del docente que transmite conocimientos y que incentiva a

los estudiantes a explotar sus saberes y competencias dentro de la unidad curricular y en su campo profesional.

**Ítem 14:** existe un consenso total en e las respuestas, donde se señala que el docente debe estar especializado para impartir la unidad curricular, más en asuntos de gestión para la reducción del riesgo de desastre, el cual es constantemente mal utilizado o interpretado por diversos profesionales y hasta por los mismos funcionarios bomberiles.

**Ítem 15:** el 56 % de los encuestados considera que no es importante el perfil de ingreso del estudiante en el PNF Bomberil, pero el 44% si lo considera importante, por lo que se hace necesario hacer una revisión del perfil del bombero en relación a la gestión para la reducción del riesgo de desastres, no solo en las unidades curriculares en estudio, sino para el campo profesional al cual se enfrentará el funcionario en el servicio.

**Ítem 16:** se puede observar que el 88% de los encuestados afirman que las unidades curriculares que se relacionan con la gestión para la reducción del riesgo de desastre, en este caso en particular y como ya se mencionaron anteriormente, son: gestión de riesgos sicionaturales y tecnológicos, y cambio climático, emergencias y desastres, son un apoyo o pilar para profundizar el perfil profesional que el bombero debe manejar sobre esta área en específico de gran importancia no solo como institución, sino para la población que será beneficiada con los servicios prestados por los bomberos para minimizar los riesgos.

**Ítem 17:** se interpreta que el 88% de los encuestados a pesar de ser bomberos de profesión, con experiencia, no conocen sobre la gestión prospectiva, gestión reactiva y gestión correctiva, elementos inseparables de la gestión integral de riesgos sicionaturales y tecnológicos y en definitiva componentes de la gestión para la reducción del riesgo de desastres. Esto trae consigo que sea necesario integrar de forma clara estos elementos en el contenido programático de las unidades curriculares propuestas a ser rediseñadas.

**Ítem 18:** el 75% de los encuestados sugiere que las unidades curriculares mencionadas en la investigación no muestran la diferencia entre la gestión prospectiva, reactiva y correctiva, esto también lleva a contestar el hecho que en el ítem 17, el mayor porcentaje de estudiantes contestara que no conoce o no sabe lo que significa cada una de estas gestiones. Nuevamente,

se sustenta la opción de reforzar en los contenidos programáticos de estas unidades curriculares temas con los cuales se integre de forma coherente y comprensible para fortalecer los conocimientos que se impartirán para el mejoramiento profesional de los bomberos en Venezuela a través de la UNES.

**Ítem 19:** el 87% de los encuestados considera pertinente e importante que los bomberos en su campo profesional manejen de forma adecuada los contenidos, conceptos y todo lo que se relacione con la gestión prospectiva, reactiva y correctiva, como elementos integrantes de la gestión para la reducción del riesgo de desastre.

**Ítem 20:** se observa que la totalidad (100 %) de los encuestados estiman necesaria la creación de un plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastre que administre la UNES y este dirigido a los bomberos, como requisito en la profesionalización del funcionario.

**Ítem 21:** Con base a los datos aportados en el ítem, el 94% de los encuestados creen que la formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres sea un elemento por medio del cual la UNES brinde herramientas con las cuales se fundamente el perfil de la profesión bomberil, lo que redunde en la ejecución de sus servicio según el ejercicio laboral prestado.

**Ítem 22:** se muestra que el 87 % de los encuestados considera que la formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres, jugará un papel importante en la toma de decisiones en distintos niveles, tanto en lo operacional, estratégico y gerencial, esto a su vez coadyuvara en el mejoramiento profesional del bombero en todas sus jerarquías, especialidades y categorías.

### **Resultados de la revisión documental**

En el siguiente punto se presentará los criterios evaluados y analizados en la matriz de análisis, que se desarrolló con la observación, para lo cual se dedicará un espacio para el registro e interpretación de los resultados obtenidos de la misma. Esta fue aplicada directamente a los programas y contenidos de unidades curriculares que se mencionan a continuación:

- Gestión de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos.

- Seminario de formación sociopolítica: Cambio climático, emergencias y desastres.

La matriz de análisis diseñada para la presente investigación fue organizada tomando en cuenta tres áreas de exploración u observación, con las cuales se simplificará y determinará de una forma más sencilla, los elementos que se deseaban evaluar. Por lo tanto los criterios utilizados son los siguientes:

- Área educativa y curricular.
- Área de gestión para la reducción del riesgo de desastre.
- Área profesional y del servicio bomberil.

A continuación se presenta en los cuadros 4, la matriz de análisis relacionada a la unidad curricular Gestión de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos, tomando en cuenta la revisión que se le realizó al programa existe y aprobado recientemente, tal como se presenta en el anexo A. en los cuadros 5, se observará la matriz de análisis de la unidad curricular Seminario de formación sociopolítica; Cambio climático, emergencias y desastres, el cual se tomó como referencia el sinóptico del anexo B.

#### Cuadro 4.

#### Matriz de análisis: Unidad curricular: Gestión de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos.

CRITERIO – Área educativa y curricular				
Interrogante	Si	No	Debilidad	Propuesta
¿Los contenidos están definidos en la unidad curricular?	X		Pocos temas	Incorporar nuevos temas para complementar la unidad curricular.
¿Los contenidos están distribuidos por fases, en los tres trimestres que corresponden al IV trayecto del PNF Bomberil?		X	No hay distribución de los temas por trimestres.	Crear una distribución de los temas de forma equilibrada en cada uno de los trimestres.
¿Los contenidos tienen un orden cronológico, tanto en el ámbito académico como de nivel de aprendizaje?		X	Falta mayor continuidad	Avanzar desde la conceptualización básica, hasta el estudio de casos.
¿La unidad curricular presenta su estructura según la normativa de la UNES?	X			Mejorar el esquema de presentación e incorporar otros elementos de apoyo.
¿En los contenidos de la unidad curricular se establece la diferencia entre la gestión prospectiva y la gestión reactiva?		X	No existe esta distinción dentro de la unidad curricular	Incorporar la gestión prospectiva, sus elementos, la gestión reactiva y establecer sus diferencias.
¿En el programa de la unidad curricular se encuentran las estrategias didácticas recomendadas?	X		Deben actualizarse.	Incorporar estrategias actuales de la andragogía y educación universitaria, con la utilización de la tecnología.
¿En el programa de la unidad curricular se especifican los recursos y las estrategias de evaluación a ser utilizadas?	X			Incorporar las prácticas de campo y estudios de caso, directamente en zonas bajo amenaza.
¿El programa de la unidad curricular muestra los contenidos según el nivel de complejidad, avanzando de lo simple a lo complejo?		X	No hay diferencia	Incorporación de temas según la complejidad y avance a lo largo de toda la estructura de la unidad curricular.
¿En el programa de la unidad curricular están establecidas las unidades crédito y la duración de la misma?	X			No se cambiará lo establecido y aprobado.
¿En el programa de la unidad curricular se muestra la duración aproximada de impartir cada contenido o tema?		X	Queda a juicio del docente.	Incorporar la duración aproximada de cada tema en el programa, así tanto los estudiantes como el docente, estimará el tiempo que le llevará impartir sus enseñanzas y el aprendizaje del estudiante.

**Análisis.** Según la información recopilada por medio de la Matriz de análisis la unidad curricular gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos, dentro del área educativa y curricular, se notó entre otras cosas, que los contenidos se encuentran definidos en la estructura de la unidad, pero su distribución no está desglosada, ni se evidencia el avance en la complejidad de los mismos, sin ajustarse a la normativa nacional e internacional actual, las estrategias didácticas están establecidas, pero los contenidos no se ajustan al perfil profesional del bombero. En consecuencia, es necesaria una revisión y ajuste de las debilidades encontradas para fortalecer la unidad curricular en relación a mejorar la estructura organizativa de la misma, para aportar en el desempeño del docente y comprensión de los contenidos por parte de los estudiantes, para influir en su desempeño profesional en el campo laboral. Como funcionarios activos de los Cuerpos de Bomberos, se hace imprescindible que adquieran conocimientos que refuercen su experiencia y les permita a través del aprendizaje de la unidad curricular ampliar sus saberes.

**Cuadro 4 (cont.)**

<b>CRITERIO - Área de gestión para la reducción del riesgo de desastre</b>				
<b>Interrogante</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Debilidad</b>	<b>Propuesta</b>
¿La unidad curricular incorpora elementos de la gestión para la reducción del riesgo de desastres?	X		Son pocos	Se presentarán más adecuadamente en el contenido.
¿En la unidad curricular se hace la diferencia entre la gestión de emergencias y la gestión de desastres?		X	No se mencionan como gestión.	Se establecerá un tema en el cual se describa cada uno de ellos.
¿En los contenidos se incluye temas de emergencias, riesgos y desastres?		X	Son básicos.	Se incorporará la conceptualización adecuada y la diferencia entre ellos de forma detallada.
¿La unidad curricular incluye temas sobre riesgos sicionaturales y tecnológicos?	X		Generalidades	Estos temas estarán bien definidos.
¿En los contenidos de la unidad curricular se evidencian temas relacionados con la preparación y la gestión prospectiva?		X	No se menciona la gestión prospectiva	Como elemento imprescindible en la reducción del riesgo, la gestión prospectiva estará incorporada no solo como tema, sino que será fundamental su transversalidad.
¿Los elementos inherentes a la mitigación están presentes en los contenidos de la unidad curricular?	X			Se incorporaran más elementos de la mitigación en los contenidos.
¿Se establecen estrategias de prevención de emergencias y desastres en la unidad curricular, según sea el caso?		X	Solo planes y programas.	Estas estrategias deben incorporarse desde el punto de vista comunitario, institucional y gubernamental.
¿El tema de la vulnerabilidad es abordado dentro de los contenidos de la unidad curricular?		X	Solo como conceptualización	Se incorporará como tema fundamental, para la reducción de la vulnerabilidad social.
¿Se muestran los diferentes riesgos y sus características en la unidad curricular?		X	No están presentes.	Se conceptualizarán y se establecerán en los contenidos
¿Los temas en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastre, están establecidos de manera comprensible?		X	No está incorporada	Se incorporará de forma explícita y detallada, tomando en cuenta el Marco de Acción de Sendai 2015-2030.

**Análisis.** En la mayoría de las interrogantes se encontró con que la unidad curricular carece de los elementos evaluados, lo que lleva a plantear la reformulación o rediseño de los contenidos de la misma, para ajustarla a las necesidades de formación en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastre, como proyección hacia una formación integral en la que el funcionario bomberil adquiera los conocimientos indispensables para el desarrollo óptimo en la prestación de sus servicios a la población en general

**Cuadro 4 (cont.)**

<b>CRITERIO: Área profesional y de servicio bomberil</b>				
<b>INTERROGANTE</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>DEBILIDAD</b>	<b>PROPUESTA</b>
¿Se refleja el perfil profesional del bombero en relación con la gestión para la reducción del riesgo de desastre?		X	No se toma en cuenta	Se incorpora como contenido en el programa.
¿La unidad curricular se ajusta al perfil profesional del bombero en Venezuela?		X	A la funciones establecidas en Ley	Se determinará un perfil profesional para el bombero en reducción del riesgo de desastres.
¿Los contenidos y temas de la unidad curricular están relacionados con las funciones inherentes de los bomberos?	X		Debe ser más específico.	Describir e incorporar contenidos referentes a este tema.
¿Los contenidos de la unidad curricular conllevan a la gestión prospectiva del riesgo de desastre?		X	Se enmarcan más hacia la respuesta	Se hará énfasis en la prevención, mitigación, preparación y reducción de la vulnerabilidad social como elementos de la gestión prospectiva.
¿La unidad curricular establece elementos con los cuales el funcionario bomberil, pueda realizar su servicio de forma adecuada, en caso de la preparación, prevención y mitigación del riesgo?	X			Se profundizará sobre este tema para alcanzar el objetivo propuesto.
¿La unidad curricular es un aporte en el tema gerencial dentro de la institución bomberil?		X	Faltan los elementos de gerencia.	Se incorpora la gerencia y la planificación estratégica dentro de un tema.
¿Los contenidos de la unidad curricular coadyuvan en la toma de decisiones desde el campo de gestión y gerencia?		X	No definido	Se estima que con la incorporación de la gestión, la gerencia y la planificación, estos temas aporten elementos para la toma de decisiones en el campo profesional.
¿La unidad curricular contiene elementos que apoyan las funciones de atención y respuesta que pueden desarrollar los bomberos?	X			Se reforzarán los temas referentes a este punto.

ANÁLISIS: Tomando en consideración que las funciones que debe realizar un bombero están establecidas en la Ley, por medio de esta unidad curricular se puede aportar más elementos que coadyuven el fortalecimiento en el área de gestión para la reducción del riesgo de desastre y que éste se ajuste al perfil profesional y al servicio que prestan los bomberos tanto en la atención de emergencias, como el papel que juega en la gestión de riesgos. Según los resultados obtenidos de la revisión de los contenidos de la unidad curricular gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos, se evidencia debilidad en algunos de los ítems evaluados, por lo que un rediseño para incorporarlos sería necesario y oportuno, especialmente direccionado a fortalecer los componentes relacionados con el campo profesional, tanto a nivel operacional, estratégico y gerencial.

## Cuadro 5.

### Matriz de análisis: Unidad curricular; Seminario de formación sociopolíticas: Cambio Climático, Emergencias y Desastres.

CRITERIO: Área educativa y curricular				
INTERROGANTE	Si	No	DEBILIDAD	PROPUESTA
¿Los contenidos están definidos en la unidad curricular?	X		Solo en dos grandes temas	Redistribución de los contenidos en varios temas, incorporación de elementos nuevos y actualizaciones.
¿Los contenidos están distribuidos por fases, en los tres trimestres que corresponden al IV trayecto del PNF Bomberil?		X	Una estructura general	Se dividirán los temas y se distribuirán en cada uno de los tres trimestres que corresponden al trayecto IV.
¿Los contenidos tienen un orden cronológico, tanto en el ámbito académico como de nivel de aprendizaje?		X	Va de lo complejo a lo simple.	Se organizarán los contenidos de lo simple a lo complejo.
¿En el programa de la unidad curricular se encuentran las estrategias didácticas a ser utilizadas?	X		Deben actualizarse.	Se establecerán estrategias de la educación andragógica.
¿En el programa de la unidad curricular se especifican los recursos y las estrategias de evaluación a ser utilizadas?	X			Se actualizarán y ajustarán a las nuevas tecnologías.
¿En el programa de la unidad curricular están establecidas las unidades crédito y la duración de la misma?	X		Sin objeción	Es lo que está aprobado.
¿En el programa de la unidad curricular se muestra la duración aproximada de impartir cada contenido o tema?		X	Solo existe la duración general	Se realizará una distribución con una duración de tiempo aproximado para cada tema, lo cual será una referencia tanto para el docente, como para el estudiante.
¿En los contenidos de la unidad curricular se establece la diferencia entre la gestión prospectiva y la gestión reactiva?		X	No se encuentra establecida.	En el rediseño se establecerá la conceptualización de la gestión prospectiva y la reactiva, junto con sus diferencias y campos de acción.

ANÁLISIS: Como se puede observar en la evaluación realizada directamente a la unidad curricular seminario de formación sociopolítico: cambio climático, emergencias y desastres, se evidencia la necesidad de fortalecer algunos aspectos, entre ellos, la distribución de los temas a lo largo del trayecto y establecer una ubicación específica en cada trimestre, como apoyo no solo para el docente, sino también para los estudiantes. Otro de los aspectos es la inclusión de actualizaciones a la normativa nacional e internacional, según el Marco de Acción de Sendai que esté vigente, al igual que establecer la duración aproximada de cada uno de los contenidos.



**Cuadro 5 (cont.)**

<b>CRITERIO: Área de gestión para la reducción del riesgo de desastre</b>				
<b>INTERROGANTE</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>DEBILIDAD</b>	<b>PROPUESTA</b>
¿La unidad curricular incorpora elementos de la gestión para la reducción del riesgo de desastres?		X	Son pocos los elementos presentes.	Se complementara la unidad curricular con orientaciones hacia la reducción del riesgo de desastres.
¿En los contenidos de la unidad curricular se establece la diferencia entre la gestión prospectiva y la gestión reactiva?		X	No se encuentra establecida.	En el rediseño se establecerá la conceptualización de la gestión prospectiva y la reactiva, junto con sus diferencias y campos de acción.
¿En la unidad curricular se hace la diferencia entre la gestión de emergencias y la gestión de desastres?		X	No está presente de forma literal.	Se establecerá esta diferencia, ya que es la principal confusión entre las funciones de los bomberos y las de Protección Civil.
¿En los contenidos se incluye temas de riesgo, emergencias y desastres, así como las estrategias de prevención?	X		Están incluidos.	Se mejorará la distribución de los temas de riesgos, emergencias y desastres, para su mejor comprensión.
¿La unidad curricular incluye temas sobre riesgos socionaturales y tecnológicos?		X	Son pocos y no se muestran de forma evidente en los contenidos o temas.	Se incorporarán más elementos para complementar.
¿En los contenidos de la unidad curricular se evidencian temas relacionados con la preparación y la gestión prospectiva?	X		Se presenta de forma general.	Se incorporarán estos elementos en varios temas de forma detallada en la unidad curricular.
¿Los elementos inherentes a la mitigación están presentes en los contenidos de la unidad curricular?	X			Se complementaran.
¿El tema de la vulnerabilidad es abordado dentro de los contenidos de la unidad curricular?	X			Se incorporará la vulnerabilidad social.
¿Los contenidos y temas de la unidad curricular están relacionados con las funciones inherentes de los bomberos?		X	No específicamente para los bomberos.	Se incorporaran temas que se basen en las funciones establecidas en la Ley.

**ANÁLISIS:** Al verificar las respuestas obtenidas se puede inferir que es necesario establecer componentes de la gestión para la reducción del riesgo de desastres en la misma, al igual que elementos de la gestión y atención de emergencias, como pieza fundamental de las funciones bomberiles, por medio de las cuales sea visible tanto para el docente, como para el estudiante, los temas específicos que se abordarán en la unidad curricular y cómo estos pueden fortalecerla. Otro de los aspectos a resaltar es la diferencia en la gestión de emergencias y la gestión de desastres y la confusión entre las mismas, tanto en Bomberos, como en Protección Civil ambos atienden emergencias y sus funciones son distintas. En esta unidad curricular se debe dejar clara la relación y campo de acción correspondiente. El tema de los riesgos socionaturales y tecnológicos de forma general debe ser abordado, ya que el cambio climático agrava o puede llegar a ser el detonante de los eventos adversos que generan desastres, y complementaría la unidad curricular correspondiente.

**Cuadro 5 (cont.)**

<b>CRITERIO: Área profesional y del servicio bomberil</b>				
<b>INTERROGANTE</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>DEBILIDAD</b>	<b>PROPUESTA</b>
¿Se refleja el perfil profesional del bombero en relación con la gestión para la reducción del riesgo de desastre?		X	No está incluido.	Es importante la incorporación de elementos que fortalezcan el perfil profesional del bombero.
¿La unidad curricular se ajusta al perfil profesional del bombero en Venezuela?		X	No está incorporado.	Se tomarán en cuenta las funciones de los bomberos para ajustar este aspecto.
¿Los contenidos de la unidad curricular aportan elementos para el ejercicio de las funciones bomberiles de forma eficiente y eficaz?	X			Se complementarán con otros contenidos.
¿Los contenidos de la unidad curricular conllevan a la gestión prospectiva del riesgo de desastre?		X	No aparece la gestión prospectiva.	Se incorpora en el contenido.
¿La unidad curricular establece elementos con los cuales el funcionario bomberil, pueda realizar su servicio de forma adecuada, en caso de la preparación, prevención y mitigación del riesgo ante el cambio climático?		X		Se complementará este aspecto con la incorporación de otros temas y contenidos.
¿La unidad curricular es un aporte en el tema gerencial dentro de la institución bomberil?		X	No está contemplado	Incluir aspectos gerenciales.
¿Los contenidos de la unidad curricular coadyuvan en la toma de decisiones desde el campo de gestión y gerencia?		X	No está contemplado	Incluir temas de toma de decisiones y planificación estratégicas.
¿La unidad curricular contiene elementos que apoyan las funciones de atención y respuesta que pueden desarrollar los bomberos?	X			Están contemplados, pero se pueden fortalecer con la incorporación de contenidos específicos.

**ANÁLISIS:** De los resultados se deduce que la unidad curricular a pesar de mostrar contenidos que aportan elementos hacia el campo profesional del bombero, estos mismos pueden ser mejorados con la incorporación de temas relacionados con el aspecto gerencial, el perfil, la toma de decisiones y la gestión para la reducción del riesgo de desastre desde las funciones bomberiles. Para ello, también se hace imprescindible determinar cuál sería el perfil profesional del bombero en materia de la gestión para la reducción del riesgo de desastre.

## **CAPÍTULO V**

### **PROPUESTA**

A continuación se presenta como parte central de la investigación, la propuesta que se diseñó soportada en los resultados obtenidos en los instrumentos de recolección de datos y por medio de la experiencia profesional propia del autor, esto con la finalidad de plasmar las ideas y resultados de los estudios y aprendizajes adquiridos a través de la elaboración del presente trabajo. En la propuesta se mostrará el proyecto factible que se logró para el rediseño de las unidades curriculares que fueron sometidas a estudio para la incorporación o modificación de su contenido en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastre, en el programa nacional de formación en ciencias del fuego y seguridad contra incendios.

#### **Objetivos del Proyecto**

Actualizar los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje de las unidades curriculares seleccionadas del PNF Bomberil en Ciencias del Fuego y Seguridad contra incendios.

Adecuar los objetivos de las unidades curriculares con el perfil profesional del egresado en Ciencias del Fuego y Seguridad contra Incendios de la UNES.

Incluir en las unidades curriculares el desarrollo de competencias y la transversalidad del aprendizaje en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastre.

Señalar la distribución de los contenidos de las unidades curriculares, gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos; y el seminario de formación socio crítica; cambio climático, emergencias y desastres.

## **Justificación**

Los Programas Nacionales de Formación de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad, fueron aprobados por Resolución publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, en el caso del PNF Bomberil en Ciencias del Fuego y Seguridad contra Incendios, quedó publicado en la Resolución 3967 del 29 de enero de 2013, en la Gaceta oficial 40.100, en la cual adicionalmente se establece que la UNES, supervisará el seguimiento de los Programas para garantizar la adecuación y el mejoramiento continuo de su diseño y administración, conforme a lo establecido por el Ministerio del poder popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología.

Partiendo de lo establecido en esta misma Gaceta Oficial y tomando en cuenta que a pesar de que el Viceministerio para la Educación y Gestión Universitaria comunicara de forma oficial mediante el oficio 200-DVEGU-OF2017 N° 0045 del 26 de enero de 2017, la aprobación de las nuevas mallas curriculares y el rediseño del contenido de sus unidades curriculares, en la cual se realizó una revisión tanto de la malla curricular del 2013 y evaluar el contenido de las unidades curriculares seleccionadas aprobadas para el 2017, de igual manera, se confirma la necesidad de actualizar el contenido de las mismas, debido a que se observan debilidades en los temas escogidos, los mismos no reúnen las condiciones para fortalecer la formación académica en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastre de los funcionarios bomberiles que cursan estudios de nivel de licenciatura en la UNES.

Es importante también mencionar que las modificaciones o rediseños de los programas fueron planteados en la Resolución N° E-0000195 de Consejo Universitario de la UNES del 22 de agosto de 2016, en el que se indica en uno de sus considerandos lo siguiente:

Que los Programas Nacionales de Formación gestionados por la UNES, no cuentan con la conformación del Comité Interinstitucional establecido en el artículo 10 de los Lineamientos para la Creación, Autorización y Gestión de los Programas Nacionales de Formación en el marco de la Misión Sucre y la Misión Alma Mater, Resolución 3072, Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, número 39.876 del 5 de marzo de 2012. Ante esta situación, con base en los informes de la Comisión Presidencial del Sistema Policial y Órganos de Seguridad Ciudadana, el Consejo Universitario asume la responsabilidad de presentar ante el Ministerio del poder popular de Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología la propuesta de rediseño curricular de los siguientes programas: 1-

Servicio de Policía, 2- Investigación Penal, 3- Servicio Penitenciario y 4- Ciencias del Fuego y Seguridad contra Incendios. (p. 4)

Tomando en cuenta lo mencionado en la presente Resolución del Consejo Universitario de la UNES, fundamenta la opción de proponer el rediseño de las unidades curriculares: gestión de riesgos socionaturales y tecnologías y el seminario de formación socio crítico: cambio climático, emergencias y desastres, para su adecuación y propuesta para ponerlo en práctica en la universidad. Cabe destacar la importancia que tiene la actualización de los contenidos programáticos de estas unidades curriculares, para ajustarlos a las normativas y tendencias actuales a nivel internacional, que constantemente se ven modificadas, para adecuarlas a las amenazas actuales y la realidad de cada nación, por ello, se destacan las instrucciones establecidas en el Marco de Acción de Sendai para el periodo 2015-2030, en el cual se encontrará una serie de parámetros o lineamientos necesarios en la gestión para la reducción del riesgo de desastre, motivos por los cuales se hace imprescindible la actualización de los contenidos de las unidades curriculares escogidas para tal fin en la presente investigación.

### **Etapas o Fases del Proyecto**

#### ***1- Etapa de diagnóstico***

Luego de realizada la investigación y someter a análisis de los resultados de la misma, en la cual se revisó el contenido programático de las unidades curriculares “*Gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos*” y del seminario “*Cambio climático, emergencias y desastres*”, no solo en su versión 2013, sino también en sus modificaciones para el 2017, se encontró una serie de debilidades, lo que hace necesario que se proponga la actualización de las mismas para una mejor aplicación en sentido de las estrategias enseñanza-aprendizaje, donde se deje claro, la realidad, similitudes y diferencias entre la gestión para la reducción de desastre y la gestión de emergencias, temas esenciales en las funciones inherentes a la profesión del bombero.

Se pudo observar desconocimiento o desorganización en la inclusión de los temas o contenidos que se insertaron en los programas de las unidades curriculares mencionadas, siendo evidente la confusión entre la gestión de riesgos y la atención de emergencias,

incluyéndolas a ambas en el contenido programático de la unidad curricular “Gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos”, lo que generaría concepciones erróneas en relación a las diferencias sustanciales entre la gestión de riesgos y la atención de emergencias, situación que puede ser evitada estableciendo claramente el contenido de la unidad curricular.

Mediante la observación y análisis de los contenidos programáticos de las unidades curriculares se evidenció la necesidad de establecer temas claros y específicos en relación a cada una de ellas, más aún con el establecimiento de un compendio actualizado, no solo basado en conceptos nuevos, sino también en los marcos, tanto el de Hyogo, como el de Sendai o convenios internacionales actuales lo que ayudarán a comprender mejor la realidad global. Es importante dejar claro el perfil profesional del funcionario bomberil a pesar de las funciones establecidas en la Ley, a través de argumentos válidos y sustentados en relación a la gestión de riesgos, las emergencias y los desastres.

Durante el diagnóstico realizado se determinó la importancia de establecer un perfil para los funcionarios bomberiles, en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastre y el cual será abordado más adelante en esta propuesta, con el cual se pretende brindar herramientas técnicas profesionales a la institución bomberil a nivel nacional y a la UNES, que es la institución encargada de la formación académica de los mismos.

A continuación, se mostrará la información que se obtuvo como resultado de la investigación realizada, lo que se recopiló de las encuestas de la observación y análisis directo de las unidades curriculares, para lo cual se presentará por área:

### ***Área Educativa y Curricular***

#### ***Unidad curricular gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos***

- La unidad curricular tiene una duración de un trayecto, que son 36 semanas efectivas de clases, 216 horas. La unidad curricular no está subdividida por etapas o trimestres, se muestra un contenido general, sin orientaciones dirigidas al docente para que distribuya los temas según al avance durante todo el trayecto, el cual se divide en trimestre 10, 11 y 12 correspondientes a este trayecto en específico.

- Para el 2017, esta unidad curricular fue modificada en contenido y horas de duración: actualmente 36 semanas y 162 horas académicas, pero los mismos no se ajustan con las necesidades de formación en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastre, dejando elementos importantes sin ser considerados en su contenido programático.
- Los estudiantes a pesar que consideran que los contenidos en la versión 2013 se ajustan a las expectativas, tiene algunas debilidades que pueden ser abordadas a través del rediseño de los componentes o temas que integran el programa académico de la unidad curricular. Cabe destacar que el contenido establecido en la versión 2017, se abordó solo con la evaluación realizada a través de la guía de observación, por lo que se analizaron los resultados inherentes a la misma, observándose en esta que hace falta temas importantes para ser abordados en ella y que la misma puede ser rediseñada.
- Las estrategias didácticas pueden ser rediseñadas o sugerir más estrategias que las que se encuentran señaladas en el programa de la unidad curricular, fortaleciendo de esta manera las aspectos de enseñanza-aprendizaje para adultos.

***Unidad curricular: Seminario de formación socio-crítico: Cambio climático, emergencias y desastres***

- La unidad curricular tiene una duración de un trayecto, 36 semanas de clase presenciales, 108 horas.
- La unidad curricular no presenta sus contenidos distribuidos para cada trimestre, solo se muestran dos grandes temas para todo el trayecto, lo que genera confusión en los docentes y los estudiantes, porque al no estar establecida la duración de cada tema a lo largo de un trimestre o de un trayecto, puede causar que algunos docentes culminen la unidad curricular antes de tiempo o aborden todos los temas en un solo trimestre, en vez de distribuirlos en los tres trimestres que conforman el trayecto IV en el cual se encuentra ubicada esta unidad curricular. Por ello, es necesaria la distribución de los contenidos y la asignación del tiempo estimado necesario para abordarlas de forma teórica y práctica durante las actividades académicas.
- Para el 2017, la unidad curricular fue modificada, manteniendo su nombre como seminario de formación socio critica: cambio climático, emergencias y desastres, con

la misma duración en semanas y horas, pero no incorpora la distribución de los contenidos, adicionalmente los mismos, deben ajustarse a las nuevas tendencias mundiales en abordar el tema del cambio climático sugerido por las Naciones Unidas, a través de la Estrategia Internacional de las Naciones Unidas para la reducción de desastres. (ONU/EIRD), fundamentos que están siendo tomados en cuenta para el establecimiento de políticas, planes y programas destinados a la reducción de los desastres, lo que trae consigo minimizar los efectos dañinos y las pérdidas de vidas por eventos adversos que generen desastres. Claro está, esto debe ser tomado en cuenta por cada nación para ajustarlo a sus realidades propias y establecimientos de sus necesidades particulares.

- Es imprescindible la revisión y ajustes de los contenidos de la unidad curricular.

### ***Área de Gestión para la Reducción del Riesgo de Desastre***

#### ***Unidad curricular Gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos***

- En la versión del 2013 tenía más contenidos en relación a la gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos, que la versión modificación para 2017, de cinco temas solo dos tienen relación directa con la misma, el resto tiene correspondencia con la atención de emergencias y éste siempre ha sido un error, el confundir o manejar la gestión de riesgos como una atención de emergencias. La gestión para la reducción del riesgo de desastre va más allá de la actuación después de la ocurrencia de un desastre, la gestión es previa, genera políticas, programas, planes y estrategias para mitigar, minimizar y prevenirlos o para disminuir sus efectos en la población, tanto en vidas como en pérdidas materiales, a través de la gestión prospectiva y correctiva de las amenazas y/o riesgos, sin dejar a un lado la respuesta como parte de la propia gestión.
- El contenido del programa de la unidad curricular en su versión 2017, se revisó a través de la matriz de análisis de contenidos, debido a que la misma aún no se ha implementado con los estudiantes, ya que es un lineamiento de este mismo año, y ninguna cohorte ha llegado a esta unidad curricular aún. En esta nueva versión se evidencian debilidades con los temas sugeridos.



- Es evidente la necesidad de incluir temas nuevos y acordes a la gestión para la reducción del riesgo de desastre en el contenido programático de la unidad curricular.
- Se debe establecer la diferencia entre gestión de riesgos y atención de emergencias dentro del contenido programático de esta unidad curricular.
- Los temas de la unidad curricular deben tener mayor relación con con la gestión para la reducción del riesgo de desastre.
- En el área de la gestión para la reducción del riesgo de desastre es evidente que dentro de la unidad curricular no se abordan temas relacionados con ella, desde el punto de vista prospectivo, reactivo, correctivo y de transferencia, que son importantes en la formación académica de un funcionario bomberil para enfrentar el campo profesional.

***Unidad curricular: Seminario de formación socio-crítico: Cambio climático, emergencias y desastre.***

- En esta unidad curricular hace falta redistribuir los contenidos e incluir temas relacionados a la gestión para la reducción del riesgo de desastre y del Marco de Acción de Sendai que se toma en cuenta internacionalmente.
- El contenido del programa de la unidad curricular en su versión 2017, solo ha sido revisada y analizada por el autor, debido a que la misma aún no se ha implementado con los estudiantes, ya que es un lineamiento es de este mismo año, y ninguna cohorte ha llegado a esta unidad curricular aún. En este nuevo contenido, se reflejan las mismas debilidades que con el contenido de la versión anterior, hace falta la aproximación a la gestión para la reducción del riesgo de desastre, más aún cuando esta unidad curricular tiene que ver directamente con la atención de emergencias y de desastres.

***Área Profesional y de Servicio Bomberil***

***Unidad curricular Gestión de riesgos siconaturales y tecnológicos***

- Hace falta un tema que relacione la función de los bomberos con la gestión para la reducción del riesgo de desastres.
- Alcances de la función bomberil en materia de gestión de riesgos.

- Responsabilidades de los bomberos como órgano contralor en la gestión de riesgos establecido en la Ley de gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos en Venezuela.
- Institucionalidad y la gestión de riesgos.

***Unidad curricular: Seminario de formación socio-crítico: Cambio climático, emergencias y desastres***

- Responsabilidades de los bomberos en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastre, centrada en el cambio climático, las emergencias y los desastres.
- Alcances de la función bomberil ante el cambio climático, las emergencias y los desastres.
- Establecimiento de los protocolos y marcos internacionales en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastre.

Según los resultados obtenidos con el diagnóstico realizado se evidencia la importancia de realizar un rediseño de las unidades curriculares mencionadas, para adecuarlas a las necesidades de la institución bomberil, a la normativa legal vigente tanto nacional como internacional y para garantizar que los funcionarios bomberiles que se forman profesional y académicamente en la UNES reciban la información y los contenidos acordes a las funciones y a su perfil laboral para garantizar el resguardo de la vida y las propiedades, como futuro licenciado en ciencias del fuego y seguridad contra incendios.

***2- Etapa de Factibilidad***

En esta fase del proyecto se determinará los recursos técnicos, operacionales y económicos que son necesarios para llegar a la consecución de los objetivos planteados, los que influirán en la toma de decisiones y ajustes que sean requeridos para poner en marcha la propuesta.

## ***Consideraciones acerca de la Factibilidad del Proyecto***

### ***Factibilidad técnica:***

En este espacio se incorporaron componentes que son de interés para tomar en cuenta en el trabajo que se realizó para alcanzar los objetivos establecidos, para ello, es necesario:

- Un profesional con conocimiento de diseño curricular y gestión integral de riesgos sicionaturales y tecnológicos, puede aportar información importante al programa.
- Infraestructura que posea espacio físico para la ubicación de equipos de computación y sistemas de conexión de internet que se requieran para la elaboración de la propuesta.
- Accesibilidad a la información y contenidos, no solo por el diseñador, sino también por los participantes (estudiantes y docentes) al momento de la aprobación de la propuesta y puesta en funcionamiento de la misma.
- Recursos tecnológicos que permitan la masificación de la información y que ésta pueda llegar a todos los centros de formación UNES.
- Inversión de tiempo para seleccionar los contenidos más adecuados según la unidad curricular.
- La información y contenidos, se pueden conseguir en libros y revistas, tanto en físico como en digital.
- Aspectos legales inherentes a la elaboración, presentación y aprobación de la propuesta.
- Se puede presentar ante el Consejo Universitario de la UNES, para la siguiente actualización de las mallas curriculares que se entregan en el Ministerio de Educación Universitaria Ciencia y Tecnología.
- Impacto social e institucional de la propuesta.

### ***Factibilidad operacional:***

- Transformación de la situación actual en la implementación de las unidades curriculares.
- Evaluación de los recursos y espacios disponibles para el desarrollo de las actividades académicas.

- Creación de metodologías y procedimientos que permitan la mejor comprensión de los contenidos por parte de los estudiantes.
- Incremento en la productividad, tanto del rendimiento estudiantil como del desempeño profesional de los bomberos en el servicio.
- Estrategias didácticas diseñadas con aplicabilidad específica para las unidades curriculares.
- Los programas aquí diseñados, también pueden ser tomados en cuenta como cursos o diplomados, que la Universidad puede administrar a través del Centro de Estudios, adscrito al Vicerrectorado de Desarrollo Académico, planteándolo con el esquema correspondiente.

***Factibilidad económica:***

- Bajo costo para el rediseño de las unidades curriculares seleccionadas.
- Los costos hombre-tecnología son bajos, ya que no se requiere de personal exclusivo, ni la adquisición de software costosos para su rediseño, instalación y uso.

***Factibilidad social:***

- Un trabajo mancomunado, bomberos comunidad.
- Hacer que las comunidades se involucren directamente en la creación y puesta en marcha de proyectos en gestión para la reducción del riesgo de desastres.
- Que las políticas emprendidas estén dirigidas desde abajo hacia arriba, entiéndase esto, en que nazcan en el seno de la población organizada, con las orientaciones básicas por parte de instituciones y organismos de seguridad ciudadana.
- Que los funcionarios bomberiles egresados como licenciados en la UNES, tengan la habilidad y los conocimientos para fortalecer las estrategias y políticas públicas orientadas a la reducción del riesgo de desastre.

***Factibilidad institucional universitaria:***

- Como se expuso anteriormente, las actualizaciones de la malla curricular y los contenidos de las unidades, se aprueba en primera instancia en Consejo Universitaria, para posteriormente presentarse ante el Ministerio del poder popular para la Educación

Universitaria, Ciencia y Tecnología, por lo cual se puede presentar esta propuesta de actualización del contenido de las unidades curriculares: Gestión de riesgos siconaturales y tecnológicos, y seminarios de formación socio critica: Cambio climático, emergencias y desastres. Una de las sugerencias en el trabajo es el de cambiar el nombre de la unidad curricular de Gestión de riesgos siconaturales y tecnológicos, por el de Gestión para la reducción del riesgo de desastre. En este momento, solo se mostrará la actualización de los contenidos en las unidades curriculares, para no alterar la malla curricular.

### ***3- Etapa de la Propuesta***

En esta fase del proyecto se insertaran las soluciones encontradas a la problemática planteada, mostradas a través de procesos, actividades y recursos creados para fortalecer con las especificaciones elaboradas en el diseño de la propuesta del programa de formación por medio de la actualización de contenidos de las unidades curriculares seleccionadas.

Tomando en cuenta todos estos elementos se diseñará un plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres dentro de la malla curricular dirigida a los bomberos en la UNES, específicamente a través del rediseño de las unidades curriculares: Gestión de riesgos siconaturales y tecnológicos y el seminario de formación socio critico; cambio climático, emergencias y desastres, así ajustarlas a las necesidades de formación, incluyendo en ellas los temas que se requieran para actualizar sus contenidos y hacerlos más acordes a la realidad actual. Los objetivos específicos de la presente propuesta son claros y desde ellos se partirá.

El proceso de rediseño comienza con la identificación de los temas y/o contenidos que conformarán el programa de la unidad curricular, pasando por un proceso de selección según las necesidades y especificaciones técnicas y teóricas con relevancia en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastre.

En los pasos o procedimientos que se describen a continuación se puede observar cómo se definirá y/o determinará qué temas serán modificados, excluidos o incluidos en el rediseño de las unidades curriculares.

- 1- Se establecieron los objetivos de la propuesta, quedando como primer objetivo el actualizar los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje de las unidades curriculares seleccionadas del PNF Bomberil en Ciencias del Fuego y Seguridad contra Incendios. Programa por medio del cual se brinde una formación profesional académica sobre esta materia a los funcionarios bomberiles.
- 2- Se identificaron las unidades curriculares que fueron actualizadas para ajustar sus contenidos en relación a la gestión para la reducción del riesgo de desastre.
- 3- Se incluyó en las unidades curriculares el desarrollo de las competencias y la transversalidad del aprendizaje en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastre.
- 4- Se elaborará el contenido sinóptico de cada una de las unidades curriculares determinadas para modificación.
- 5- Se establecerán las estrategias de enseñanza-aprendizaje acordes.
- 6- Se establecerá el propósito o justificación de la unidad curricular.
- 7- Se establecen sus objetivos propios y sus campos de conocimiento.
- 8- Se establecerán las estrategias de evaluación.
- 9- Se rediseña la unidad curricular.
- 10- Se especifican las referencias bibliográficas a consultar.

Como información importante cabe destacar que para el rediseño de las unidades curriculares en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastre, se requiere de esfuerzo, experiencia, especialistas, tiempo y dinero; por lo que para esta propuesta se mostrará sólo los cuadros o contenidos sinópticos y los contenidos programáticos, no se realizará o elaborará el material de apoyo docente-estudiante.

### ***Población objeto a ser beneficiada***

La población que será beneficiaría con la implementación y puesta en marcha del diseño del plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastre en el PNF bomberil de la UNES, son todos los bomberos de Venezuela, cuyas especialidades son: urbanos, aeronáuticos, marinos y forestales, como en cada una de sus categorías: permanente, voluntarios, asimilados y jubilados, que deseen integrarse como estudiantes dentro de la

Universidad Nacional Experimental de la Seguridad y esto a su vez, será un beneficio directo en la población atendida por la institución bomberil.

### ***Estructura en la cual será administrado el proyecto***

Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES) en todos los Centros de Formación a nivel nacional.

### ***Localización física de la estructura***

Vicerrectorado de Desarrollo Académico, edificio administrativo principal UNES ubicado en la autopista Caracas- La Guaira, Catia, municipio Sucre, Distrito Capital, como sede administrativa en la cual se gestionan los diseños curriculares y que posteriormente serán utilizados a nivel nacional.

### ***Plan de Actividades***

Dentro de las actividades relacionadas a la propuesta de diseño de un plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastre para los bomberos dentro de la UNES, se tiene las siguientes:

- 1- Diagnóstico.
- 2- Identificar los temas que se incorporaran en el contenido de las unidades.
- 3- Actualización de las unidades curriculares seleccionadas.
- 4- Presentación de la propuesta.
- 5- Aprobación de las modificaciones curriculares.
- 6- Implementación del plan.

De las actividades planteadas en la presente propuesta, corresponden al autor hasta el numeral 4, y es hasta el cual se llegará en el presente trabajo, debido a que los dos últimos corresponden a trámites administrativos, que la UNES, debe realizar si considera pertinente que la presente investigación y los rediseños que se realicen sean considerados pertinentes por la institución para introducirlos como modificaciones ante el ente correspondiente.

Como se evidencia a lo largo de la propuesta, el diagnóstico ya fue presentado en párrafos anteriores, la determinación de los temas o contenidos a ser incorporados en las

unidades curriculares seleccionadas y el rediseño de las mismas se mostrará más adelante, en el cual se dejará plasmada la propuesta definitiva.

### ***Determinación de Recursos***

En la presente propuesta se definirán los recursos que se utilizarán para el diseño del plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres en el PNF Bomberil de la UNES, el cual constará con el rediseño de dos unidades curriculares ampliamente identificadas en el transcurso del contenido de este trabajo. Todo esto se resume, en el requerimiento de un equipo de computación con el software de preferencia del operador, acceso a internet, acceso a libros, revistas, artículos y contenidos especializados sobre el tema y una persona para que realice el rediseño, que en este caso en particular todos estos procedimientos serán elaborados y empleados por el autor.

A continuación se presenta el cuadro 6, en el cual se muestra el cronograma de ejecución de la presente propuesta.

### **Cronograma de Ejecución**

#### **Cuadro 6.**

#### **Cronograma de Ejecución de la Propuesta**

<b>Actividad</b>	<b>Fecha</b>
Revisión de las unidades curriculares a ser modificadas	Febrero 2017
Recopilación de la bibliografía referente a los contenidos para las unidades curriculares.	Marzo 2017
Selección de los contenidos.	Abril 2017
Actualización los sinópticos de las unidades curriculares: 1- Gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos 2- Seminario de formación sociopolítica: Cambio climático, emergencias y desastres	Junio 2017
Presentación de la propuesta final	Julio 2017



### **Perfil del Bombero en Gestión para la Reducción del Riesgo de Desastre**

Es importante considerar para la elaboración del plan de formación que se plantea en la presente investigación, que se elabore o diseñe un perfil preliminar que debe cumplir el funcionario bomberil y con el cual se sustente las modificaciones que se realizaran a las unidades curriculares seleccionadas, para ello se centrará en lo establecido en la Ley Orgánica del Servicio de Bombero y de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas y Administración de Emergencias de Carácter Civil (2015), entre otras leyes relacionadas, cuyos artículos relacionados se mencionaran a continuación en el cuadro 7.

Es importante destacar, que a partir del análisis del articulado de las normativas vigentes, se presentará el perfil que debe tener el bombero para complementar sus funciones en el área de la gestión para la reducción del riesgo de desastre.

A continuación se presenta el cuadro 7, en el cual se muestra el basamento legal que sustenta la propuesta, para posteriormente presentar la propuesta del perfil para los bomberos.

**Cuadro 7.**

**Basamento legal que sustenta la propuesta y el perfil del bombero**

<i><b>Instrumento jurídico</b></i>	<i><b>Artículo</b></i>	<i><b>Relación con el perfil del bombero en gestión para la reducción del riesgo de desastre</b></i>
<p><b>Ley Orgánica del Servicio de Bombero y de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas y Administración de Emergencias de carácter civil (2015)</b></p> <p>Gaceta Oficial N° 40.817 del 28 de diciembre de 2015</p>	<p><i><b>Misión de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas</b></i>  <b>Artículo 12.</b> Los Cuerpos de Bomberos y Bomberas son órganos de prevención y seguridad ciudadana, conforme a lo establecido en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, y por su finalidad y atribuciones establecidas en esta Ley; son instituciones uniformadas y jerarquizadas, sin militancia política, cuya misión es la de intervenir oportunamente como primera respuesta en la atención de las emergencias, para salvaguardar la vida y bienes en todo el territorio de la República y actuarán de manera coordinada con otros entes u órganos competentes en la atención de desastres, producto de amenazas, eventos o calamidades naturales, socionaturales, antrópicos o de otro origen, así como también, con otros entes competentes en la atención de accidentes aéreos y marítimos u otras emergencias que ocurran en el ámbito territorial de su competencia.</p> <p>Los Cuerpos de Bomberos y Bomberas en todas las especialidades, ubicados en sus respectivos ámbitos territoriales, interactúan en armonía con los diversos actores locales, en conjunción con la participación activa de las comunidades, organizaciones civiles, y organizaciones de base del Poder Popular, para el logro del bien común en materia de prevención y seguridad ciudadana.</p> <p><i><b>Atribuciones de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas</b></i>  <b>Artículo 13.</b> Los Cuerpos de Bomberos y Bomberas tienen las siguientes atribuciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salvaguardar la vida y los bienes de las personas ante los riesgos de incendios u otras emergencias o eventos generadores de daños;</li> <li>2. Atender directa y permanentemente las emergencias de carácter civil;</li> <li>3. Atender en la primera respuesta las emergencias prehospititarias y prestar el servicio de ambulancia a pacientes, enfermos, enfermas, lesionados, lesionadas afectados o afectadas;</li> <li>4. Extinguir incendios en bienes muebles e inmuebles, así como en cualquier medio de transporte masivo de pasajeros y pasajeras, cargas, trenes, aeronaves, naves y buques;</li> <li>5. Extinguir incendios en áreas forestales urbanas y extraurbanas;</li> <li>6. Realizar actividades de rescate, búsqueda y salvamento de personas, animales o bienes en cualquier espacio, así como en estructuras, trenes, ferrocarriles, aeronaves, naves, buques y otros medios de transporte masivo de pasajeros y pasajeras, en coordinación con las autoridades competentes según sea el caso;</li> <li>7. Atender eventos generadores de daños, donde se encuentren involucrados sustancias,</li> </ol>	<p>En este artículo se observa que en la misión de los cuerpos de bomberos existe adicionalmente a la participación y atención de emergencias, el trabajo coordinado para la atención de desastres, por lo que es importante que el bombero juegue un papel más activo en la gestión para la reducción del riesgo de desastre y así contribuir en minimizar las amenazas.</p> <p>En este artículo se presentan todas la atribuciones o funciones que deben cumplir los funcionarios bomberiles en servicio activo, que van desde las inspecciones, las atenciones primarias, el control y combate de incendios, como lo relacionado a la gestión de riesgos, lo cual queda especificado en los numerales 17, 18, 19 y 20 de la presente Ley y con las cuales se sustenta la participación de los bomberos</p>

**Ley Orgánica del  
Servicio de  
Bombero y de los  
Cuerpos de  
Bomberos y  
Bomberas y  
Administración de  
Emergencias de  
carácter civil (2015)**

continuación

materiales y desechos peligrosos;

8. Articular esfuerzos con los servicios de salvamentos acuático, subacuático, montaña, área escarpada, desértica, parque nacional, zona bajo protección especial y otras que por su naturaleza lo requieran;

9. Articular y cooperar con los órganos y entes competentes en la atención de emergencias en espacios extraurbano, acuático o aeronáutico, conforme a las normas nacionales e internacionales que regulan la materia;

10. Hacer cumplir las normas técnicas de seguridad que rijan a nivel nacional, emanadas de los órganos competentes en materia de prevención y protección de incendios; emergencias o eventos generadores de daños, a través de las inspecciones ordinarias y extraordinarias de seguridad, realizadas en inmuebles públicos o privados, aeronave, nave, buque, tren, ferrocarril o cualquier otro medio de transporte masivo de pasajeros o pasajeras, independientemente del uso al que estén destinados en las diferentes áreas de competencias, según la especialidad bomberil;

11. Actuar dentro del ámbito de su competencia en materia de uso, almacenamiento, comercialización y transporte de artificios pirotécnicos o fuegos artificiales y emitir los certificados u ordenamientos, según sea su caso;

12. Certificar en las áreas de su competencia, a través de inspecciones ordinarias y extraordinarias, el cumplimiento de las normas técnicas de seguridad en materia de prevención, protección contra incendios, emergencias o eventos generadores de daños, en inmuebles públicos o privados, a cielo abierto, universidades y zonas verdes de protección ambiental, con ocasión a la presentación de un proyecto para espectáculos o atracciones públicas, así como realizar inspecciones antes y durante la presentación de los mismos;

13. Realizar guardias de prevención a los fines de garantizar el cumplimiento de las normas técnicas de seguridad en materia de prevención y protección contra incendios, emergencias o eventos generadores de daños; así como garantizar en el sitio, la atención primaria en las emergencias prehospitales;

14. Revisar, evaluar y aprobar los anteproyectos y proyectos de prevención y protección contra incendios; en inmuebles construidos sin aprobación de proyectos, por construir, modificar o remodelar, como control previo a la ejecución de la obra;

15. Revisar, evaluar y aprobar anteproyectos y proyectos de prevención y protección contra incendios en las diferentes áreas de competencias, según la especialidad;

16. Investigar los incendios y otros eventos generadores de daños que sean de su competencia, determinando las causas que los originaron y coadyuvar como órgano de apoyo en la investigación penal o de otros órganos jurisdiccionales que lo requieran, conforme a la ley;

17. Inspeccionar las condiciones de riesgos, de amenaza y vulnerabilidad en espacios públicos o privados;

18. Actuar de manera coordinada con los órganos de seguridad competentes en la administración y atención de los desastres, producto de eventos y calamidades naturales, socionaturales, antrópicos o de otro origen que se generen en su ámbito territorial;

en situaciones que puedan generar emergencias o desastres.

Cabe destacar que en este artículo 13 y cada uno de sus numerales, sustenta la necesidad de establecer un perfil para el funcionario bomberil, para dar respuesta a sus atribuciones en materia de gestión prospectiva para la reducción del riesgo de desastre.

**Ley Orgánica del  
Servicio de  
Bombero y de los  
Cuerpos de  
Bomberos y  
Bomberas y  
Administración de  
Emergencias de  
carácter civil (2015)**

continuación

19. Coordinar con otros órganos contralores de la gestión integral de los riesgos siconaturales y tecnológicos y con las organizaciones de base del Poder Popular del respectivo ámbito territorial, a los fines de identificar las condiciones de vulnerabilidad en zonas de riesgo;
20. Apoyar en la determinación de las condiciones de riesgo en viviendas, construcciones, áreas agrícolas, industriales y otras zonas vulnerables e informar a las autoridades competentes;
21. Coordinar y apoyar a las brigadas de control de emergencias industriales, durante la atención de una emergencia generada dentro de sus instalaciones;
22. Coordinar y establecer acuerdos de cooperación y operacionales de capacitación, entrenamiento y de apoyo mutuo con las brigadas de control de emergencias industriales, ubicadas en sus ámbitos territoriales;
23. Coordinar y apoyar a las brigadas de atención de emergencias ubicadas en instalaciones públicas y privadas;
24. Coordinar con las brigadas de control de emergencia que funcionan en instituciones públicas y privadas a los fines de garantizar su operatividad, de acuerdo a las normativas que las regula;
25. Garantizar al talento humano uniformado la formación básica integral para la certificación como bombero o bombera, la capacitación universitaria para alcanzar la profesionalización y su mejoramiento profesional durante su línea de carrera para el ejercicio eficiente del Servicio de Bombero.
26. Capacitar a las organizaciones de base del Poder Popular en cuanto a prevención o mitigación de riesgos y prepararlas para la protección y actuación adecuada en casos de emergencias;
27. Presentar a la Dirección General Nacional de Bomberos y Bomberas, proyectos de reglamentos, normas u otros instrumentos de carácter técnico vinculados al servicio y profesión de bombero o bombera, para que sean evaluados y consignados ante el Viceministerio con competencia en materia de Servicio de Bombero y de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas;
28. Coordinar y apoyar en la educación y capacitación de los estudiantes de nivel básico y media diversificada en cuanto a prevención o mitigación de riesgos y prepararlas para la protección y actuación adecuada en casos de emergencias y vincularlas a las brigadas infantiles y juveniles de bombero y bombera; y,
29. Cualesquiera otras atribuciones que señalen las leyes, decretos, reglamentos y otras normativas aplicables.

***Actuación internacional***

**Artículo 17.** En caso de trascender la actuación de los bomberos y bomberas a nivel internacional para participar como un solo equipo en la atención de una emergencia mayor, desastre o en eventos deportivos, científicos, culturales, educativos, relacionados con la profesión de bombero o bombera, el órgano rector, el Director o Directora General Nacional de Bomberos y Bomberas, y el Primera o Primera Comandante del Cuerpo de Bomberos y Bomberas respectivo, notificarán a la Primera Autoridad donde se encuentre adscrita la Institución Bomberil, a los efectos de

El ámbito de actuación a nivel internacional del bombero, le acredita la como institución actuante en situaciones de emergencia y/o desastres en cualquier parte del mundo,

**Ley Orgánica del  
Servicio de  
Bombero y de los  
Cuerpos de  
Bomberos y  
Bomberas y  
Administración de  
Emergencias de  
carácter civil (2015)**

Continuación

establecer las coordinaciones de talento humano profesional y especializado y de los recursos materiales y financieros necesarios para el cumplimiento de la misión internacional.

**Capítulo I  
De la Estructura Interna**

***Estructura Interna***

**Artículo 41.** Los Cuerpos de Bomberos y Bomberas, en sus respectivas especialidades disponen de una estructura organizativa que responde a la misión bomberil, que será ajustada en cada ejercicio fiscal, atendiendo al cumplimiento de sus metas y objetivos. La estructura organizativa está constituida jerárquicamente por los siguientes niveles y unidades:

**Nivel directivo:** Corresponde a los siguientes niveles de dirección planificación y evaluación de orden estratégico de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas conformado por:

1. La Comandancia General, integrada por:
  - a) Primera Comandancia;
  - b) Segunda Comandancia; y,
  - c) Inspectoría General.
2. El Estado Mayor, como el órgano consultivo y de apoyo de más alto nivel adscrito a la Primera Comandancia.

**Nivel Operativo:** Constituye el nivel encargado de la prestación directa e inmediata de los servicios de atención primaria de las emergencias, así como de los servicios técnicos especializados que no revisten carácter de emergencia solicitados por las personas, comprendiendo las siguientes unidades:

1. Operaciones;
2. Emergencias prehospitalarias;
3. Prevención e investigación de incendios y otros siniestros; y,
4. Planificación para casos de desastres y emergencias.

**Nivel de Funcionamiento:** Corresponde a los niveles de planificación, ejecución y funcionamiento interno de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas y comprenden las siguientes unidades:

1. Administración;
2. Recursos Humanos;
3. Educación;
4. Mantenimiento del parque automotor; y,
5. Mantenimiento y conservación de los bienes muebles e inmuebles.

**Nivel de soporte técnico y asesoría:** Son unidades que brindan soporte técnico y especializado a los niveles directivos y de funcionamiento de la Institución Bomberil.

La estructura organizativa también estará integrada por cualquier otra unidad que por razones de servicio se requiera crear, suprimir o integrar a otra área administrativa u operativa que se trate.

aplicando sus conocimientos, habilidades y destrezas para ello.

En este artículo 41, en la estructura interna de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas, en el nivel operativo se establece la unidad de Planificación para casos de desastres y emergencia, por ello, es importante elaborar y diseñar un perfil profesional adecuado del funcionario bomberil que pueda ejercer estas funciones de la forma más adecuada y orientada según sus conocimientos técnicos, profesional y de experiencia, teniendo en cuenta adicionalmente otras leyes o resoluciones que lo respalden.

**Ley Orgánica del  
Servicio de  
Bombero y de los  
Cuerpos de  
Bomberos y  
Bomberas y  
Administración de  
Emergencias de  
carácter civil (2015)**

***De la formación integral del Bombero y Bombera.***

Formación integral, continua y obligatoria

**Artículo 75.** Los Cuerpos de Bomberos y Bomberas están obligados a garantizar de manera continua y obligatoria la formación básica integral, la profesionalización como Técnico Superior Universitario, Licenciatura, Ingeniería y estudios de cuarto nivel, dirigidos al ejercicio de la profesión de Bombero o Bombera durante su línea de carrera en el servicio activo, a través del Programa Nacional de Formación Única de Bombero u Bombera, con diversificación según las disciplinas y áreas de especialización, administrado por la Universidad nacional con competencia en materia de seguridad ciudadana, de conformidad con la legislación vigente.

Esta formación y el mejoramiento profesional durante la línea de carrera del Bombero o Bombera, será requisito para optar a ascensos a la jerarquía inmediata superior y para la postulación de cargos. Se exceptúan de estos requisitos, aquellos ascensos que se otorguen por actos heroicos, por necesidad de servicio o por muerte.

Los egresados y las egresadas de la universidad nacional con competencia en materia de seguridad ciudadana con el Certificado de Formación Básica de Bombero o Bombera, deben continuar de manera obligatoria e ininterrumpida la profesionalización desde el Técnico Superior Universitario hasta alcanzar la Licenciatura o Ingeniería como Bombero o Bombera profesional en Emergencia Prehospitalaria o en Ciencias del Fuegos, Rescate y Seguridad para el desempeño laboral de su actividad principal como Bombero o Bombera. Una vez culminado el proceso de profesionalización como Bombero o Bombera, podrá estudiar otras áreas del conocimiento necesarias para su desarrollo personal y profesional como Bombero o Bombera. (p. 51)

***Competencias en la formación básica integral y profesionalización***

**Artículo 76.** Corresponde al Órgano Rector conjuntamente con el Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de educación universitaria, la universidad nacional con competencia en materia de seguridad ciudadana y en coordinación con la Dirección General Nacional de Bomberos y Bomberas, la competencia en la formación básica integral y profesionalización de los bomberos y bomberas en sus diversas categorías y especialidades, a través del Programa Nacional de Formación Único de Bombero y Bombera dirigido a los Cuerpos de Bomberos y Bomberas, en cumplimiento de lo previsto en esta Ley. (p. 51)

En este artículo la Ley establece claramente que para ejercer la profesión de bombero se debe exigir de forma obligatoria la formación básica, técnica y profesional administrada a través de la universidad nacional con competencias en materia de seguridad ciudadana, y en este caso en particular hasta el momento la universidad responsable de brindar esta formación es la UNES en todo el territorio Nacional.

En este artículo se observa que la UNES en coordinación con la Dirección General Nacional de Bomberos y Bomberas, bajo la aprobación del Órgano Rector (ministerio de Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología) la administración de la formación básica y profesionalización de los bomberos y esta formación debe estar orientada según la especialidad, por lo tanto se establecerá el perfil de los funcionarios.

<p><b>Ley Orgánica del Servicio de Bombero y de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas y Administración de Emergencias de carácter civil (2015)</b></p> <p>Continuación</p>	<p><i>Periodos de formación</i></p> <p><b>Artículo 78.</b> La formación del Bombero y Bombera durante la línea de carrera se circunscribe a la formación básica, formación profesional, mejoramiento profesional y formación gerencial, dirigidos a la homologación del conocimiento, formación y preparación de los Bomberos y Bomberas a nivel nacional en sus respectivas categorías y especialidades, sin menoscabo del cumplimiento de los lineamientos que emanen de la universidad nacional con competencia en materia de seguridad ciudadana, a través del Ministerio del Poder Popular con competencia en educación universitaria para los periodos de formación básico y profesional.</p> <p>Los periodos de formación a que se hace referencia en el presente artículo serán desarrollados en la Ley del Estatuto de la Función Bomberil. (p. 52).</p> <p style="text-align: center;"><b>Capítulo I</b></p> <p style="text-align: center;"><b>De las Competencias Operacionales de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas</b></p> <p style="text-align: right;"><i>Emergencias</i></p> <p><b>Artículo 91.</b> A los efectos de esta Ley se entiende por emergencia, toda situación capaz de perturbar el funcionamiento cotidiano de una persona, comunidad o colectivo ciudadano, pudiendo generar víctimas o daños materiales, afectando su estructura social y económica, debiendo ser atendida inicialmente por el Cuerpo de Bomberos y Bomberas de la localidad geográfica o en el ámbito de su competencia como órgano de atención primaria en las emergencias, a objeto de salvaguardar las vidas e integridad física de las personas y animales, así como de los bienes involucrados.</p> <p style="text-align: center;"><i>Programa de coordinación para la atención de emergencias mayores o desastres.</i></p> <p><b>Artículo 100.</b> Los Cuerpos de Bomberos y Bomberas en sus respectivas especialidades, tendrán identificados, entrenados y conformado un equipo multidisciplinario de profesionales, técnicos y especialistas en diferentes áreas de trabajo, a los fines de dar oportuna respuesta cuando sean activados por el Órgano Rector a través del Viceministerio con competencia en materia del Servicio de Bombero y de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas, para asistir a aquellos eventos generados por emergencias mayores o desastres a nivel nacional o internacional.</p> <p>En caso de solicitarse la incorporación de éstos equipos de trabajo, el Director General Nacional de Bomberos y Bomberas, coordinará su activación con el Primer o la Primera Comandante de las Instituciones Bomberiles involucradas, quien lo notificará a la Primera Autoridad de adscripción, a los fines de activar el talento humano, los recursos materiales y financieros necesarios para el cumplimiento de su misión.</p> <p style="text-align: center;"><i>Clausura o desocupación preventiva y temporal de inmuebles</i></p> <p><b>Artículo 120.</b> Los Cuerpos de Bomberos y Bomberas, a través del Primer o Primera Comandante</p>	<p>En este artículo indica que se debe establecer los periodos de formación por los cuales debe pasar el funcionario bomberil para su mejoramiento profesional o su formación.</p> <p>Este artículo es muy claro, en relación de la conceptualización de emergencia y el campo de acción de los funcionarios bomberiles en esta materia en el ámbito de su competencia.</p> <p>Las funciones de los bomberos en el ámbito de emergencias mayores y desastres, siempre estarán determinadas, según los grupos de trabajo especializado o multiespecializado con los que cuenten los Cuerpos de Bomberos y actuaran siempre y cuando se requiera su participación directa, tanto a nivel nacional como internacional.</p> <p>Dentro de las facultades que tiene los Cuerpos de Bomberos,</p>
---	---	--

	<p>respectivo y por providencia administrativa motivada, deben ordenar la clausura preventiva y temporal de una instalación si se comprueba el incumplimiento de las normas técnicas de seguridad en materia de prevención, protección de incendios y otras amenazas que puedan ocasionar un riesgo cierto para la vida e integridad física de las personas o riesgos al bien inspeccionado tanto público como privado. La medida de clausura preventiva y temporal se mantendrá hasta tanto sean habilitadas o rehabilitadas las condiciones de seguridad.</p> <p>En caso de riesgo inminente, se debe realizar inmediatamente la clausura preventiva y temporal del inmueble que se trate y notificar mediante acta de inspección debidamente motivada al sancionado o sancionada en presencia de dos testigos, sin que medie el requisito previo de providencia administrativa emanada del Primer o Primera Comandante, la cual deberá ser tramitada con posterioridad.</p>	<p>a través de la oficina o dirección con competencia en el área, pueden clausurar o desocupar inmuebles, con la finalidad de salvaguardar la vida, estas se puede realizar según el riesgo presente o amenaza identificada. Los funcionarios bomberiles tendrán la capacidad y potestad de realizar las inspecciones y levantar los informes correspondiente, al igual de proceder de urgencia ante una desocupación o clausura.</p>
<p><b>Ley de Gestión Integral de Riesgos, Socionaturales y Tecnológicos</b></p> <p>(Gaceta Oficial N° 39.095 del 9 de enero de 2009)</p>	<p><b>Artículo 2.</b> Gestión Integral de Riesgos: La gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos es un proceso orientado a formular planes y ejecutar acciones de manera consciente, concertada y planificada, entre los órganos y los entes del Estado y los particulares, para prevenir o evitar, mitigar o reducir el riesgo en una localidad o en una región, atendiendo a sus realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales y económicas.</p> <p><b>Artículo 8.</b> Lineamientos de la Política Nacional la transversalidad de la política nacional de la gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos se desarrollará a través de los siguientes lineamientos: ...</p> <p>7. Los órganos contralores de la gestión integral de riesgos supervisarán y evaluarán periódicamente las condiciones de vulnerabilidad de todos los inmuebles.</p> <p>8. Los órganos contralores de la gestión integral de riesgos, en el ámbito de sus competencias, diseñarán y aplicarán mecanismos de fiscalización, seguimiento y control, que garanticen que el desempeño de los órganos y entes sea en el marco de competencia y acorde con los niveles de riesgo sectorial y territorial.</p> <p>9. Los órganos contralores de la gestión integral de riesgos, en el ámbito de sus competencias, asegurarán que la ciudadanía esté permanentemente informada acerca de cómo convivir con niveles específicos de riesgo local, prevenirlos y prepararse para responder ante emergencias y desastres.</p> <p>10. Las instituciones públicas y privadas, destinarán los recursos humanos, materiales, técnicos y económicos requeridos para responder oportuna y coordinadamente ante aquellos eventos adversos que pudieran afectar cualquier zona del país.</p> <p>11. Todas las instituciones públicas deben garantizar su preparación para la instrumentación de manera rápida, diligente, coordinada y efectiva de acciones de respuesta y rehabilitación en caso de emergencias o desastres.</p>	<p>En el artículo 2, se encuentra la conceptualización que la Ley da a la gestión integral de riesgos.</p> <p>El artículo 8, muestra cuales son los lineamientos que los órganos contralores deben seguir para dar cumplimiento con la gestión integral de riesgos, específicamente se hace referencia en este segmento a los numerales aquí presentados, por tener relación directa con los organismos de seguridad ciudadana, en los cuales puede actuar los Cuerpos de Bomberos.</p>



12. Los órganos de administración de desastres coordinarán la ejecución de las acciones de rehabilitación de los servicios básicos en el menor tiempo posible.
13. Todas las instituciones públicas involucradas en la reconstrucción de zonas afectadas por desastres, cumplirán las acciones establecidas en el plan respectivo y considerando los lineamientos especiales establecidos en esta Ley.
14. Los órganos y entes públicos competentes desarrollarán y aplicarán el marco jurídico e institucional requerido para impedir la impunidad ante las pérdidas humanas, materiales y daños al ambiente asociados a acciones u omisiones que se deriven de la consolidación de escenarios de riesgo y se traduzcan en desastres.

### ***Capítulo III De los Órganos Contralores para la Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos***

**Artículo 21.** Otros Órganos Contralores: Son también órganos contralores de la gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos, los cuerpos de administración de emergencias, de administración de desastres, así como todo órgano o ente público al que otras leyes u otro acto normativo asigne competencias en materia de riesgos, seguridad y temas afines.

**Artículo 22.** Funciones sin menoscabo de lo dispuesto en las leyes respectivas, corresponde a los órganos contralores de la gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos:

1. Velar por el cumplimiento de las normas técnicas de seguridad y protección, de conformidad con la ley.
2. Monitorear de manera permanente las condiciones de vulnerabilidad de las zonas de riesgo.
3. Vigilar que no se construyan obras civiles, salvo las de mitigación de riesgos, en las zonas protectoras y planicies inundables de los cuerpos de agua, ni en las zonas declaradas de alto riesgo.
4. Realizar inspecciones técnicas y emitir informes sobre las condiciones de riesgo en espacios públicos, comerciales o privados de uso colectivo.
5. Recibir y sustanciar las denuncias sobre las presuntas infracciones a las normas técnicas de seguridad y protección.
6. Recibir y sustanciar las denuncias provenientes de la contraloría social en cuanto al incumplimiento de los planes, programas y proyectos de la política nacional de gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos.
7. Proponer al órgano competente la declaratoria de zonas de alto riesgo.
8. Declarar viviendas, construcciones y zonas de desarrollo agrícola en condiciones de riesgo.
9. Capacitar a la comunidad sobre los sistemas de alerta temprana y acciones de autoprotección.

En el artículo 21, queda claro, que dentro de los órganos contralores, están los Bomberos, por ser de administración de emergencia y Protección Civil por ser de administración de desastres, quienes recibirán competencias en materia de riesgos, seguridad y demás afines.

Con el artículo 22, quedan muy claras las funciones que cumplirán los órganos contralores de la gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos, que van desde lo más cotidiano a lo más complejo. Estas funciones están muy enmarcadas en lo que se refiere a gestión prospectiva y reactiva.

	<p>10. Promover la divulgación a las comunidades sobre las normas de construcción adecuadas en zonas de riesgo potencial.</p> <p>11. Cualquier otra que sea requerida para la disminución de los escenarios de riesgos.</p> <p><b>Artículo 35.</b> Educación Formal y no Formal el Estado, a través de sus instituciones, garantizará la incorporación, desarrollo y supervisión de contenidos vinculados a la gestión integral de riesgos siconnaturales y tecnológicos en la educación formal, a través de los diferentes planes, programas, proyectos y actividades del Sistema Educativo Nacional, y en la no formal, a través de los diferentes programas de capacitación y de divulgación.</p>	<p>Uno de los elementos importantes que se presentan en la Ley, esta argumentado en el artículo 35, en que se exige la incorporación de la gestión integral de riesgos en la educación formal e informal.</p>
<p><b>Requisitos Técnicos para el desarrollo de inspecciones de riesgo en viviendas y terrenos</b></p> <p>(Resolución conjunta del Ministerio del poder popular para las Relaciones Interiores, Justicia y Paz y el Ministerio del poder popular para Eco-socialismo Hábitat y Vivienda)</p> <p>Gaceta oficial N° 40.577 del 09 de enero de 2015.</p>	<p><b>Artículo 1:</b> La presente Resolución conjunta tiene por objeto establecer las condiciones profesionales mínimas aceptables, exigidas a los funcionarios y funcionarias de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas y de Administración de emergencias de carácter civil, así como a los órganos de Protección Civil y Administración de Desastres que elaboren inspecciones e informes de riesgo, tanto en terrenos donde se planté el desarrollo de obras de infraestructura, como en edificaciones de cualquier tipo.</p> <p><b>Artículo 2:</b> A los fines de la presente Resolución conjunta, el personal designado para la realización de este tipo de inspecciones deberá tener el siguiente perfil profesional.</p> <p><b>Tipo de inspección:</b> Suelos / Terrenos donde se prevea el desarrollo de obras de infraestructura, profesionales universitarios o técnicos superiores universitarios graduados en las siguientes disciplinas: Geología, Geografía, Geomorfología, Minas, Ingeniería Civil.</p> <p><b>Tipo de inspección:</b> Infraestructuras servicios públicos: Profesionales universitarios o técnicos superiores universitarios graduados en las siguientes disciplinas: Ingeniería Civil, Arquitectura, Construcción Civil.</p> <p><b>Artículo 5:</b> El informe técnico que se genera a partir de las inspecciones antes mencionadas debe ser suscrito por el o los responsables de su elaboración y en el mismo debe señalarse claramente la afiliación o las afiliaciones profesionales, de sus responsables.</p>	<p>En esta Resolución se exige como requisito fundamental que los funcionarios tanto de los Cuerpos de Bomberos como de Protección Civil deban poseer título universitario relacionado con al área de competencia relacionada con el contexto de las inspecciones aquí mencionadas, para poder realizarlas y darles validez. Lo que traer como consecuencia, que se deben armar equipos multidisciplinarios para dar cumplimiento con estas observaciones y estar en el marco de la Ley.</p>
<p><b>Ley Orgánica del Ambiente</b></p> <p>Gaceta oficial extraordinaria N° 5.833 de diciembre de 2006</p>	<p><b>Artículo 3:</b> A los efectos de la presente Ley, se entenderá por.</p> <p>Guardería ambiental: Acción de vigilancia y fiscalización de las actividades que, directa o indirectamente, pueden incidir sobre el ambiente para la verificación del cumplimiento de las disposiciones relativas a la conservación de un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado.</p> <p><b>Artículo 4:</b> La gestión del ambiente comprende:</p> <p>6- Educación ambiental: La conservación de un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado debe ser un valor ciudadano, incorporado en la educación formal y no formal.</p>	<p>Con el artículo 3 de la presente Ley, se establece lo que significa la guardería ambiental. Tomando en cuenta esto, se puede indicar que la gestión de riesgos está relacionada también con este aspecto, porque se debe proteger el ambiente, para minimizar los riesgos. Conjuntamente con el artículo 4,</p>

	<p><b>Artículo 8:</b> La gestión del ambiente se aplica sobre todos los componentes de los ecosistemas, las actividades capaces de degradar el ambiente y la evaluación de sus efectos.</p> <p><b>Artículo 22:</b> los lineamientos para la planificación del ambiente son: 6- Los sistemas de prevención de riesgos para garantizar su inserción en los planes nacionales .</p> <p><b>Artículo 28:</b> La planificación del ambiente está circunscrita a un sistema integrado y jerarquizado de planes, cuyo instrumento fundamental es el Plan Nacional de Ordenación del Territorio.</p> <p><b>Artículo 80:</b> Se considera actividades capaces de degradar el ambiente. 2- Las que aceleren los procesos erosivos y/o incentiven la generación de movimientos morfodinámicos, tales como derrumbes, movimientos de tierra, cárcavas, entre otros. 3-Las que produzcan alteraciones nocivas del flujo natural de las aguas. 4- las que generen sedimentación en los cursos y depósitos de agua. 5- las que alteren las dinámicas físicas, químicas y biológicas de los cuerpos de agua.</p> <p><b>Artículo 83.</b> El estado podrá permitir la realización de actividades capaces de degradar el ambiente, siempre y cuando su uso sea conforme a los planes de ordenación del territorio, sus efectos sean tolerables, generen beneficios socioeconómicos y se cumplan las garantías, procedimientos y normas. En el instrumento de control previo se establecerán las condiciones, limitaciones y restricciones que sean pertinentes.</p>	<p>que involucra esta relación con la educación formal e informal dirigida a los ciudadanos.</p> <p>Con los artículo 8, 22, 28, 80 y 83, se puede inferir que la gestión ambiental, el ordenamiento territorial y las actividades de aprovechamiento del ambiente, deben realizarse con fines de no degradar al mismo, tomando en cuenta esta información, se podría insertar dentro del perfil del bombero, ya que muchas de las actividades a realizar van hacia la conservación del medio ambiente y la reducción de emergencias y desastres.</p>
<p><b>Ley de Tierras Urbana</b></p> <p>Gaceta oficial extraordinaria N° 5.933 del 21 de octubre de 2009.</p>	<p><b>Artículo 1:</b> El objeto de la presente Ley es regular la tenencia de tierras urbanas sin uso, aptas para el desarrollo de programas sociales de vivienda y hábitat, a los fines de establecer las bases del desarrollo urbano y la satisfacción progresiva del derecho a las viviendas dignas en las zonas urbanas.</p> <p><b>Artículo 10.</b> La ejecución de los programas sociales en tierras urbanas aptas, se hará conforme con la programación y planes urbanísticos a nivel nacional en el sector de vivienda y hábitat, atendiendo a las directrices emanadas de la planificación centralizada, el plan nacional de ordenación y gestión del territorio y los planes básicos de las comunidades.</p> <p><b>Artículo 11.</b> La regularización de las tierras urbanas, comprenderá el estudio del suelo con el que se determinará si el mismo es susceptible de construcciones habitacionales, en caso contrario se le dará prioridad a otros elementos complementarios de la vivienda, que integran las urbanizaciones, así como plazas, canchas y módulos, previstos en los planes básicos de la comunidad.</p> <p style="text-align: right;">Zonas de alto riesgo</p> <p><b>Artículo 12.</b> A los efectos de esta Ley, se entiende como zonas de alto riesgo los terrenos que por</p>	<p>Con el objeto de la Ley establecido en el artículo 1, se deja claro el alcance de la misma.</p> <p>Dentro del artículo 10 de la Ley, se puede sugerir la participación de funcionarios con conocimientos de reducción de riesgos, para que se incorpore este elemento, desde el momento de la creación de un proyecto. Eso a su vez, puede influir con lo determinado en el artículo 11, en el que se indica los estudios de suelo, antes de implementar cualquier</p>

	<p>las características del suelo que lo componen sean potencialmente inundables, inestables, los que tengan pendientes muy pronunciadas, propensos a derrumbes y aquellos declarados por las autoridades con competencia en materia de protección civil y administración de desastres.</p> <p style="text-align: right;">Protección</p> <p><b>Artículo 13.</b> En las tierras urbanas calificadas de alto riesgo, por las autoridades competentes, no se podrá construir edificación alguna.</p> <p style="text-align: right;">Medidas de protección</p> <p><b>Artículo 14.</b> El Ejecutivo Nacional, ante la presunción o inminencia de desastres en terrenos urbanos de alto riesgo, en uso o no, declarará la zona en emergencia y de ser el caso, ordenará mediante acto administrativo motivado, el desalojo del área afectada y la demolición de las construcciones para evitar el riesgo de pérdidas humanas. En los terrenos declarados sin uso o los que haya sido desocupados por medidas de seguridad o declarada la emergencia, no se permitirán nuevas construcciones.</p>	<p>programa habitacional.</p> <p>En los artículos 12, 13 y 14, se hace evidente que desde la Ley se indica lo relacionado con las zonas de alto riesgo, la protección y las medidas de protección que se deben tener en las zonas de riesgo, la declaración de inhabilitabilidad y demás, aquí es donde jugará un papel muy importante el Bombero que se involucre de forma efectiva en las inspecciones y la reducción del riesgo de desastre.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Ley de Aguas</b></p> <p>Gaceta Oficial N° 35.595 del 02 de enero de 2007</p>	<p><b>Artículo 1. Objeto.</b> Esta Ley tiene por objeto establecer las disposiciones que rigen la gestión integral de las aguas, como elemento indispensable para la vida, el bienestar humano y el desarrollo sustentable del país, y es de carácter estratégico e interés de Estado.</p> <p><b>Artículo 2. Definiciones.</b> A los efectos de la presente Ley se entiende por:</p> <p><b>Ciclo hidrológico:</b> Circulación de las masas de aguas en diferentes estados físicos interconvertibles entre sí. Que se da entre el ambiente y los seres vivos motorizada por la fuerza de gravedad y la energía solar.</p> <p><b>Cuenca hidrogeológica:</b> Espacio geográfico en el cual las aguas subterráneas presentes y que en razón de las características geológicas dominantes, drenan y descarguen en un sitio común, el cual puede ser un río, lago o mar y está delimitada por una divisoria de aguas.</p> <p><b>Cuenca hidrográfica:</b> Unidad territorial delimitada por las líneas divisorias de aguas superficiales que convergen hacia un mismo cauce, y conforman espacios en el cual se desarrollan complejas interacciones e interdependencias entre los componentes bióticos y abióticos, sociales, económicos y culturales, a través de flujo de insumos, información y productos.</p> <p><b>Periodo de retorno de las crecidas de los ríos:</b> intervalo de tiempo necesario para que una crecida de igual característica en volumen o magnitud se repita.</p> <p><b>Subsidencia:</b> Hundimiento o asentamiento del terreno debido a la extracción desde el subsuelo de hidrocarburos, agua o por actividades mineras.</p> <p><b>Artículo 4. Objetivos de la gestión integral de las aguas.</b> La gestión integral de las aguas tiene como principales objetivos:</p> <p>1. Garantizar la conservación, con énfasis en la protección, aprovechamiento sustentable y</p>	<p>Es importante resaltar la relevancia que la Ley de Aguas puede tener con el perfil profesional del bombero, ya que en la misma aparecen varios artículos relacionados directamente con la gestión de riesgos naturales. Partiendo de ello, es imprescindible que el funcionario bomberil maneje terminología, conceptos y pueda identificar y actuar para reconocer las amenazas y como generar alternativas para la reducción del riesgo de desastre. Estas estrategias pueden ser a través de planes, programas, preparación comunitaria e intervención oportuna para la mitigación del riesgo.</p>

	<p>recuperación de las aguas tanto superficiales como subterráneas, a fin de satisfacer las necesidades humanas, ecológicas y la demanda generada por los procesos productivos del país.</p> <p>2. Prevenir y controlar los posibles efectos negativos de las aguas sobre la población y sus bienes.</p> <p><b>Artículo 12. Formas de control y manejo.</b> El control y manejo de los cuerpos de agua se realizará mediante:</p> <p>4- La elaboración y ejecución de programan maestros de control y manejo de los cuerpos de agua, donde se determinen las relaciones causa-efecto entre fuentes contaminantes y problemas de calidad de aguas, las alternativas para el control de los efluentes existentes y futuros, y los condiciones en que se permitirán sus vertidos, incluyendo los límites de descargas másicas para cada fuente contaminante y los normas técnicas complementarias que se estimen necesarias para el control y manejo de los cuerpos de aguas.</p> <p><b>Artículo 14. Medidas para prevención y control.</b> La prevención y control de los posibles efectos negativos de las aguas sobre la población y sus bienes se efectuará a través de:</p> <p>1. Los planes de gestión integral de las aguas, así como en los planes de ordenación del territorio y de ordenación urbanística, insertándose los elementos y análisis involucrados en la gestión integral de riesgos, como, proceso social e institucional de carácter permanente, concebidos de manera consciente, concertados y planificados para reducir los nesgas socio - naturales y cronológicos en la sociedad.</p> <p><b>Artículo 15. Análisis de riesgos.</b> El análisis de riesgos estará orientado a la prevención y control de inundaciones, inestabilidad de laderas, movimientos de masa, flujos torrenciales, sequías, subsidencia y otros eventos físicos que pudieran ocasionarse por efecto de las aguas. Asimismo, el análisis de riesgos considerará la prevención y control de las enfermedades producidas por contacto con el agua y las transmitidas por vectores de hábitat acuático.</p>	
<p><b>Ley de Meteorología e Hidrología Nacional</b></p> <p>Gaceta Oficial N° 5.855 del 22 de diciembre de 2006.</p>	<p><b>Artículo 3:</b> Se declara de interés general y uso público la información básica meteorológica e hidrológica, la cual se considera patrimonio de la República Bolivariana de Venezuela. La información existente para el momento de la entrada en vigencia de la presente Ley, que se encuentre almacenada o archivada, no podrá ser destruida, ocultada u omitida. La misma deberá ser notificada a las autoridades del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMEH) y remitida en los lapsos que a tal efecto se establezcan, con el fin de que sea incorporada al banco nacional de datos meteorológicos e hidrológicos.</p> <p><b>Artículo 8:</b> De acuerdo con esta Ley, los fines del Sistema Nacional de Meteorología e Hidrología (SINAMEH), estarán dirigidos a:</p> <p>2. Estimular y promover los programas de formación y capacitación del recurso humano necesario para el desarrollo meteorológico e hidrológico del país.</p> <p>3. Establecer programas de incentivos a la actividad de investigación y desarrollo en el área meteorológica e hidrológica.</p> <p><b>Artículo 14:</b> Son funciones y atribuciones del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMEH):</p>	<p>Es importante destacar que en estos artículos se establecen elementos inherentes a la meteorología e hidrología en el país, y lo importante para establecer en el perfil profesional del bombero en esta materia, es que el funcionario, debe tener conocimientos para interpretar los informes meteorológicos y establecer medidas preventivas y tener la capacidad para poner en alerta al personal a su cargo, cuando</p>

	<p>2. Elaborar los planes operativos a corto, mediano y largo plazo concernientes a la función meteorológica e hidrológica en el marco de las políticas del Ministerio con competencia en materia ambiental.</p> <p>4. Suministrar servicios de información con fines de pronóstico y alertas meteorológicos e hidrológicos a mediano y largo plazo; y servicios de asesoría y consultoría técnica al público en el área de su competencia</p> <p>8. Gestionar y administrar la ejecución de convenios, programas y proyectos en materia de su competencia.</p> <p>11. Promover y estimular la participación ciudadana mediante la formación de una conciencia ante los eventos adversos meteorológicos e hidrológicos y su vinculación con la preservación de los equipos del Instituto.</p> <p>12. Promover y estimular la creación de un voluntariado que participe y contribuya con el cumplimiento de la función meteorológica e hidrológica.</p>	<p>los pronósticos determinen alerta.</p> <p>Adicionalmente, los cuerpos de bomberos deben mantener una alianza con el INAMEH para un trabajo en conjunto, como organismo de seguridad ciudadana de respuesta ante emergencias.</p>
<p><b>Ley Orgánica de Seguridad de la Nación</b></p> <p>Gaceta Oficial N° 37.594 del 18 de diciembre de 2002.</p>	<p style="text-align: right;"><b>Seguridad de la Nación</b></p> <p><b>Artículo 2.</b> La seguridad de la Nación está fundamentada en el desarrollo integral, y es la condición, estado o situación que garantiza el goce y ejercicio de los derechos y garantías en los ámbitos económico, social, político, cultural, geográfico, ambiental y militar de los principios y valores constitucionales por la población, las instituciones y cada una de las personas que conforman el Estado y la sociedad, con proyección generacional, dentro de un sistema democrático, participativo y protagónico, libre de amenazas a su sobrevivencia, su soberanía y a la integridad de su territorio y demás espacios geográficos.</p> <p style="text-align: right;"><b>Desarrollo integral</b></p> <p><b>Artículo 4.</b> El desarrollo integral, a los fines de esta Ley, consiste en la ejecución de planes, programas, proyectos y procesos continuos de actividades y labores que acordes, con la política general del Estado y en concordancia con el ordenamiento jurídico vigente, se realicen con la finalidad de satisfacer las necesidades individuales y colectivas de la población, en los ámbitos económico, social, político, cultural, geográfico, ambiental y militar.</p> <p><b>Artículo 9.</b> La familia será protegida como unidad insustituible en el desarrollo y formación integral del individuo, a través de políticas que garanticen el derecho a la vida y los servicios básicos, vivienda, salud, asistencia y previsión social, trabajo, educación, cultura, deporte, ciencia y tecnología, seguridad ciudadana y alimentaria, en armonía con los intereses nacionales, dirigidos a fortalecer y preservar la calidad de vida de venezolanos y venezolanas.</p> <p><b>Artículo 12.</b> La diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y las demás áreas de importancia ecológica serán conservadas, resguardadas y protegidas como patrimonio vital de la Nación, garantizándose a las generaciones futuras el uso y disfrute de una vida y ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado.</p> <p style="text-align: right;"><b>Riesgos tecnológicos y científicos</b></p>	<p>Esta Ley abarca a los organismos de seguridad ciudadana, incluyendo a los cuerpos de bomberos e identifica claramente su campo de acción para preservar la seguridad de la nación, poniendo también énfasis en el desarrollo integral, la familia y la diversidad biológica, tomando en cuenta los riesgos tecnológicos y científicos y la gestión social del riesgo, abarcando la prevención, preparación, mitigación, respuesta y recuperación ante eventos adversos.</p> <p>Con estos aspectos presentes, se hace claro, que el perfil del bombero, debe estar dirigido adicionalmente a las funciones establecidas en su Ley, a aspectos prospectivos y</p>

	<p><b>Artículo 14.</b> El conocimiento, la ciencia y la tecnología son recursos estratégicos para lograr el desarrollo sustentable, productivo y sostenible de nuestras generaciones. El Estado tiene la obligación de vigilar que las actividades tecnológicas y científicas que se realicen en el país no representen riesgo para la seguridad de la Nación.</p> <p style="text-align: right;"><b>Órganos de seguridad ciudadana</b></p> <p><b>Artículo 23.</b> De acuerdo con lo previsto en la Constitución y las leyes, el Ejecutivo Nacional organizará un cuerpo uniformado de policía nacional, un cuerpo de investigaciones científicas, penales y criminalísticas, un cuerpo de bomberos y una organización de protección civil que atenderá las emergencias y desastres, las cuales, sin menoscabo de las funciones específicas que se les asignen, deben trabajar coordinadamente a los fines de garantizar la preservación del orden interno.</p> <p style="text-align: right;"><b>Sistema de Protección Civil</b></p> <p><b>Artículo 24.</b> El Sistema de Protección Civil se entenderá como una gestión social de riesgo en la cual actúan los distintos órganos del Poder Público a nivel nacional, estatal y municipal, con la participación de la sociedad, y se extiende desde la planificación del Estado hasta procesos específicos, con miras a la reducción de la vulnerabilidad ante los eventos de orden natural, técnico y social.</p> <p style="text-align: right;"><b>Gestión social de riesgo</b></p> <p><b>Artículo 25.</b> La gestión social de riesgo comprende los objetivos, programas y acciones que dentro del proceso de planificación y desarrollo de la Nación, están orientadas a garantizar la calidad de vida de los ciudadanos y las ciudadanas, promoviendo el desenvolvimiento de los aspectos de prevención, preparación, mitigación, respuesta y recuperación ante eventos de orden natural, técnico y social que puedan afectar a la población, sus bienes y entorno, a nivel nacional, estatal y municipal.</p>	<p>reactivos ante los riesgos.</p>
--	---	------------------------------------

### ***Definición y propuesta del perfil para los bomberos en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastre***

Antes de presentar la propuesta de perfil, se hará mención a lo establecido en la Resolución N° E- 0000195 del Consejo Universitario de la UNES del 22 de agosto de 2016, en la cual se menciona el PNF en Ciencias del Fuego y Seguridad contra Incendios, tal cual como se presenta a continuación:

PRIMERO: El Programa Nacional de Formación Bomberil en Ciencias del Fuego y Seguridad contra Incendios (PNF-BCFSC) tiene como objetivo contribuir a la formación de profesionales con sólidos conocimientos teóricos y prácticos, creativos e innovadores que articulen lo científico con lo técnico, con la finalidad de prevenir y gestionar la atención de incendios y otras emergencias, en las comunidades en situación de riesgo, amenaza y vulnerabilidad, en consecuencia con los preceptos contenidos en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y demás leyes. (p. 20).

Como se indica en artículo primero de esta resolución, el profesional bomberil debe tener los conocimientos teórico-prácticos que abarcan situaciones de riesgo, amenaza y vulnerabilidad, por lo cual los programas académicos, de las unidades curriculares propuestas en la presente investigación, deben reforzar estos conocimientos, incorporar las temáticas más actualizadas y que los funcionarios puedan adquirir la terminología técnica adecuada, con una amplia gama de conocimientos, que le permitan ser innovadores con proyectos creados para la reducción del riesgo de desastre.

SEGUNDO: Las y los profesionales egresados del Programa Nacional de Formación Bomberil en Ciencias del Fuego y Seguridad contra Incendios, poseerá una formación práctica y amplios conocimientos técnico-científicos, con sólidos principios éticos, críticos, reflexivos y humanista, que le permitan responder rápida y efectivamente ante cualquier situación de emergencia. De esta manera está en capacidad de mitigar los efectos y daños causados por eventos de origen socionatural y tecnológicos, mediante la utilización de herramientas, materiales y equipos especializados en la labor de prevención y la atención de emergencias, pudiendo establecer un plan de recuperación para retornar a la normalidad el área y la población afectada en un periodo mínimo de tiempo. (pp. 20 -21)

Como se puede observar, que a pesar que se hace mayor énfasis en la atención de emergencias como perfil de egreso del profesional del PNF Bomberil, también se menciona la mitigación de los efectos de los eventos socionaturales y tecnológicos, por lo que se debe hacer la aclaratoria que existe diferencias entre lo que es atención de emergencias (respuesta) y la



gestión de riesgos siconaturales, que de preferencia se debería implementar antes de la ocurrencia de un evento que pueda generar un desastre y los bomberos pueden aportar muchísimo, si asumen de forma activa la preparación, prevención y mitigación de riesgos, el trabajo conjunto o multidisciplinario con otras instancias.

CUARTO: Las egresadas y egresados como Licenciados o Licenciadas Bomberil en Ciencias del Fuego y Seguridad contra Incendios, además de los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos y desarrollados en el nivel de Técnico Superior Universitario, habrán adquirido y desarrollado los siguientes conocimientos, habilidades y destrezas:

#### **Cuadro 8.**

#### **Conocimientos, habilidades y destrezas de los egresados PNF Bomberil, UNES**

<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades y destrezas</b>	<b>valores</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Genera estrategias operacionales para la extinción de incendios de gran magnitud en escenarios controvertidos.</li> <li>2. Identifica la resistencia de las estructuras ante el fuego de acuerdo con el tipo de material de construcción.</li> <li>3. Reconoce las características de los medios de escape en edificaciones.</li> <li>4. Identifica los elementos que conforman el sistema de detección y alarma contra incendios y establece la disposición adecuada de los elementos que los componen.</li> <li>5. Define los elementos que conforman los sistemas de extinción de incendios fija con agua y su clasificación de acuerdo con el uso del inmueble.</li> <li>6. Establece los principales métodos de análisis de riesgo.</li> <li>7. Conoce la metodología para la investigación de incendios y los aspectos legales de la investigación de incendios y otros siniestros.</li> <li>8. Analiza la importancia del comando de operaciones e identifica las actividades de apoyo como factor esencial para la conformación del comando de incidente.</li> <li>9. Diseña protocolos para el almacenamiento y manipulación de materiales inflamables y combustibles.</li> <li>10. Genera auditorias de seguridad para la prevención de pérdidas industriales a través de metodologías específicas.</li> <li>11. Conoce el enfoque estratégico para la administración de la institución y determina los parámetros de mantenimiento.</li> <li>12. Conoce las normas de seguridad de prevención y protección contra incendios.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplica los principales tipos de ventilación a utilizar en incendios en diferentes escenarios.</li> <li>2. Establece normas y disposiciones legales nacionales e internacionales para el diseño de vías y medios de escape.</li> <li>3. Establece la metodología para la protección del lugar del suceso y las evidencias físicas del incendio.</li> <li>4. Maneja los principales enfoques teóricos, prácticos y operativos que sustentan un comando de incidente.</li> <li>5. Realiza los cálculos para el funcionamiento del sistema de presurización de escaleras y ascensores.</li> <li>6. Diseña sistemas fijos de extinción de acuerdo con el uso del inmueble.</li> <li>7. Aplica las herramientas de la planificación estratégica para la implementación de políticas de prevención y protección contra incendios.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Honestidad.</li> <li>2. Honradez</li> <li>3. Respeto</li> <li>4. Ética</li> <li>5. Lealtad</li> <li>6. Solidaridad</li> <li>7. Integridad</li> <li>8. Obediencia</li> <li>9. Responsabilidad</li> <li>10. Compromiso</li> <li>11. Disciplina</li> <li>12. Abnegación</li> <li>13. Tolerancia</li> <li>14. Justicia</li> <li>15. Vocación de servicio.</li> <li>16. Sentido de pertenencia.</li> </ol>

Fuente: Resolución N° E-0000195 UNES (pp. 22-23)

Es importante resaltar del cuadro 8, en ninguno de los numerales relacionados con los conocimientos, habilidades y destrezas se menciona que el egresado de la licenciatura en Ciencias del Fuego y Seguridad contra Incendios adquirirá las competencias en materia de gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos, a pesar que se menciona en el numeral uno de la resolución y que existan dos unidades curriculares que tratan sobre el tema. Cabe destacar adicionalmente que la Ley Orgánica del servicio de Bomberos, en su artículo 13, incorpora dentro de sus atribuciones, competencias en materia de gestión de riesgos y trabajo en coordinación para la actuación en desastres. Esto evidencia una debilidad en el perfil de egreso de los licenciados de la UNES en este PNF. Por ello, con esta propuesta se pretende fortalecer este aspecto, para ofrecer a los bomberos un plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastre, adecuado para el ejercicio de sus funciones.

Partiendo de lo establecido en las Leyes y las actualizaciones existente en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastre y tomando en cuenta lo argumentado en la Resolución del Consejo Universitario de la UNES para el egreso de los profesionales bomberiles, propone el siguiente perfil para el Bombero:

- 1- Conocimiento general de los riesgos socionaturales y tecnológicos.
- 2- Tendrá la capacidad de identificar las amenazas presentes en un espacio o área geográfica en evaluación.
- 3- Podrá realizar inspecciones de vulnerabilidad en viviendas y terrenos, siempre y cuando cumpla con los requisitos técnicos establecidos para este fin. Poseer adicionalmente título universitario en geología, geografía, geomorfología, minas, ingeniería civil, arquitectura o construcción civil. O trabajar en conjunto con profesionales de estas áreas para complementar sus habilidades técnicas-científicas.
- 4- Ser contralor en gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos.
- 5- Monitorear de forma constante las condiciones de vulnerabilidad social en los espacios urbanos y rurales del rango de su competencia.
- 6- Velar por el cumplimiento de las normas técnicas de seguridad, prevención, protección y resguardo en materia ambiental y tecnológica.

- 7- Trabajar en conjunto con el Ente rector para la permisología correspondiente para la construcción de obras civiles en cualquier zona, evitando que se realicen obras en zonas de riesgo.
- 8- Incentivar la construcción de obras civiles de mitigación y reducción del riesgo, en áreas ya identificadas.
- 9- Aporta para la creación de planes y/o programas de formación para la preparación y autoprotección ciudadana.
- 10- Generar la motivación en las comunidades para el desarrollo de políticas de gestión para la reducción del riesgo de desastre, creando la conciencia colectiva del beneficio comunitario.
- 11- Proponer a la instancia correspondiente la declaración de zonas de alto riesgo.
- 12- Capacitar a la comunidad sobre los sistemas de alerta temprana.
- 13- Generar programas de difusión masiva para la divulgación de información sobre la reducción del riesgo a través de la disminución de la vulnerabilidad.
- 14- Promover programas y talleres con los cuales se fomente en la comunidad normas de construcción adecuadas, según la amenaza presente, especialmente las sismoresistentes.
- 15- Interpretar mapas de susceptibilidad, amenaza y riesgo para establecer estrategias de prevención y respuesta para cada caso.
- 16- Manejar Sistemas de Información Geográfica (SIG) para el análisis y reducción del riesgo de desastres y atención de emergencias.
- 17- Interpretar pronósticos hidrometeorológicos.
- 18- Realizar inspecciones técnicas y emitir informes sobre las condiciones de riesgo en espacios públicos, comerciales públicos o privados de uso particular y colectivo.
- 19- Trabajar en conjunto con la contraloría social para generar planes, programas y proyectos enmarcados en las políticas públicas nacionales de gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos.
- 20- Recibir, sustanciar e investigar infracciones de las normas técnicas de seguridad y protección, así como también de la construcción del riesgo.
- 21- Participa y colabora en la elaboración y diseño de planes para la reducción de la vulnerabilidad social, física, entre otros.

22- Ser proactivo en la generación de propuestas de mejoramiento profesional en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastre.

23- Ser autocrítico y reflexivo en las estrategias a implementar en la gestión para la reducción del riesgo de desastre.

A continuación se presentan los cuadros 9 y 10, en los cuales se muestran las propuestas de actualización de los diseños instruccionales o sinópticos de las unidades curriculares: Gestión de riesgos, socionaturales y tecnológicos; y el seminario de formación socio crítico: Cambio climático, emergencias y desastres, junto con el programa diseñado para cada una de ellas

## Propuesta de Rediseño y Actualización de las Unidades Curriculares

### Cuadro 9.

#### Unidad curricular: Gestión de riesgos socionaturales y Tecnológicos

Programa Nacional de Formación Bomberil en Ciencias del Fuego y Seguridad Contra Incendios					
<b>Unidad Curricular: Gestión de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos</b>			<b>Duración:</b> 36 semanas		
<b>HTA: 80</b>	<b>HTI: 82</b>	<b>HTE: 162</b>	<b>Unidades Crédito: 6</b>	<b>Código:</b> GRSIV46	<b>Trayecto: IV</b>
<p><b>Perfil docente:</b> Geógrafo, Geólogo, ingeniero, licenciado en ciencias del fuego, rescate y seguridad, licenciado en ciencias del fuego y seguridad contra incendios, licenciado en gerencia en atención de emergencias, con postgrado en gestión de riesgos socionaturales, entre otras, de preferencia bombero de profesión con un mínimo de 10 años de experiencia en el área de gestión de riesgos.</p>					
<p><b>Justificación</b> La unidad curricular permitirá que el estudiante desarrolle habilidades, conocimientos, destrezas, técnicas y estrategias que le permitan participar en la generación de planes, programas, actuación in situ, estrategias y toma de decisiones en materia de la gestión para la reducción del riesgo de desastre, aplicando la gestión prospectiva por medio de la preparación técnica-profesional, científica, innovadora, y social, con el objetivo de identificar riesgos y minimizar los efectos negativos que puedan generar en una población. Adicionalmente los estudiantes podrán aplicar estos conocimientos en el campo profesional en el ejercicio de sus funciones en pro de la reducción, mitigación y control de las amenazas, enmarcado como fin fundamental.</p>					
<p><b>Conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes:</b> Las y los estudiantes tendrán la capacidad de:</p>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificará amenazas y riesgos en diferentes escenarios y ubicaciones geográficas.</li> <li>• Diseñará y promoverá planes y programas para la gestión prospectiva del riesgo de desastre.</li> <li>• Diseñará programas de participación comunitaria para la autoprotección.</li> <li>• Tomará decisiones estratégicas en gestión para la reducción del riesgo de desastre.</li> <li>• Manejará la normativa legal vigente a nivel nacional e internacional.</li> <li>• Asesorará en materia de gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos a nivel local, sectorial, institucional y comunitario, como trabajo en conjunto con otras instituciones relacionadas con las ramas de conocimiento específico.</li> </ul>					
<p><b>Experiencias de Formación (estrategias de enseñanza y aprendizaje):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuentros didácticos</li> <li>• Generación de espacios formativos. Actividades grupales</li> <li>• Mesas de trabajo.</li> <li>• Trabajos en equipos.</li> <li>• Exposiciones.</li> <li>• Evaluaciones escritas.</li> </ul>					

## **Contenidos por trimestres:**

### **Trimestre 10. (Duración 12 semanas)**

#### **Tema 1: *Introducción a la gestión de riesgos.***

- Conceptualizaciones básicas.
- Tipos de amenazas, identificación y clasificación.
- Bases normativas de la gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos en Venezuela.
- Marco de acción Hyogo.
- Marco de Acción de Sendai

#### **Tema 2: *Riesgos***

- Riesgo, amenaza, vulnerabilidad.
- Escenarios de riesgo.
- Emergencias y desastres.
- Gestión social del riesgo.
- Diferencia entre gestión de riesgos y gestión de emergencias. (gestión prospectiva, reactiva y correctiva).

### **Trimestre 11. (Duración 12 semanas)**

#### **Tema 3: *Gestión Institucional del riesgo***

- Organización de los servicios de atención de emergencias y respuesta ante desastres.
- Actores sociales e institucionales y la gestión de riesgos.
- Importancia de la planificación ante desastres.
- Mitigación en zonas de riesgos.
- Formulación de proyectos en gestión de riesgos.
- Gestión reactiva ante un desastre.
- Políticas públicas para la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres.

#### **Tema 4: *Sistemas de Información Geográfica (SIG).***

- Cartografía.
- Mapas, susceptibilidad y riesgos.
- Zonificación de amenazas (naturales, tecnológicas y antrópicas).
- Identificación e interpretación de mapas de riesgo.
- Manejo de sistemas de información geográfica.

#### **Tema 5: *Gestión para la reducción del riesgo de desastres.***

- Gestión prospectiva del riesgo.
- Fases o etapas de un desastre.
- Logística.
- Participación Comunitaria en planes y programas para la reducción del riesgo de desastres.
- Contraloría en gestión de riesgos.

### **Trimestre 12. (Duración 12 semanas)**

#### **Tema 6: *Ordenación del territorio***

- Territorialidad.
- Construcción social del riesgo.
- Convivencia con el riesgo.
- Vulnerabilidad Social.
- Desarrollo local sostenible.
- Gestión correctiva.

### **Tema 7: Gestión de riesgos y Gerencia**

- Toma de decisiones.
- Planificación estratégica.
- Planificación y sostenibilidad.
- Resiliencia.
- El papel del bombero en la reducción del riesgo de desastres.

### **Evidencias de saberes productivos (evaluación):**

- Exploración de saberes y ensayos.
- Exposición por galerías.
- Talleres con especialistas.
- Evaluaciones escritas.
- Prácticas de campo.
- Estudio de casos.

### **Referencias:**

- Ayala, F. Olcina, J. (2002) Riesgos Naturales. España: Ariel.
- Ayllon, T. (2003). Elementos de meteorología y climatología. México: Editorial Trillas.
- Bosque, J. (1992). Sistemas de Información Geográfica. Madrid: Rialp.
- Caro A. (2007) La reducción del riesgo de desastres en Venezuela: de Vargas al Proyecto de Ley Integral de Gestión de Riesgos. Revista EIRD. Recuperado en: <http://www.eird.org/esp/revista/no-14-2007/art41.htm>.
- Clark, J., Black, J. y Evan, M. (2006) Joyas de la cartografía. Parragon Books.
- Cooperación Alemana, GIZ (2013). Tendencias de ordenamiento territorial en America Central y República Dominicana.
- Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos (2009). Gaceta Oficial N 39.095 e fecha 9 de enero de 2009.
- Medinas M. J. (2005) Elementos de Arquitectura en el Diseño de Edificaciones Sismo Resistentes. Trabajo de ascenso. Facultad de Arquitectura y Diseño. Universidad de los Andes.
- Perozo, Á. (2003) ¡En Alerta!, Primera Edición. Valencia. Editado por la: Dirección de Medios y Publicaciones de la U.C.
- Guevara, T. (2002) “Arquitectura Moderna en Zonas Sísmicas”, UCV.
- Jiménez V., Liñayo A., Santana M, et al. (2005). “Gestión Integral de Riesgos: Acciones para la Construcción de un Política de Estado”. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Caracas.
- Lavell A. (1 4). “Viviendo en Riesgo”. L Re - FLACSO. Editorial Tercer Mundo. Bogotá.
- Lavell, A; Franco, E. (1996) Estado sociedad y gestión de los desastres en América Latina. En busca de paradigmas perdidos. Red/FLACSO/ITDG. Lima.
- Liñayo, A. “El currículo universitario como estrategia para la reducción de desastres socionaturales”, ULA, Mérida 2005



## **PROGRAMA NACIONAL DE FORMACIÓN BOMBERIL**

### **PROGRAMA EXPERIMENTAL DE LA UNIDAD CURRICULAR GESTIÓN DE RIESGOS SOCIONATURALES Y TECNOLÓGICOS**

Ubicación: Trayecto IV  
Forma de Estudio: Presencial  
Duración: 162 Horas.

Diseñador del programa: Lcda. Leidy Parra, MSc.

Mérida, febrero de 2018



## INTRODUCCIÓN

La unidad curricular *Gestión de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos*, permitirá desarrollar en las y los estudiantes la adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas, técnicas y estrategias con las cuales enfrentar su campo laboral, garantizando herramientas para dar respuesta a situaciones y eventos que sean generados por amenazas de origen natural o tecnológico, brindando una formación técnica-profesional, con fundamentos científicos y humanísticos, enmarcados en la resolución social de los riesgos. Los contenidos están orientados a una preparación hacia la acción, la investigación y la innovación en relación a la prevención, mitigación, protección, preparación, gestión y respuesta ante riesgos que puedan generar desastres, buscando la reducción de la vulnerabilidad y fomentar en la población la autoprotección y la resiliencia.

## PROPÓSITO

La unidad curricular *Gestión de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos*, tiene como propósito fundamental orientar a los estudiantes el interés sobre la gestión para la reducción del riesgo desastres como fin principal, a través de la adquisición de conocimientos técnicos, teóricos y prácticos para enfrentar situaciones de amenaza, riesgo y vulnerabilidad en su campo profesional- laboral, siendo esta una herramienta para el fortalecimiento de la cultura preventiva en las comunidades que sean abordadas. La formación académica ofrecida será el instrumento para la toma de decisiones, en el nivel operacional, estratégico y gerencial en la reducción del riesgo y minimizar el impacto en la población.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

En la unidad curricular Gestión de Riesgos Socio-naturales y Tecnológicos las y los estudiantes lograrán:

- ✓ Conocer las teorías y conceptualizaciones en materia de gestión de riesgos socionaturales.
- ✓ Interpretar la legislación nacional e internacional en materia de gestión de riesgos.
- ✓ Identificar la vulnerabilidad social, las amenazas y riesgos presentes en un escenario o contexto geográfico.
- ✓ Interpretar imágenes, planos y mapas de riesgo con la utilización de los Sistemas de Información Geográfica (SIG).
- ✓ Elaborar y promover planes y programas destinados a la gestión para la reducción del riesgo de desastre.
- ✓ Tomar decisiones y planificar estratégicamente para la reducción del riesgo de desastre.
- ✓ Ser contralor de la gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos según lo establecido en la Ley.
- ✓ Asesorar a otras instituciones y la comunidad organizada en los planes de respuesta y autoprotección.

## RELACIÓN DE TEMAS DE LA UNIDAD CURRICULAR

Tema 1: Introducción a la gestión de riesgos.

Tema 2: Riesgos.

Tema 3: Gestión Institucional del riesgo.

Tema 4: Sistemas de Información Geográfica (SIG).

Tema 5: Gestión para la reducción del riesgo de desastres.

Tema 6: Ordenación del territorio.

Tema 7: Gestión de riesgo y Gerencia.

## CAMPOS DE CONOCIMIENTO AL CUAL CONTRIBUYE EL PROGRAMA DE LA UNIDAD CURRICULAR

La unidad curricular *Gestión de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos*, se fundamenta en las normativas vigentes para aportar en los siguientes campos:

***Reconocimiento de amenazas y riesgos Socionaturales y tecnológicos:*** porque identifica amenazas y posibles escenarios de riesgo, para orientar sobre su intervención con la prevención, la mitigación y el control, reconociendo los riesgos aceptables en las poblaciones y el cómo conviven con el mismo. Esto contribuirá con la reducción de pérdidas de vidas y materiales.

***Determinación de la vulnerabilidad social:*** si se toma en cuenta que el riesgo es igual a la amenaza por la vulnerabilidad, junto con el grado de exposición, esto implica que conociendo la amenaza y el nivel de vulnerabilidad presente en un espacio geográfico determinado, se puede contribuir a la reducción del riesgo, al minimizar la amenaza o la vulnerabilidad, y cómo se puede lograr, a través de medidas prospectivas o correctivas según sea el caso y estas medidas deben estar diseñadas para las características específicas del área en estudio o la comunidad evaluada.

**Autoprotección ciudadana:** uno de los objetivos del programa es que el estudiante este en la capacidad de diseñar planes o programas en gestión para la reducción del riesgo de desastre en las comunidades, esto se debe realizar en conjunto y por consenso de la población, ya que las personas de la comunidad deben sentir propio el plan, que ellos fueron responsables de su construcción para que se apropien y lo pongan en funcionamiento.

## CUADRO DE ORIENTACIONES PARA LAS Y LOS DOCENTES

### Tema 1: Introducción a la Gestión de Riesgos.

<b>Saber:</b> Las y los estudiantes expresaran conocimientos conceptuales y su importancia para el desarrollo y aplicación de habilidades, que le permitan garantizar el ejercicio ético de su profesión en relación de la gestión de riesgos Socionaturales y tecnológicos.		<b>Horas sugeridas:</b> <b>27 / 162 horas</b>
Contenidos	Estrategias didácticas y de evaluación sugeridas para cada tema	Estrategias de vinculación social y profesional
<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción a la gestión de riesgos.</li> <li>Conceptos Básicos de gestión de riesgos socio-naturales y tecnológicos.</li> <li>Tipos de riesgos, identificación y clasificación.</li> </ul> Riesgo, amenaza, vulnerabilidad, peligros, escenarios de riesgo, tipos de riesgos socio-naturales: sismos, terremotos, inundaciones, tsunamis, huracanes, tornados, sequías, movimientos de masa: deslizamientos, derrumbes; explosiones, riesgos bacteriológicos, radioactivos, entre otros. <ul style="list-style-type: none"> <li>Bases normativas de la gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos en Venezuela.</li> </ul> Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Ley de gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos. Ley de coordinación de seguridad ciudadana. Ley orgánica de bomberos y de los cuerpos de bomberos y bomberas de administración de emergencias de carácter	✓ Para la exploración de saberes, se sugiere indagar sobre los conocimientos previos, por medio de la formulación de preguntas, lluvia de ideas, mapas conceptuales, entre otros. Crear preguntas que generen debate entre los participantes según sus conocimientos previos. ¿Qué es la gestión de riesgos? ¿Qué entendemos por riesgos naturales? ¿Qué se entiende por riesgos tecnológicos? ¿Cómo se pueden identificar las amenazas? ¿Qué entiende por vulnerabilidad? El docente estimulará espacios para la discusión sobre las normativas y leyes que rigen la gestión integral de riesgos.	Durante el desarrollo del tema el docente a través de la conceptualización básica, estimulará a las y los estudiantes al análisis reflexivo y participativo sobre los temas relacionados a la gestión de riesgos Socionaturales y tecnológicos, por medio de una discusión basada en los principios de innovación y transformación de la profesión bomberil, y el cómo su labor como servidor público, puede aportar para la mitigación y prevención de riesgos, centrándose también en la normativa vigente.

civil. Ley orgánica de estado de excepción. Ley de seguridad de la nación. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco de acción Hyogo.</li> <li>• Marco de acción de Sendai.</li> </ul>		
<b>Bibliografía Básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayala, F. Olcina, J. (2002). <i>Riesgos Naturales</i>. España: Ariel.</li> <li>• García, M. (2008). <i>Cartografía Geológica</i>. España: UNED.</li> <li>• Roth, G. (2003). <i>Meteorología</i>. España: Omega.</li> <li>• Naciones Unidas. Estrategia internacional para la reducción de desastres (2012). <i>La Gestión de Riesgo Hoy</i>. España. EIRD.</li> <li>• Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, (1999).</li> <li>• Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos. (2009)</li> <li>• Ley de Coordinación de Seguridad Ciudadana. (2006)</li> <li>• Decreto con Fuerza de Ley de la Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres. (2001)</li> <li>• Ley orgánica de bomberos y de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas de Administración de Emergencias de Carácter Civil. (2015)</li> <li>• Ley Orgánica Sobre Estados de Excepción. (2001)</li> <li>• Ley de Seguridad de La Nación. (2002).</li> </ul>		

## Tema 2: Riesgos

<b>Saber:</b> Las y los estudiantes tendrán la capacidad de expresar sus conocimientos, habilidades y destrezas para la identificación y caracterización de escenarios de riesgos geológicos, participando activamente y con corresponsabilidad en las actividades de prevención, mitigación y preparación, demostrando efectividad y ética en el desempeño profesional.		<b>Horas sugeridas:</b> <b>27 / 162 horas</b>
Contenidos	Estrategias didácticas y de evaluación sugeridas para cada tema	Estrategias de vinculación social y profesional
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo, amenaza, vulnerabilidad.</li> <li>• Tipos de amenazas.</li> <li>• Escenarios de riesgo.</li> <li>• Emergencias y desastres.</li> <li>• Gestión social del riesgo.</li> <li>• Diferencia entre gestión de riesgos y gestión de emergencias. (gestión prospectiva, reactiva y correctiva)</li> </ul>	<p>Se sugiere a la o el docente iniciar cada sesión con un breve resumen o repaso de la sesión anterior, resaltando los aspectos más relevantes del mismo.</p> <p>La clase puede ser impartida de forma magistral o con la utilización de cualquier medio audiovisual acorde a los temas a abordar.</p> <p>✓ Se sugiere formular preguntas para generar intercambio de ideas, construcción de mapas conceptuales, preguntas tales como:  ¿Qué es un riesgo?, ¿Qué amenazas socionaturales y tecnológicas conoce? ¿Qué entiende como escenario de riesgo? ¿Cuál es la diferencia entre emergencia y desastre? Entre otras.</p>	<p>Durante el desarrollo del tema el docente podrá mostrar diapositivas por medio del proyector video beam, proyectar videos, hacer estudios de caso, actividades de reconocimiento de campo y acceso a las comunidades afectadas por amenazas y riesgos conocidos. Realizar un acercamiento comunitario.</p>
<b>Bibliografía Básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arnt, W y Fahrbach, E. (1996). <i>El niño, experimento climático de la naturaleza</i>. Fondo de Cultura Económica. México.</li> <li>▪ Espindola, J. (1990). <i>Las catástrofes geológicas</i>. Cuadernos, ( 3). Instituto de Geofísica. UNAM. México.</li> <li>▪ Giesecke, A. (1990). <i>Riesgo volcánico y mitigación en América Latina</i>. Aspectos sociales. Institucionales y científicos. Lima, Perú.</li> <li>▪ Herraiz, M. (1997). <i>Conceptos básicos de sismología para ingenieros</i>. CISMIL, Lima, Perú.</li> <li>▪ Lavell, A; Franco, E. (1996). <i>Estado sociedad y gestión de los desastres en América Latina. En busca de paradigmas perdidos</i>. Red/FLACSO/ITDG. Lima.</li> <li>▪ Naciones Unidas. Estrategia internacional para la reducción de desastres (2012). <b>La Gestión de Riesgo Hoy</b>. España. EIRD.</li> <li>▪ Nava, A. (2012). <i>Terremotos</i>. España: Fondo de Cultura Económica de España, S.L.</li> <li>▪ Molina, A. (2009). <i>Terremotos e infraestructura</i>. Colombia: Universidad Externado de Colombia.</li> <li>▪ Udías, A. Rodríguez, J. (1997). <i>Fundamentos de Geofísica</i>. España: Alianza Editorial.</li> <li>▪ UNISDR. (2012). <i>Criterios para la priorización de acciones de reducción del riesgo de desastre (RRD) a nivel nacional de América latina y del caribe</i>. FUNDACRID.</li> </ul>		

### Tema 3: Gestión institucional del riesgo

<b>Saber:</b> Al finalizar este tema el estudiante tendrá la capacidad de conocer la organización institucional para la respuesta ante emergencias y desastres, cuáles son las responsabilidades como institución, cómo se planifica para casos de desastres, la mitigación de riesgos y la gestión reactiva.		<b>Horas sugeridas:</b> <b>18 / 162 horas</b>
Contenidos	Estrategias didácticas y de evaluación sugeridas para cada tema	Estrategias de vinculación social y profesional
<ul style="list-style-type: none"> <li>Organización de los servicios de atención de emergencias y respuesta ante desastres.</li> <li>Actores sociales e institucionales y la gestión de riesgos.</li> <li>Importancia de la planificación ante desastres.</li> <li>Mitigación en zonas de riesgos.</li> <li>Formulación de proyectos en gestión de riesgos.</li> <li>Gestión reactiva ante un desastre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se sugiere a la o el docente iniciar cada sesión con un breve resumen o repaso de la sesión anterior, resaltando los aspectos más relevantes.</li> <li>Generar debate entre los estudiantes estableciendo preguntas. Como por ejemplo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo considera usted que se deben organizar los servicios de emergencia?</li> <li>¿La atención de emergencias es igual a la respuesta en desastres?</li> <li>¿Cuáles considera que son los actores sociales e institucionales que intervienen en la gestión de riesgos?</li> <li>¿Cuál es el papel de los bomberos en la gestión de riesgo?</li> </ul> </li> </ul>	Durante el desarrollo del tema el docente empleará todas las estrategias y recursos a los que tenga alcance para explicar y hacerse entender sobre los temas especificados en la gestión institucional del riesgo y cómo esta influye en su campo profesional al momento de prestar servicio a las comunidades.
<b>Bibliografía Básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Espindola, J. (1990). Las catástrofes geológicas. <i>Cuadernos</i>, (3). Instituto de Geofísica. UNAM. México.</li> <li>García, V. (2005). El riesgo como construcción social y la construcción social del riesgo. <i>Revista Desastros, Centro de investigaciones y estudios superiores de antropología social</i> (19), 11-24.</li> <li>Lavell, A; Franco, E. (1996). <i>Estado sociedad y gestión de los desastres en América Latina. En busca de paradigmas perdidos</i>. Red/FLACSO/ITDG. Lima.</li> <li>Nava, A. (2012). <i>Terremotos</i>. España: Fondo de Cultura Económica de España, S.L.</li> <li>Molina, A. (2009). <i>Terremotos e infraestructura</i>. Colombia: Universidad Externado de Colombia.</li> <li>Ugarte, A; Salgado, M. (2014). Sujetos en emergencia: acciones colectivas de resistencia y enfrentamiento del riesgo ante desastre, el caso Chaiten, Chile. <i>Revista INVI</i> (80), 143-168.</li> <li>Ulloa, F. (2011). <i>Manual de gestión de riesgo de desastres para comunicadores sociales</i>. Perú: UNESCO.</li> <li>UNISDR (2012). Guía para la aplicación de criterios para la priorización de acciones de reducción del riesgo de desastre (RRD) a nivel nacional de América latina y del caribe. FUNDACRID.</li> <li>UNISDR. (2012). <i>Criterios para la priorización de acciones de reducción del riesgo de desastre (RRD) a nivel nacional de América latina y del caribe</i>. FUNDACRID.</li> </ul>		

## Tema 4: Sistema de Información Geográfica (SIG)

<b>Saber:</b> Las y los estudiantes tendrán la capacidad de manejar en lo más básico con sistema de información geográfico o por lo menos poder interpretar los mapas y resultados del mismo, adicionalmente el participante aprenderá a identificar, zonificar y manejar información referente a amenazas, riesgos, vulnerabilidades y los elementos con los cuales se puede nutrir el SIG, para convertirlo una herramienta indispensable la gestión para la reducción del riesgo de desastre.		<b>Horas sugeridas:</b> <b>18 / 162 horas</b>
Contenidos	Estrategias didácticas y de evaluación sugeridas para cada tema	Estrategias de vinculación social y profesional
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartografía</li> <li>• Mapas, susceptibilidad, riesgos.</li> <li>• Zonificación de amenazas (naturales, tecnológicas, entre otras).</li> <li>• Identificación e interpretación de mapas de riesgo.</li> <li>• Manejo de sistemas de información geográfica.</li> </ul>	<p>✓ Se sugiere a la o el docente iniciar cada sesión con un breve resumen o repaso de la sesión anterior, resaltando los aspectos más relevantes.</p> <p>Para la exploración de saberes el docente podrá indagar los conocimientos previos por medio de preguntas y la elaboración colectiva de conceptos, como por ejemplo:</p> <p>¿Qué es un SIG? ¿Qué elementos integran un SIG?</p> <p>¿Cómo un SIG puede influir en la reducción del riesgo de desastre?</p> <p>¿La importancia del manejo e interpretación de mapas en la gestión de riesgos?</p>	<p>Durante el desarrollo del tema el docente podrá indicar los aspectos éticos, técnicos y profesionales que implican la caracterización de escenarios de riesgos y cómo estos pueden estar representados en un SIG. El docente debe estar en la capacidad de manejar un SIG o ubicar un experto en el tema para que le explique a detalle el sistema y sus componentes.</p> <p>Se debe buscar la opción que los estudiantes practiquen con un SIG y reconozcan sus bondades en la gestión de riesgos.</p>
<b>Bibliografía Básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Clark, J., Black, J., Evan, M. (2006). Joyas de la cartografía. Parragon Books.</li> <li>▪ Erba, D. (2006). <i>Sistemas de información geográfica aplicados a estudios urbanos</i>. Boston: Lincoln Institute of Land Policy.</li> <li>▪ Fernández, G. (1996). Manual de climatología aplicada. Clima medio ambiente y planificación. Madrid-España: Síntesis.</li> <li>▪ García, C. Álvarez, R. (2004). <i>Medio Ambiente, recursos y riesgos naturales: Análisis mediante tecnología SIG y Teledetección</i>. España: Universidad de Murcia.</li> <li>▪ García, M. (2008). <i>Cartografía Geológica</i>. España: UNED.</li> <li>▪ Geo Venezuela. Tomo 2. Medio físico y recursos ambientales. Fundación Empresas Polar.</li> <li>▪ Gómez, M. (2004). <i>Métodos y Técnicas de la cartografía temática</i>. México: Instituto de Geografía de la Universidad Nacional autónoma de México.</li> <li>▪ Narvaez, L; Lavell, A.; Pérez, G. (2009). <i>La gestión de riesgo de desastres: Un enfoque basado en procesos</i>. Perú: Secretaria General de la Comunidad Andina.</li> <li>▪ Peña, J. (2006). <i>Sistemas de Información Geográfica aplicados a la gestión del territorio</i>. Alicante: Editorial Club Universitario.</li> </ul>		

## Tema 5: Gestión para la reducción del riesgo de desastre

<b>Saber:</b> En este tema los participantes podrán estar en capacidad de manejar adecuadamente la conceptualización y los elementos inherentes a la gestión prospectiva del riesgo, las fases de un desastre, cómo escoger y utilizar la logística en desastres y como realizar la contraloría del riesgo, como función de los Cuerpo de Bomberos en Venezuela.		<b>Horas sugeridas:</b>  <b>18 / 162 horas</b>
Contenidos	Estrategias didácticas y de evaluación sugeridas para cada tema	Estrategias de vinculación social y profesional
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión prospectiva del riesgo.</li> <li>• Fases o etapas de un desastre.</li> <li>• Logística para casos de desastre.</li> <li>• Participación Comunitaria en planes y programas para la reducción del riesgo de desastres.</li> <li>• Contraloría en gestión de riesgos.</li> <li>• Prácticas de campo.</li> </ul>	<p>✓ Se sugiere a la o el docente iniciar cada sesión con un breve resumen o repaso de la sesión anterior, resaltando los aspectos más relevantes.</p> <p>Para explorar los conocimientos previos por medio de lluvia de ideas y preguntas generadoras como: ¿Qué es gestión prospectiva? ¿Cuáles son las fases de un desastre? ¿Qué logística es necesaria para la actuación en caso de desastres? ¿Qué se requiere para llevar a cabo la gestión prospectiva para la reducción del riesgo? ¿Cómo los bomberos pueden cumplir sus responsabilidades como órgano contralor del riesgo?</p>	<p>Durante el desarrollo del tema el docente empleará videos de casos reales, puede generar caracterización de riesgos y buscar que los estudiantes utilicen criterios para priorizarlos, a través de diversas técnicas disponibles.</p> <p>Se hace necesarias las prácticas de campo, en las cuales los estudiantes demuestren sus conocimientos en relación a la planificación prospectiva ante el riesgo de desastres.</p>
<b>Bibliografía Básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ García, V. (2005). El riesgo como construcción social y la construcción social del riesgo. <i>Revista Desacatos, Centro de investigaciones y estudios superiores de antropología social</i> (19), 11-24.</li> <li>▪ Liñayo, A. (2010). <i>La gestión de riesgo urbano en América Latina: recopilación de Artículos</i>. Panamá.</li> <li>▪ Narvaez, L; Lavell, A.; Pérez, G. (2009). <i>La gestión de riesgo de desastres: Un enfoque basado en procesos</i>. Perú: Secretaria General de la Comunidad Andina.</li> <li>▪ Sosa, M. (2012). ¿Cómo entender el territorio?. (1er. Ed.). Guatemala: Cara Parens Universidad Rafael Ladivar.</li> <li>▪ UNISDR (2012). Guía para la aplicación de criterios para la priorización de acciones de reducción del riesgo de desastre (RRD) a nivel nacional de América latina y del caribe. FUNDACRID.</li> <li>▪ UNISDR. (2012). <i>Criterios para la priorización de acciones de reducción del riesgo de desastre (RRD) a nivel nacional de América latina y del caribe</i>. FUNDACRID.</li> </ul>		



## Tema 6: Ordenación del territorio

<b>Saber:</b> Las y los estudiantes adquirirán habilidades y destrezas, teórico-práctica-técnica para comprender que es el territorio y como este se ve amenazado por las construcción indiscriminada en espacios que no son adecuados para la habitabilidad del ser humano y cómo esto influye en la vulnerabilidad de la población. El estudiante tendrá la capacidad de inferir sobre el desarrollo sostenible y como este puede generar conductas para la gestión correctiva.		<b>Horas sugeridas:</b>  <b>27 /162 horas</b>
Contenidos	Estrategias didácticas y de evaluación sugeridas para cada tema	Estrategias de vinculación social y profesional
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Territorio.</li> <li>• Territorialidad.</li> <li>• Construcción social del riesgo.</li> <li>• Convivencia con el riesgo.</li> <li>• Vulnerabilidad Social.</li> <li>• Riesgo aceptable.</li> <li>• Desarrollo sostenible.</li> <li>• Gestión correctiva.</li> <li>• Ordenación del territorio.</li> <li>• Prácticas de campo.</li> </ul>	<p>✓ Se sugiere a la o el docente iniciar cada sesión con un breve resumen o repaso de la sesión anterior, resaltando los aspectos más relevantes.</p> <p>Para la exploración de saberes se sugiere la lluvia de ideas y preguntas generadoras, como: ¿qué entiende por territorio? ¿Qué considera que es la territorialidad? ¿La población construye el riesgo? ¿Qué conoce como vulnerabilidad social?, entre otras interrogantes que generen en el estudiante el debate y la curiosidad por aprender sobre los temas tratados en la unidad.</p> <p>Es esencial que el docente tenga la capacidad de retroalimentar con cada actividad dando respuesta y proponiendo el debate sano y constructivo.</p> <p>En este tema el docente debe aprovechar al máximo los equipos de proyección y utilización de videos con ejemplos claros.</p>	<p>Durante el desarrollo del tema el docente podrá emplear el estudio y análisis de las medidas para la reducción de riesgos existentes y ajustándolos a una realidad específica, para generar discusiones sobre los aspectos técnicos, legales y éticos que los sustentan, centrándose en la ordenación del territorio y cada elemento que lo compone, para vincular al estudiante con las realidades existentes a las que enfrentará como funcionario en el cumplimiento de su servicio bomberil.</p>
<b>Bibliografía Básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anta, S. (2006). <i>Ordenamiento territorial comunitario: un debate de la sociedad civil hacia la construcción de políticas públicas</i>. Secretaria de Medio Ambiente y recursos naturales, Instituto Nacional de Ecología para el desarrollo sustentable en Mesoamérica, AC.</li> <li>▪ Blaikie, P.; Cannon, T.; David, I y Wisner, B. (1996). <i>Vulnerabilidad: el entorno social, político y económico de los desastres</i>. (1era. Ed.). La red.</li> <li>▪ Montes, P. (2001). El ordenamiento territorial como opción de políticas urbanas y regionales en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: Serie Medio Ambiente y Desarrollo 45, CEPAL-ECLAC.</li> <li>▪ Olcina, J. (2006). <i>¿Riesgos Naturales? I: Sequías e inundaciones</i>. Barcelona, España: Davinci.</li> <li>▪ PNUD-UNHABITAT (2008). Manual de capacitación para el ordenamiento territorial y gestión del riesgo para los municipios y regiones.</li> <li>▪ Rodríguez, C. y Reyes, S. (2008). Propuesta metodológica para la elaboración de un plan de ordenamiento territorial sostenible.</li> <li>▪ Sosa, M. (2012). <i>¿Cómo entender el territorio?</i> (1er. Ed.). Guatemala: Cara Parens Universidad Rafael Ladiviar.</li> <li>▪ Salgado, M. (2010). Reconstrucción de la vida cotidiana. La cara invisibilizada tras el terremoto y tsunami de 2010. <i>TS Cuadernos de trabajo social</i> (11), 34-42.</li> </ul>		

## Tema 7: Gestión de riesgo y Gerencia

<b>Saber:</b> Las y los estudiantes adquirirán habilidades y destrezas, teórico-práctica-técnica para el manejo de la planificación y la toma de decisiones que son tan necesarios para su desempeño profesional, especialmente en cargo de alta gerencia, en los cuales se exige que los oficiales aporten con sus conocimientos soluciones efectivas ante situaciones de riesgo, contribuyendo de esta manera con la gestión para la reducción del riesgo de desastre.		<b>Horas sugeridas:</b>  <p style="text-align: center;"><b>27 / 162 horas</b></p>
Contenidos	Estrategias didácticas y de evaluación sugeridas para cada tema	Estrategias de vinculación social y profesional
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma de decisiones.</li> <li>• Planificación estratégica.</li> <li>• Planificación y sostenibilidad.</li> <li>• Resiliencia.</li> <li>• El papel del bombero en la reducción del riesgo de desastres.</li> </ul>	<p>✓ Se sugiere a la o el docente iniciar cada sesión con un breve resumen o repaso de la sesión anterior, resaltando los aspectos más relevantes. Para la exploración de saberes se recomienda la lluvia de ideas y preguntas generadoras, como: ¿Qué es la planificación estratégica? ¿Qué conoce como resiliencia? ¿Cómo los conocimientos en gestión de riesgo le ayudarán en la toma de decisiones? Entre otras.</p> <p>El docente debe realizar actividades de simulación con las cuales estimule la creación de escenario en lo que debe utilizar estrategias de planificación y toma de decisiones, adicionalmente generar espacios en los que se aborde la resiliencia y cómo trabajar con ellas, tanto como funcionario, como ciudadano.</p>	<p>Durante el desarrollo del tema el docente podrá emplear el estudio y análisis de las medidas para la reducción de riesgos existentes y ajustándolos a una realidad específica, para generar discusiones sobre los aspectos técnicos, legales y éticos que los sustenta la planificación estratégica y fundamenta la toma de decisiones.</p> <p>De igual manera se harán prácticas de campo y ejercicios sobre la elaboración de los planes de emergencia y preparación comunitaria en gestión de riesgos Socionaturales y tecnológicos, fundamentados en principios éticos y de corresponsabilidad social.</p>
<b>Bibliografía Básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acle, A. (1993). Planeación estratégica y control de la calidad. México DF: Editorial Grijabo SA.</li> <li>• Bowman, C. (1990). La esencia de la administración estratégica. México DF: Prentice Hall Hispanoamericana SA.</li> <li>• Chiavenato, I. (2008). Gestión del talento humano. México: Elsevier editora ltda.</li> <li>• Cleary, D. (2004). Breve estudio bibliográfico y comparativo de enfoques centrados en las personas. Serie de documentos de trabajo. Programa de apoyo a los modos de vida sostenibles. Guía sobre el uso planificado de la tierra. FAO.</li> <li>• Flores, A., Grané, J. (2008). La resiliencia. Crecer desde la adversidad. Barcelona: Plataforma Editorial.</li> <li>• García, V. (2005). El riesgo como construcción social y la construcción social del riesgo. <i>Revista Desacatos, Centro de investigaciones y estudios superiores de antropología social</i> (19), 11-24.</li> <li>• Manciaux, M. (2003). La resiliencia: resistir y rehacerse. Barcelona: Gedisa.</li> <li>• Sepulveda, S. (2008). Gestión del desarrollo sostenible en territorios rurales: Métodos para la planificación. San José de Costa Rica: IICA.</li> </ul>		

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acle, A. (1993). *Planeación estratégica y control de la calidad*. México DF: Editorial Grijabo SA.
- Anta, S. (2006). *Ordenamiento territorial comunitario: un debate de la sociedad civil hacia la construcción de políticas públicas*. Secretaria de Medio Ambiente y recursos naturales, Instituto Nacional de Ecología para el desarrollo sustentable en Mesoamérica, AC.
- Aparicio, F. (2012). *Fundamentos de hidrología de superficie*. México: Limusa-Noriega Editores México.
- Arnt, W y Fahrbach, E. (1996). *El niño, experimento climático de la naturaleza*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Ayala, F. Olcina, J. (2002). *Riesgos Naturales*. España: Ariel
- Ayllon, T. (2003). *Elementos de Meteorología y Climatología*. México: Editorial Trillas.
- Blaikie, P.; Cannon, T.; David, I y Wisner, B. (1996). *Vulnerabilidad: el entorno social, político y económico de los desastres*. (1era. Ed.). La red.
- Bowman, C. (1990). *La esencia de la administración estratégica*. México DF: Prentice Hall Hispanoamericana SA.
- CENAPRED. (1994). *Riesgos químicos*, fascículo N° 6. México: CdM.
- Chiavenato, I. (2008). *Gestión del talento humano*. México: Elsevier editora ltda.
- Clark, J., Black, J., Evan, M. (2006). *Joyas de la cartografía*. Parragon Books.
- Cleary, D. (2004). *Breve estudio bibliográfico y comparativo de enfoques centrados en las personas*. Serie de documentos de trabajo. Programa de apoyo a los modos de vida sostenibles. Guía sobre el uso planificado de la tierra. FAO.
- Costa, C.; Ghesquiere, F.; Ramírez, F. (2007). *Un modelo para la Planificación de la Gestión de Riesgos de Desastres en Grandes Ciudades*. [Libro en línea]. Consultado el 17 de abril de 2013 en: <http://www.eird.org/plataforma-tematica-riesgo-urbano/recopilacion-de-articulos/francis-ghesquiere.pdf>
- Davis, K., Newstrom, J. (1997). *El comportamiento humano en el trabajo: comportamiento organización*. 8 (ed.) México: McGraw Hill.
- Espindola, J. (1990). *Las catástrofes geológicas*. Cuadernos, (3). Instituto de Geofísica. UNAM. México.
- Erba, D. (2006). *Sistemas de información geográfica aplicados a estudios urbanos*. Boston: Lincoln Institute of Land Policy.
- Fernández, G. (1996). *Manual de climatología aplicada. Clima medio ambiente y planificación*. Madrid-España: Síntesis.
- Flores, A., Grané, J. (2008). *La resiliencia. Crecer desde la adversidad*. Barcelona: Plataforma Editorial.
- García, C. Alvarez, R. (2004). *Medio Ambiente, recursos y riesgos naturales: Análisis mediante tecnología SIG y Teledetección*. España: Universidad de Murcia.

- García, V. (2005). El riesgo como construcción social y la construcción social del riesgo. *Revista Desacatos, Centro de investigaciones y estudios superiores de antropología social* (19), 11-24.
- García, M. (2008). *Cartografía Geológica*. España: UNED.
- Geo Venezuela. Tomo 2. *Medio físico y recursos ambientales*. Fundación Empresas Polar.
- Giesecke, A. (1990). *Riesgo volcánico y mitigación en América Latina. Aspectos sociales. Institucionales y científicos*. Lima, Perú.
- Gómez, M. (2004). *Métodos y Técnicas de la cartografía temática*. México: Instituto de Geografía de la Universidad Nacional autónoma de México.
- Herraiz, M. (1997). *Conceptos básicos de sismología para ingenieros*. Cismi, Lima, Perú.
- Lavell, A; Franco, E. (1996). *Estado sociedad y gestión de los desastres en América Latina. En busca de paradigmas perdidos*. Red/FLACSO/ITDG. Lima.
- Ledesma, M. (2011). *Principios de Meteorología y Climatología*. España: Ediciones Paraninfo, S.A.
- Liñayo, A. (2010). *La gestión de riesgo urbano en América Latina: recopilación de Artículos*. Panamá.
- Mapfre. (1979). *Manual de Prevención de Accidentes para operaciones industriales*. Consejo Interamericano de Seguridad. (2.ed.). Madrid. Autor.
- Molina, A. (2009). *Terremotos e infraestructura*. Colombia: Universidad Externado de Colombia.
- Monsalve, G. (2006) *Hidrología en la ingeniería*. Colombia: Alfaomega, Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería.
- Montes, P. (2001). El ordenamiento territorial como opción de políticas urbanas y regionales en América. Latina y el Caribe. Santiago de Chile: Serie Medio Ambiente y Desarrollo 45, CEPAL-ECLAC.
- Naciones Unidas. Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (2012). *La Gestión de Riesgo Hoy*. España. EIRD.
- Narvaez, L; Lavell, A.; Pérez, G. (2009). *La gestión de riesgo de desastres: Un enfoque basado en procesos*. Perú: Secretaria General de la Comunidad Andina.
- Nava, A. (2012). *Terremotos*. España: Fondo de Cultura Económica de España, S.L.
- Olcina, J. (2006). *¿Riesgos Naturales? I: Sequías e inundaciones*. Barcelona, España: Davinci.
- Olcina, J. (2006). *¿Riesgos Naturales? II: Huracanes, Sismicidad y Temporales*. Barcelona, España: Davinci.
- ONU. (2008). *Cambio climático y la reducción del riesgo de desastre*. Ginebra: EIRD.
- Peña, J. (2006). *Sistemas de Información Geográfica aplicados a la gestión del territorio*. Alicante: Editorial Club Universitario.
- PNUD-UNHABITAT (2008). Manual de capacitación para el ordenamiento territorial y gestión del riesgo para los municipios y regiones.
- Rodriguez, C. y Reyes, S. (2008). Propuesta metodológica para la elaboración de un plan de ordenamiento territorial sostenible.
- Roth, G. (2003). *Meteorología*. España: Omega.

- Ruiz, J. (2001) *Hidrología; evolución y visión sistémica, la morfometría de cuencas como aplicación*. UNELLEZ. Barinas.
- Salgado, M. (2010). Reconstrucción de la vida cotidiana. La cara invisibilizada tras el terremoto y tsunami de 2010. *TS Cuadernos de trabajo social* (11), 34-42.
- Udias, A., Rodríguez, J. (1997). *Fundamentos de Geofísica*. España: Alianza Editorial.
- Ugarte, A; Salgado, M. (2014). Sujetos en emergencia: acciones colectivas de resistencia y enfrentamiento del riesgo ante desastre, el caso Chaiten, Chile. *Revista INVI* (80), 143-168.
- UNISDR. (2012). *Criterios para la priorización de acciones de reducción del riesgo de desastre (RRD) a nivel nacional de América latina y del caribe*. FUNDACRID.
- UNISDR (2012). Guía para la aplicación de criterios *para la priorización de acciones de reducción del riesgo de desastre (RRD) a nivel nacional de América latina y del caribe*. FUNDACRID.
- Ulloa, F. (2011). *Manual de gestión de riesgo de desastres para comunicadores sociales*. Perú: UNESCO.

### Referencias Legales:

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, (1999). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela* N° 36.860 (extraordinaria), (30/12/1999)
- Ley de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas de Administración de Emergencias de Carácter Civil. (2001). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*. N° 5.561 (extraordinaria), (28/11/2001)
- Ley sobre Sustancias, Materiales y Desechos Peligrosos. (2001). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*. N° 5.554. (13/11/2001)
- Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos. (2009). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*. N° 39.095. (09/01/2009)
- Ley de Coordinación de Seguridad Ciudadana. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*. N° 37.318. (06/11/2001).
- Decreto con Fuerza de Ley de la Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres. (2001). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*. N° 5.557. (Extraordinario), (13/11/2001).
- Ley Orgánica de Seguridad de la Nación. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*. N° 37.594. (18/12/2002).
- Ley Orgánica de Estados sobre Excepción. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*. N° 37.261. (15/08/2001).

**Cuadro 10.**

**Unidad curricular: Formación Sociopolítica: Cambio climático, emergencias y desastres.**

Programa Nacional de Formación Bomberil en Ciencias del Fuego y Seguridad Contra Incendios					
<b>Formación Sociopolítica Cambio Climático, emergencias y desastres</b>			<b>Duración:</b> 36 semanas		
<b>HTA: 74</b>	<b>HTI: 34</b>	<b>HTE: 108</b>	<b>Unidades Crédito: 4</b>	<b>Código: FSIV44</b>	<b>Trayecto: IV</b>
<p><b>Perfil docente:</b> Geógrafo, Geólogo, ingeniero, licenciado en ciencias del fuego, rescate y seguridad, licenciado en ciencias del fuego y seguridad contra incendios, licenciado en gerencia en atención de emergencias, con postgrado en áreas de riesgos, emergencias o desastres, entre otras, de preferencia bombero de profesión con un mínimo de 10 años de servicio.</p>					
<p><b>Justificación:</b> El aumento en la ocurrencia de eventos climáticos extremos que han generado adicionalmente un incremento en la frecuencia y cantidad de desastres, estos probablemente produzca un crecimiento en la cantidad y magnitud de los desastres a futuro y estos se ven favorecidos por el cambio climático que el planeta tierra viene sufriendo en las últimas décadas, el cual ha desencadenado diversos fenómenos que están afectando a la población a nivel mundial. La gestión para la reducción del riesgo de desastre brinda herramientas y métodos para trabajar en minimizar estos efectos dañinos o por lo menos para disminuir las víctimas mortales y las pérdidas materiales. Las Naciones Unidas a través de la estrategia internacional para la reducción de desastres (EIRD) muestra la importancia de esto, al igual que muestra diversos enfoques que son de gran utilidad para la adaptación ante el cambio climático. Es importante destacar que desde la función del bomberos como funcionario de la seguridad ciudadana en Venezuela, debe conocer y manejar estos elementos de la reducción del riesgos de desastres en el cambio climático, como estrategia de intervención comunitario y como órgano contralor de la gestión de riesgos, por ello, es fundamental que la formación académica que reciba esboce los mismos, a través de conceptos, vivencias, experiencias y sobre todo que garantice una mayor la sobrevivencia ante los efectos de los desastres.</p>					
<p><b>Conocimientos, Habilidades, Destrezas y Actitudes</b> Las y Los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entenderán y analizarán el cambio climático y sus efectos destructivos en el territorio, generando nuevos conocimientos a través de nutrir los ya existentes para transformar la realidad de su entorno en beneficio de la población.</li> <li>• Desarrollará destrezas para enfrentar el cambio climático y las emergencias que este produce, utilizando las herramientas, equipos, conocimientos y habilidades adquiridas en la unidad curricular y en su experiencia profesional, para brindar un servicio óptimo a la población.</li> <li>• Realizará la distinción entre lo que genera el cambio climático y la gestión para la reducción del riesgo de desastres en contraposición, para construir estrategias para minimizar los efectos de los eventos adversos, basándose en principios de gestión prospectiva para el abordaje comunitario y de respuesta.</li> </ul>					

**Experiencias de Formación:**

- Construcción de mapas conceptuales.
- Realización de lecturas complementarias para el reforzamiento de los conocimientos.
- Proyección de videos y documentales relacionados al cambio climático y sus efectos en el planeta tierra.
- Talleres y ponencias por parte de expertos.
- Prácticas de campo para identificar los efectos directos del cambio climático.
- Análisis del pronóstico del tiempo e imágenes satelitales.

**Contenidos distribuidos por trimestres:****Trimestre 10. (12 semanas)****Tema 1. Cambio Climático**

- Conceptualización de cambio climático.
- Causas del cambio climático.
- Calentamiento global.
- Efecto invernadero.
- Fenómeno “El niño y la niña”.
- Protocolo de Kioto.
- Riesgos asociados a los efectos del cambio climático.
- Estudio de casos.
- Comunicación e información pública.
- Sistemas de detección meteorológica.
- Vulnerabilidad social.

**Trimestre 11. (12 semanas)****Tema 2. Cambio climático y la reducción del riesgo de desastre.**

- Etapas del ciclo de desastres según la CEPAL. (Prevención, reacción, emergencia y reconstrucción).
- Cambio climático y los desastres.
- Perspectiva de desastres y la variabilidad del clima.
- Mitigación y adaptación.
- Marco de acción de Hyogo.
- Plan de acción de Bali.
- Marco de acción de Sendai.
- Sistema de alerta temprana.

**Tema 3. Actuación de los bomberos en situaciones de emergencia.**

- Cambio climático y preparación ante emergencias y desastres.
- Gestión de emergencias.
- Emergencias por eventos sociales, naturales, tecnológicos y otros.
- Emergencias por movimientos de masa y sismos.
- Emergencias por huracanes y tornados.
- Emergencias ante erupciones volcánicas.
- Emergencias ante crecidas e inundaciones.
- Emergencias diversas.
- Emergencias según las características geográficas.

## Trimestre 12. (12 semanas)

### Tema 4. Desastres asociados a procesos socionaturales y tecnológicos

- Reducción de riesgos climáticos.
- Desarrollo sustentable
- La adaptación mediante la reducción de desastres y el papel del Marco de Acción de Hyogo (MAH)
- Fortalecer la preparación en prevención de desastres.
- Vulnerabilidad social ante los desastres.
- Gestión para la reducción del riesgo de desastres desde el poder popular.
- Resiliencia.
- Reconstrucción.
- Reubicación.

### Tema 5. Papel del bombero ante los desafíos y el cambio climático.

- Políticas públicas implementadas por el estado para enfrentar los efectos del cambio climático.
- Acciones integrales de prevención de impacto ambiental.
- Educación y preparación comunitaria.
- Rol del bombero en la prevención y mitigación de los efectos del cambio climático.

### Estrategias de Evaluación:

- ✓ Evaluaciones escritas.
- ✓ Exposiciones individuales y grupales.
- ✓ Exposiciones de galería.
- ✓ Sistematización de experiencias.
- ✓ Trabajos escritos.
- ✓ Elaboración de portafolio contentivo de los trabajos coleccionados a lo largo de la unidad curricular.

### Referencias:

- Agencia Europea del Medio Ambiente. (2004) Emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Editada por CENEAM.
- Alamo, Valdivieso. (1993) El Fenómeno del Niño en América. Editorial Tagelus.
- Instituto Nacional de Estadística del Perú. (2005). Influencia de los Fenómenos el Niño y La Niña. Editorial INEP.
- Lavell, A; Franco, E. (1996). *Estado sociedad y gestión de los desastres en América Latina. En busca de paradigmas perdidos*. Red/FLACSO/ITDG. Lima.
- Narvaez, L; Lavell, A.; Pérez, G. (2009). *La gestión de riesgo de desastres: Un enfoque basado en procesos*. Perú: Secretaria General de la Comunidad Andina
- ONU. (2008). *Cambio climático y la reducción del riesgo de desastre*. Ginebra: EIRD.
- Organización de Naciones Unidas Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambios Climáticos. Protocolo de Kyoto. (1997). Editado por la ONU.
- Ulloa, F. (2011). *Manual de gestión de riesgo de desastres para comunicadores sociales*. Perú: UNESCO





## **PROGRAMA NACIONAL DE FORMACIÓN BOMBERIL**

### **PROGRAMA EXPERIMENTAL DE LA UNIDAD CURRICULAR SEMINARIO DE FORMACIÓN SOCIOPOLÍTICO: CAMBIO CLIMÁTICO, EMERGENCIAS Y DESASTRES**

Ubicación: Trayecto IV  
Forma de Estudio: Presencial  
Duración: 108 Horas.

Diseñador del programa: Lcda. Leidy Parra. MSc.

Mérida, febrero de 2018

## INTRODUCCIÓN

El aumento en la ocurrencia de eventos climáticos extremos que han generado adicionalmente un incremento en la frecuencia y cantidad de desastres, probablemente produzcan mayor cantidad y magnitud de los desastres a futuro y estos se ven favorecidos por el cambio climático que el planeta tierra viene sufriendo en las últimas décadas, el cual ha desencadenado diversos fenómenos que están afectando a la población a nivel mundial. La gestión para la reducción del riesgo de desastre brinda herramientas y métodos para trabajar en minimizar estos efectos dañinos o por lo menos para disminuir las víctimas mortales y las pérdidas materiales. Las Naciones Unidas a través de la estrategia internacional para la reducción de desastres (EIRD) muestra la importancia de esto, al igual que muestra diversos enfoques que son de gran utilidad para la adaptación ante el cambio climático. Es importante destacar que desde la función del bombero como funcionario de la seguridad ciudadana en Venezuela, debe conocer y manejar estos elementos de la reducción del riesgos de desastres en el cambio climático, como estrategia de intervención comunitaria y como órgano contralor de la gestión de riesgos, por ello, es fundamental que la formación académica que reciba esboce los mismos, a través de conceptos, vivencias, experiencias y sobre todo que garantice una mayor la sobrevivencia ante los efectos de los desastres.

## PROPÓSITO

La unidad curricular *Cambio climático, emergencias y desastres*, al ser un seminario de formación socio político tiene como propósito que las y los estudiantes analicen, reconozcan y expliquen según desde sus propios conocimientos y el discernimiento propio de su experiencia profesional lo que se relaciona con el cambio climático y los efectos que éste está causando a nivel mundial, cuáles son las alternativas de corrección y cómo a través de los aprendizajes que adquiriera pueda influir en la transformación de la realidad existente, tomando en cuenta su relación directa como bombero con las comunidades en la prestación de sus servicios de prevención, mitigación, preparación, atención de emergencias, contraloría y apoyo en la respuesta ante desastres. Desde esta experiencia construirá su criterio propio y aportará posibles soluciones a los problemas que se le presenten.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

En la unidad curricular seminario de formación socio crítico: Cambio climático, emergencias y desastres las y los estudiantes lograrán:

- ✓ Analizar las consecuencias producto del cambio climático.
- ✓ Interpretar y aplicar las estrategias de reducción del riesgo de desastre emitidas por las Naciones Unidas para tal fin.
- ✓ Diagnosticar las amenazas y riesgos generados por el cambio climático.
- ✓ Promover planes y programas destinados a la atención de emergencias y atención de desastres desde el campo de su competencia.
- ✓ Asesorará y colaborará en el diseño de planes de corrección del riesgo para disminuir los efectos futuros de eventos adversos.
- ✓ Diseñar programas de formación para fortalecer a las comunidades en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastre.

## **RELACIÓN DE TEMAS DE LA UNIDAD CURRICULAR**

Tema 1. Cambio Climático.

Tema 2. Cambio climático y la reducción del riesgo de desastre.

Tema 3. Actuación de los bomberos en situaciones de emergencia.

Tema 4. Desastres asociados a procesos socionaturales y tecnológicos.

Tema 5. Papel del bombero ante los desafíos y el cambio climático.

## CAMPOS DE CONOCIMIENTO AL CUAL CONTRIBUYE EL PROGRAMA DE LA UNIDAD CURRICULAR

La unidad curricular Seminario de formación sociopolítico: *Cambio Climático, Emergencias y Desastres*, aporta elementos teóricos, prácticos, tácticos y estratégicos que orientan el análisis de las amenazas, riesgos y la vulnerabilidad social, desde el punto de la gestión para la reducción del riesgo de desastre como:

***Cambio climático y sus efectos destructivos:*** porque es imprescindible que se identifique lo relacionado al cambio climático y los efectos que éste está produciendo a nivel mundial, generando nuevos conocimientos a través de la experiencia y el intercambio de saberes con el resto de los estudiantes y los docentes o expertos en la materia.

- ***Cambio climático y las emergencias:*** desarrollará destrezas para enfrentar el cambio climático y las emergencias que éste produce, utilizando las herramientas, equipos, conocimientos y habilidades adquiridas en la unidad curricular y en su experiencia profesional, para brindar un servicio óptimo a la población.

- ***Cambio climático y la gestión para la reducción del riesgo de desastres:*** Realizará la distinción entre lo que genera el cambio climático y la gestión para la reducción del riesgo de desastres en contraposición, para construir estrategias para minimizar los efectos de los eventos adversos, basándose en principios de gestión prospectiva para el abordaje comunitario y de respuesta.

## CUADRO DE ORIENTACIONES PARA LAS Y LOS DOCENTES

### Tema 1: Cambio Climático

<b>Saber:</b> Las y los estudiantes expresarán conocimientos y conceptualizaciones sobre el cambio climático y la gestión de riesgos, orientadas en la reducción de la vulnerabilidad social, tomando en consideración sus propias experiencias y aprendizajes previos.		<b>Horas sugeridas:</b> <b>36 / 108 horas</b>
Contenidos	Estrategias didácticas y de evaluación sugeridas para cada tema	Estrategias de vinculación social y profesional
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptualización de cambio climático.</li> <li>• Causas del cambio climático.</li> <li>• Calentamiento global.</li> <li>• Efecto invernadero.</li> <li>• Fenómeno “El niño y la niña”.</li> <li>• Protocolo de Kioto.</li> <li>• Riesgos asociados a los efectos del cambio climático.</li> <li>• Estudio de casos.</li> <li>• Comunicación e información pública.</li> <li>• Sistemas de detección meteorológica.</li> <li>• Vulnerabilidad social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para la exploración de saberes, se sugiere indagar sobre los conocimientos previos, por medio de la formulación de preguntas, lluvia de ideas, foros de discusión, entre otros, que coadyuven en la generación de conocimiento. Se puede tomar en cuenta las siguientes preguntas:              ¿Qué conoce del cambio climático y sus efectos? ¿Cómo afecta el fenómeno del niño o de la niña a su país o comunidad y por qué? ¿El protocolo de Kioto a qué hace referencias? Entre otras.</li> <li>✓ Con la utilización de las tecnologías de la información y comunicación, establecer estrategias para la orientación y aprendizaje de los conceptos nuevos presentados en el tema.</li> </ul>	Durante el desarrollo del tema el docente a través de la conceptualización básica, estimulará a las y los estudiantes al análisis reflexivo y participativo sobre los temas relacionados al cambio climático y cómo estos afectan a la población, así tomar estos conocimientos para transformarlos y utilizarlos en pro y beneficio de las comunidades y personas que se pueden ver afectadas por ellos.
<b>Bibliografía Básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arnt, W y Fahrbach, E. (1996). <i>El niño, experimento climático de la naturaleza</i>. Fondo de Cultura Económica. México.</li> <li>• Ayala, F. Olcina, J. (2002). <i>Riesgos Naturales</i>. España: Ariel.</li> <li>• García, M. (2008). <i>Cartografía Geológica</i>. España: UNED.</li> <li>• ONU. (2008). <i>Cambio climático y la reducción del riesgo de desastre</i>. Ginebra: EIRD.</li> <li>• Roth, G. (2003). <i>Meteorología</i>. España: Omega.</li> <li>•</li> </ul>		

## Tema 2: Cambio climático y la reducción del riesgo de desastre.

<b>Saber:</b> Las y los estudiantes tendrán la capacidad de expresar sus conocimientos, habilidades y destrezas sobre cómo influye el cambio climático en el aumento de los desastres y cómo éste a través de su papel como bombero puede contribuir en la reducción del riesgo de desastre en el campo de sus competencias.		<b>Horas sugeridas:</b> <b>18 / 108 horas</b>
Contenidos	Estrategias didácticas y de evaluación sugeridas para cada tema	Estrategias de vinculación social y profesional
<ul style="list-style-type: none"> <li>Etapas del ciclo de desastres según la CEPAL. (Prevención, reacción, emergencia y reconstrucción)</li> <li>Cambio climático y los desastres.</li> <li>Perspectiva de desastres y la variabilidad del clima.</li> <li>Mitigación y adaptación.</li> <li>Marco de acción de Hyogo.</li> <li>Plan de acción de Bali.</li> <li>Marco de acción de Sendai.</li> <li>Sistema de alerta temprana.</li> </ul>	<p>✓ Se sugiere a la o el docente iniciar cada sesión con un breve resumen o repaso de la sesión anterior, resaltando los aspectos más relevantes. Se recomienda formular preguntas por medio de las cuales el o la docente realice una exploración de los conocimientos previos de las y los estudiantes, por medio de la elaboración colectiva de los conceptos planteados, generando de esta manera un amplio espectro de opciones. Como por ejemplo:</p> <p>¿Cuáles son las fases o etapas del ciclo del desastre que conoce? ¿Cómo se implementa la mitigación de los riesgos y la adaptación a los mismos? ¿Conoce las acciones propuestas en el Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres? ¿Qué tipos de sistemas de alerta temprana conoce?</p> <p>Tomando en consideración que varios de los conceptos presentados en este tema son novedosos, el docente debe abordarlos utilizando estrategias con las cuales pueda fijar los conocimientos, tomando en cuenta las presentaciones de proyecciones, lecturas complementarias, realización de foros de discusión y compartir experiencias.</p>	<p>Durante el desarrollo del tema el docente empleará casos reales, por medio de los cuales mostrará a los y las estudiantes las etapas del ciclo de desastres ajustadas a las nuevas tendencias de estudio y como la mitigación y adaptación se adaptan a las líneas de acción del Marco de Sendai, como política establecida para la reducción del riesgo de desastres en los periodos 2015- 2030, con el cual actualmente se debe centrar las orientaciones para la reducción de la vulnerabilidad social preexistente.</p>
<b>Bibliografía Básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Espindola, J. (1990). <i>Las catástrofes geológicas</i>. Cuadernos, (3). Instituto de Geofísica. UNAM. México.</li> <li>Giesecke, A. (1990). <i>Riesgo volcánico y mitigación en América Latina</i>. Aspectos sociales. Institucionales y científicos. Lima, Perú.</li> <li>Lavell, A; Franco, E. (1996). <i>Estado sociedad y gestión de los desastres en América Latina. En busca de paradigmas perdidos</i>. Red/FLACSO/ITDG. Lima.</li> <li>Nava, A. (2012). <i>Terremotos</i>. España: Fondo de Cultura Económica de España, S.L.</li> <li>Molina, A. (2009). <i>Terremotos e infraestructura</i>. Colombia: Universidad Externado de Colombia.</li> <li>Naciones Unidas. Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (2012). <i>La Gestión de Riesgo Hoy</i>. España. EIRD.</li> <li>ONU. (2008). <i>Cambio climático y la reducción del riesgo de desastre</i>. Ginebra: EIRD.</li> </ul>		

### Tema 3: Actuación de los bomberos en situaciones de emergencia

<b>Saber:</b> Las y los estudiantes tendrán la capacidad de expresar sus conocimientos, desde sus habilidades y experiencias profesionales del ejercicio en la gestión y atención de emergencias.		<b>Horas sugeridas:</b> <b>18 / 108 horas</b>
Contenidos	Estrategias didácticas y de evaluación sugeridas para cada tema	Estrategias de vinculación social y profesional
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio climático y preparación ante emergencias y desastres.</li> <li>• Gestión de emergencias.</li> <li>• Emergencias por eventos sociales, naturales, tecnológicos y otros.</li> <li>• Emergencias por movimientos de masa y sismos.</li> <li>• Emergencias por huracanes y tornados.</li> <li>• Emergencias ante erupciones volcánicas.</li> <li>• Emergencias ante crecidas e inundaciones.</li> <li>• Emergencias diversas.</li> <li>• Emergencias según las características geográficas.</li> </ul>	<p>✓ Se sugiere a la o el docente iniciar cada sesión con un breve resumen o repaso de la sesión anterior, resaltando los aspectos más relevantes.</p> <p>Se recomienda formular preguntas por medio de las cuales el o la docente realice una exploración de los conocimientos previos de las y los estudiantes, por medio de la elaboración colectiva de los conceptos planteados, generando de esta manera un amplio espectro de opciones. Como por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las estrategias que comúnmente utilizan para las diversas emergencias que se presentan en el día a día de sus funciones profesionales.</li> <li>- Como individuos integrantes de una institución, como pueden trabajar para mejorar la gestión de emergencias.</li> </ul> <p>En este tema el docente puede utilizar estrategias como: estudios de casos, simulaciones, simulacros, proyección de videos, entre otros.</p>	<p>Durante el desarrollo del tema el docente empleará casos reales, por medio de los cuales mostrará a los y las estudiantes las características de los eventos generados por el cambio climático, de esta manera establecer propuestas, por medio de las cuales se establezcan soluciones y estrategias para ser evitados, corregidos, modificados y minimizar los efectos en la población a partir del ejercicio activo en su campo profesional y sobre todo como pueden dar respuesta a los mismo, en la atención de emergencias.</p>
<b>Bibliografía Básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EIRD-UNECEF (2012). <i>Aprendamos a prevenir los desastres. Los niños y las niñas también participamos en la reducción del riesgo</i>. Juegos y proyectos. Costa Rica.</li> <li>▪ EIRD (2005). <i>Aprendamos a gestionar el riesgo. Manual del facilitador</i>. El Salvador.</li> <li>▪ EIRD. (2005). <i>Sistematización: Sistema de capacitación y asistencia técnica en gestión local del riesgo</i>. El Salvador.</li> <li>▪ Molina, A. (2009). <i>Terremotos e infraestructura</i>. Colombia: Universidad Externado de Colombia.</li> <li>▪ Ramírez, M. (1995). <i>Como organizar y ejecutar un plan escolar de emergencia</i>. Costa Rica.</li> <li>▪ Sistema municipal para la prevención y atención de desastres (1995). <i>Manual de atención y prevención de emergencias escolares: prevenir es vivir</i>. Departamento de bomberos de Medellín. Colombia.</li> <li>▪ Ugarte, A; Salgado, M. (2014). Sujetos en emergencia: acciones colectivas de resistencia y enfrentamiento del riesgo ante desastre, el caso Chaiten, Chile. <i>Revista INVI</i> (80), 143-168.</li> </ul>		

#### Tema 4. Desastres asociados a procesos siconnaturales y tecnológicos

<b>Saber:</b> Las y los estudiantes tendrán la capacidad de expresar sus conocimientos, habilidades y destrezas para la generación de nuevos saberes, partiendo de las conceptualizaciones que se presentan, con las cuales, desde su perfil profesional generar planes para la reducción del riesgo de desastres, tomando en cuenta todas las fases del ciclo de desastres, tomando a consideración como aspecto importante la reconstrucción y la resiliencia.		<b>Horas sugeridas:</b> <b>18 / 108 horas</b>
Contenidos	Estrategias didácticas y de evaluación sugeridas para cada tema	Estrategias de vinculación social y profesional
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de riesgos climáticos.</li> <li>• Desarrollo sustentable</li> <li>• La adaptación mediante la reducción de desastres y el papel del Marco de Acción de Hyogo (MAH) y de Sendai.</li> <li>• Fortalecer la preparación en prevención de desastres.</li> <li>• Vulnerabilidad social ante los desastres.</li> <li>• Gestión para la reducción del riesgo de desastres desde el poder popular.</li> <li>• Resiliencia.</li> <li>• Reconstrucción.</li> <li>• Reubicación.</li> </ul>	<p>✓ Se sugiere a la o el docente iniciar cada sesión con un breve resumen o repaso de la sesión anterior, resaltando los aspectos más relevantes.</p> <p>Para la exploración de saberes el docente establecer el debate, la discusión de los temas, a través del análisis de lecturas, socialización de experiencias y mapas conceptuales, con los cuales puedan elaborar un ensayo y/o proyecto en el cual plasmen los aprendizajes adquiridos y generen un campo de sugerencias con las cuales abordar de forma organizada las acciones a tomar en relación a la reducción del riesgo de desastres, tanto desde el punto de vista profesional, como de la participación ciudadana.</p>	Durante el desarrollo del tema el docente podrá indicar los aspectos éticos, técnicos y profesionales que implica la reducción de los riesgos, cómo la gestión debe centrarse primordialmente en involucrar a las comunidades, que conocen directamente sus espacios y son quienes deben apropiarse y generar los planes para actuar tanto en la prevención (prospectivo) como en la respuesta (reactivo), como en la reconstrucción (correctivo) para convertir los espacios habitados en comunidades resilientes y resistentes.
<b>Bibliografía Básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ayllon, T. (2003). <i>Elementos de Meteorología y Climatología</i>. México: Editorial Trillas.</li> <li>▪ Estrella, M. y González, A. (2014). <i>Desarrollo Sustentable, un nuevo mañana</i>. (1era ed.). México: Grupo editorial Patria.</li> <li>▪ Cyrulnik, B. y Anaut, M. (2016). <i>¿Por qué la resiliencia? Lo que nos permite reanudar la vida</i>. Barcelona-España: Gedisa editorial.</li> <li>▪ Fernández, G. (1996). <i>Manual de climatología aplicada. Clima medio ambiente y planificación</i>. Madrid-España: Síntesis.</li> <li>▪ Geo Venezuela. Tomo 2. <i>Medio físico y recursos ambientales</i>. Fundación Empresas Polar.</li> <li>▪ Sánchez, A. (2011). <i>Conceptos básicos de gestión ambiental y desarrollo sustentable</i>. México: S y G editores.</li> <li>▪ Siebert, A. (2007). <i>Resiliencia; construir en la adversidad</i>. Barcelona-España: Alienta editorial.</li> </ul>		



## Tema 5: Papel del bombero ante los desafíos del cambio climático

<b>Saber:</b> Las y los estudiantes tendrán la capacidad de demostrar con sus conocimientos, habilidades, destrezas y saberes, cómo desde su papel de Bombero puede influir, adaptarse y actuar ante los desafíos que acarrea el cambio climático y sus consecuencias y así mitigar sus efectos.		<b>Horas sugeridas:</b> <b>18 / 108 horas</b>
Contenidos	Estrategias didácticas y de evaluación sugeridas para cada tema	Estrategias de vinculación social y profesional
<ul style="list-style-type: none"> <li>Políticas públicas implementadas por el estado para enfrentar los efectos del cambio climático.</li> <li>Acciones integrales de prevención de impacto ambiental.</li> <li>Educación y preparación comunitaria.</li> <li>Rol del bombero en la prevención y mitigación de los efectos del cambio climático.</li> </ul>	<p>✓ Se sugiere a la o el docente iniciar cada sesión con un breve resumen o repaso de la sesión anterior, resaltando los aspectos más relevantes.</p> <p>Se recomienda explorar los conocimientos previos por medio de síntesis que se construya a través de mapas conceptuales, discusión del tema y estudio de casos, con los cuales los participantes puedan construir su propio conocimiento.</p> <p>Es importante resaltar la posibilidad que se analicen aspectos y políticas implementadas en otros países que sirvan de ejemplo, y con las cuales el estudiante tenga un punto de comparación con lo establecido en Venezuela, con lo cual pueda contribuir para establecer nuevos conceptos, planes, programas que puedan llegar a influir en la toma de decisiones políticas.</p>	<p>Durante el desarrollo del tema el docente incentivará al participante a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acercarse a las comunidades y establecer un contacto directo con ellos.</li> <li>- Identificar y establecer diferencias entre las políticas o planes se pueden aplicar en un área y cuáles no.</li> <li>- Generar el interés e incentivar a las comunidades hacia la prevención y prevención para la reducción del riesgo de desastres.</li> <li>- Desde sus funciones como bombero, tanto en atención de emergencias, como de contralor de la gestión de riesgos, puede apoyar para la mitigación de los efectos del cambio climático.</li> </ul>
<b>Bibliografía Básica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Liñayo, A. (2010). La gestión de riesgo urbano en América Latina: recopilación de Artículos. Panamá.</li> <li>Pierard, E. (2016). <i>Políticas públicas de mitigación de cambio climático</i>, México y Brasil. México.</li> <li>Gómez, D. y Gómez, M. (2013). Evaluación de impacto ambiental. (3era ed.). España: Ediciones Mundiprensa.</li> </ul>		

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arnt, W y Fahrbach, E. (1996). *El niño, experimento climático de la naturaleza*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Ayala, F. Olcina, J. (2002). *Riesgos Naturales*. España: Ariel
- Ayllon, T. (2003). *Elementos de Meteorología y Climatología*. México: Editorial Trillas.
- Blaikie, P.; Cannon, T.; David, I y Wisner, B. (1996). *Vulnerabilidad: el entorno social, político y económico de los desastres*. (1era. Ed.). La red.
- Costa, C.; Ghesquiere, F.; Ramírez, F. (2007). *Un modelo para la Planificación de la Gestión de Riesgos de Desastres en Grandes Ciudades*. [Libro en línea]. Consultado el 17 de abril de 2013 en: <http://www.eird.org/plataforma-tematica-riesgo-urbano/recopilacion-de-articulos/francis-ghesquiere.pdf>
- Cyrulnik, B. y Anaut, M. (2016). *¿Por qué la resiliencia? Lo que nos permite reanudar la vida*. Barcelona-España: Gedisa editorial.
- EIRD-UNECEF (2012). *Aprendamos a prevenir los desastres. Los niños y las niñas también participamos en la reducción del riesgo*. Juegos y proyectos. Costa Rica.
- EIRD (2005). *Aprendamos a gestionar el riesgo. Manual del facilitador*. El Salvador.
- EIRD. (2005). *Sistematización: Sistema de capacitación y asistencia técnica en gestión local del riesgo*. El Salvador.
- Espindola, J. (1990). *Las catástrofes geológicas*. Cuadernos, (3). Instituto de Geofísica. UNAM. México.
- Estrella, M. y Gonzalez, A. (2014). *Desarrollo Sustentable, un nuevo mañana*. (1era ed.). México: Grupo editorial Patria.
- Fernández, G. (1996). *Manual de climatología aplicada. Clima medio ambiente y planificación*. Madrid-España: Síntesis.
- García, C. Alvarez, R. (2004). *Medio Ambiente, recursos y riesgos naturales: Análisis mediante tecnología SIG y Teledetección*. España: Universidad de Murcia.
- García, V. (2005). El riesgo como construcción social y la construcción social del riesgo. *Revista Desastros, Centro de investigaciones y estudios superiores de antropología social* (19), 11-24.
- Geo Venezuela. Tomo 2. *Medio físico y recursos ambientales*. Fundación Empresas Polar.
- Gómez, D. y Gómez, M. (2013). *Evaluación de impacto ambiental*. (3era ed.). España: Ediciones Mundiprensa.
- Herraiz, M. (1997). *Conceptos básicos de sismología para ingenieros*. CISMIL, Lima, Perú.
- Lavell, A; Franco, E. (1996). *Estado sociedad y gestión de los desastres en América Latina. En busca de paradigmas perdidos*. Red/FLACSO/ITDG. Lima.
- Ledesma, M. (2011). *Principios de Meteorología y Climatología*. España: Ediciones Paraninfo, S.A.
- Liñayo, A. (2010). *La gestión de riesgo urbano en América Latina: recopilación de Artículos*. Panamá.
- Mapfre. (1979). *Manual de Prevención de Accidentes para operaciones industriales*. Consejo Interamericano de Seguridad. (2.ed.). Madrid. Autor.

- Molina, A. (2009). *Terremotos e infraestructura*. Colombia: Universidad Externado de Colombia.
- Monsalve, G. (2006) *Hidrología en la ingeniería*. Colombia: Alfaomega, Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería.
- Naciones Unidas. Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (2012). *La Gestión de Riesgo Hoy*. España. EIRD.
- Narvaez, L; Lavell, A.; Pérez, G. (2009). *La gestión de riesgo de desastres: Un enfoque basado en procesos*. Perú: Secretaria General de la Comunidad Andina.
- Nava, A. (2012). *Terremotos*. España: Fondo de Cultura Económica de España, S.L.
- Olcina, J. (2006). *¿Riesgos Naturales? I: Sequías e inundaciones*. Barcelona, España: Davinci.
- Olcina, J. (2006). *¿Riesgos Naturales? II: Huracanes, Sismicidad y Temporales*. Barcelona, España: Davinci.
- ONU. (2008). *Cambio climático y la reducción del riesgo de desastre*. Ginebra: EIRD.
- Pierard, E. (2016). *Políticas públicas de mitigación de cambio climático*, México y Brasil. México.
- Ramirez, M. (1995). *Como organizar y ejecutar un plan escolar de emergencia*. Costa Rica
- Roth, G. (2003). *Meteorología*. España: Omega.
- Ruiz, J. (2001) *Hidrología; evolución y visión sistémica, la morfometría de cuencas como aplicación*. UNELLEZ. Barinas.
- Sánchez, A. (2011). *Conceptos básicos de gestión ambiental y desarrollo sustentable*. México: S y G editores.
- Salgado, M. (2010). Reconstrucción de la vida cotidiana. La cara invisibilizada tras el terremoto y tsunami de 2010. *TS Cuadernos de trabajo social* (11), 34-42.
- Siebert, A. (2007). *Resiliencia; construir en la adversidad*. Barcelona-España: Alienta editorial.
- Sistema municipal para la prevención y atención de desastres (1995). Manual de atención y prevención de emergencias escolares: prevenir es vivir. Departamento de bomberos de Medellín. Colombia.
- Udias, A., Rodriguez, J. (1997). *Fundamentos de Geofísica*. España: Alianza Editorial.
- Ugarte, A; Salgado, M. (2014). Sujetos en emergencia: acciones colectivas de resistencia y enfrentamiento del riesgo ante desastre, el caso Chaiten, Chile. *Revista INVI* (80), 143-168.
- UNISDR. (2012). *Criterios para la priorización de acciones de reducción del riesgo de desastre (RRD) a nivel nacional de América latina y del caribe*. FUNDACRID.
- UNISDR (2012). *Guía para la aplicación de criterios para la priorización de acciones de reducción del riesgo de desastre (RRD) a nivel nacional de América latina y del caribe*. FUNDACRID.
- Ulloa, F. (2011). *Manual de gestión de riesgo de desastres para comunicadores sociales*. Perú: UNESCO.

### Referencias Legales:

- Ley de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas de Administración de Emergencias de Carácter Civil. (2001). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*. N° 5.561 (extraordinaria), (28/11/2001)

Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos. (2009). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*. N° 39.095. (09/01/2009)

Ley de Coordinación de Seguridad Ciudadana. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*. N° 37.318. (06/11/2001).

Ley Orgánica de Seguridad de la Nación. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*. N° 37.594. (18/12/2002).

Ley Orgánica de Estados sobre Excepción. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*. N° 37.261. (15/08/2001).

## Técnicas y Estrategias de Evaluación a Considerar en la Propuesta

Como aspecto importante en la administración de la unidades curriculares se plantearan algunas recomendaciones tanto para el docente, como para el estudiante, en relación a las técnicas de evaluación propias del sistema andragógico y así brindar más opciones de evaluación, que puedan ser utilizadas en los contenidos programáticos de las unidades rediseñadas, las mismas se muestran en el siguiente cuadro:

### Cuadro 11.

#### Técnicas de enseñanza-orientación-aprendizaje y evaluación

NOMBRE DE LA TÉCNICA PROPUESTA	DESCRIPCIÓN
Síntesis	Es un resumen de lo escrito por algún autor, pero con la utilización de otras palabras. Se puede realizar a partir del subrayado de las ideas principales.
Mapas conceptuales	Es una representación en forma de diagrama de una cierta cantidad de información de varias formas. Se puede elaborar individual o grupal.
Ensayo	Es una composición escrita con lenguaje sencillo y coherente y que es el resultado de un proceso personal que implica diseñar, investigar, ejecutar y revisar el escrito. Su extensión y complejidad depende de varios factores.
Infografía	Es una fusión de imágenes y textos que facilitan el entendimiento de un tema específico con el fin de comunicar información. Esta información (gráfica), en su mayoría debe cumplir con ciertos parámetros que faciliten la interpretación del tema central en el lector. Debe presentarse con mayor cantidad de imágenes que de texto.
Análisis de lectura	Es un proceso que se realiza entre el lector o lectora y el texto; es dinámico, interactivo y llega a ser un dialogo mental entre lo escrito y el que lee. Esto permite identificar dos consecuencias pedagógicas bastante importantes: a) los conocimientos previos del estudiante, indispensables para establecer el diálogo. b) la actitud de diálogo mientras se lee; imprescindibles para captar, comprender y valorar los significados.
Socialización	Práctica el valor de responsabilidad a través de la socialización entre participantes realizando actividades de manera cooperativa lo que brindará enriquecimiento personal, académico y social.
Estudio de casos	Con esta técnica los estudiantes toman en cuenta eventos sucedidos para estudiarlos a través de diversas formas, como la discusión, el debate, utilización de tecnologías de la comunicación e intercambio, sobre sus propios conocimientos.
Talleres	Es un formato muy común en la educación, útiles para la transmisión de información y la adquisición de nuevos conocimientos y capacidades. Estos talleres pueden ser desarrollados por expertos y/o especialistas de temas específicos.
Discusión del tema	Es una estrategia de aprendizaje que se puede utilizar para ayudar al desarrollo de los estudiantes en su ambiente, en el cual se desarrolla el pensamiento crítico a través de la técnica de discusión del tema.
Proyectos	A través de esta técnica se logra que los estudiantes generen un producto

	nuevo, por medio del cual vayan entregando resultados según las metas asignadas.
Elaboración de un E-Book	Los E-Book son una versión electrónica o digital de un libro. Este es un libro electrónico en soporte de archivo electrónico, con texto en formato digital. Ofrece un medio de aprendizaje en lectores, las posibilidades que tienen para considerar los diferentes tipos de conocimientos, los canales de percepción, así como las ventajas que ofrecen al tomar en cuenta el interés, la experticia e inteligencia. Es de gran utilidad para el docente y para el estudiante
Blog de lecciones aprendidas	Es una página web donde se publican artículos cortos con contenido actualizado o novedoso sobre temas específicos. Los artículos de un blog van relacionados con fotografías, videos y gráficas que ilustren el tema del cual se habla en el blog.
Elaboración de un manual	Describe los procedimientos que deberán ser seguidos para el análisis del contenido de documentos. Por ende ayuda a entender el funcionamiento de algo, o educa a sus lectores acerca de un tema de forma ordenada y concisa.
Encuesta en línea	Es una aplicación o herramienta en la cual se coloca un cuestionario en la web o se crea una encuesta online y se envía a correos electrónicos para recolectar información sobre algún tema en específico.
Elaboración de un tutorial de YouTube	Es la creación de un sitio web en el que toda persona pueden subir videos, imágenes y compartir información que sirve como reproductor en línea. Tiene como objetivo que tanto el estudiante, como el docente tengan una amplitud de conocimiento intelectual y obtenga información efectiva donde tenga un auto-aprendizaje ya que las páginas web ayudan a ampliar su conocimiento durante la investigación.
Video conferencia	Con la videoconferencia se puede generar un foro de discusión, con el cual se pueda discutir, aportar comentarios y concluir la respuesta de cada pregunta que aparece en el foro, que se concentra de la videoconferencia.
Foros	Estos pueden ser de forma presencial o en línea, en el cual los participantes escriban sus inquietudes o ideas sobre un tema en específico.
Dramatización (videos)	La dramatización simple o por medio de videos, se utilizada para representar una realidad y como resolverla, pero al utilizar esta técnica como foro para compartir información con respecto al tema: las inteligencias múltiples. Los estudiantes deberán alimentar el foro con material de lectura para su análisis y discusión posterior. Al final los estudiantes deberán presentar la información en forma de dramatización en video.
Presentación (Prezi colaborativa)	Esta técnica se utilizará para compartir información con respecto a un tema. Los estudiantes deben alimentar el contenido con material de lectura para su análisis y discusión posterior. Al final los estudiantes deberán presentar la información en una presentación Prezi realizada por el grupo en conjunto.
Línea del tiempo aplicación en línea	Con esta técnica el estudiante comparte información, por ejemplo: las etapas de la adultez y sus cambios biológicos y psicológicos. Al finalizar ellos deben presentar la información en una línea del tiempo realizada por el individuo o el grupo en conjunto.

Fuente: modificado de la Universidad Mariano Gálvez de Guatemala (2014) Manual de técnicas andragógicas.

Como complemento se puede indicar que las evaluaciones que se realicen a nivel de educación universitaria, deben estar dirigidas a la enseñanza-orientación-aprendizaje, por medio de la cual se mida la participación permanente del individuo o estudiante, para generar la autoevaluación, por medio de actividades prácticas con las cuales se realicen reflexiones críticas de lo aprendido y por supuesto, éstas deben ser flexibles y ajustarse según las necesidades, la realidad, el entorno, las actualizaciones y los estudiantes.

Adicionalmente a la autoevaluación que puede realizar el participante, también el docente puede orientar hacia la coevaluación, la heteroevaluación y la metaevaluación, todo esto dependerá de la experiencia del docente o facilitador y las técnicas o herramientas que utilice en el momento de la evaluación de los conocimientos y saberes impartidos.

# **CAPÍTULO VI**

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

De acuerdo al análisis de los resultados de la investigación realizada en relación al diseño de un plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres, dirigido a los Bomberos, dentro del Programa Nacional de Formación en Ciencias del fuego y seguridad contra incendios en la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad, se concluye lo siguiente:

Con respecto al primer objetivo: Diagnosticar las debilidades de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres dirigido a los bomberos dentro de la UNES, se obtuvo que:

- Hace falta temas y contenidos específicos y de vital importancia en cada una de las unidades curriculares analizadas, como: Tipos de riesgos, cómo identificarlos, diferencia entre gestión de riesgos y gestión de emergencias.
- Las unidades curriculares se administran durante todo un trayecto, que tiene una duración de 36 semanas y está dividido en tres trimestres, pero los contenidos se presentan de forma general, más no están distribuidos entre los tres trimestres.
- Se deben ampliar los temas presentados en las unidades curriculares, para incorporar contenidos que son imprescindibles en la formación sobre la reducción del riesgo de desastre.
- Se debe distribuir o subdividir los temas diseñados, para ubicarlos en cada trimestre e identificar la duración aproximada en horas de cada uno de ellos, para un mejor manejo por parte del docente y de los estudiantes, ya que con la presentación actual, muchos docentes agotaban todos los contenidos en un solo trimestre, teniendo que repetir contenidos o buscar otros para completar la formación durante todo el trayecto.



- Las estrategias de evaluación, deben estar ajustadas a la educación andragógica y las nuevas tecnologías, tomando en cuenta que se debe incorporar más actividades prácticas y de campo.
- Se hace importante incorporar dentro de los contenidos el Marco de Acción de Sendai, que tendrá vigencia desde 2015 al 2030, como estrategias para la reducción del riesgo de desastres y el cual debe servir de guía para la formación específica en este tema para los bomberos.
- Establecer el perfil del docente que asumirá la unidad curricular, para velar por el cumplimiento del programa de la manera más eficiente, eficaz y profesionalmente posible.

En relación al segundo objetivo específico: Describir el perfil profesional del bombero en la gestión para la reducción del riesgo de desastres, se obtuvo:

- Se debe integrar a los conocimientos, habilidades y destrezas en el programa académico, elementos de la gestión para la reducción del riesgo de desastres.
- El profesional egresado tendrá la capacidad de: identificar amenazas y vulnerabilidades, al igual que establecer estrategias para su intervención, mitigación y respuesta.
- El plan de formación brindará conocimientos y habilidades técnico científicas para la realización de inspecciones de riesgo en viviendas y terrenos, tomando en cuenta la normativa establecida para ello.
- Se afianzaran sus habilidades y competencias para fungir como contralor en materia de gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos, tal como está establecido en la Ley correspondiente.
- Tendrá las competencias para incentivar a las comunidades para la preparación, prevención y autoprotección ciudadana ante emergencias y desastres.
- Promover programas y talleres con los cuales se fomente en la comunidad normas de construcción adecuadas, según la amenaza presente, especialmente sismo resistente.
- Debe conocer, interpretar y de ser posible manejar, sistemas de información geográfica (SIG), pronósticos del tiempo, sistemas de monitoreo hidrometeorológicos,

entre otros, que son de vital importancia para la toma de decisiones en la gestión de riesgos.

- Debe generar estrategias para el monitoreo constante las condiciones de vulnerabilidad social identificadas en zonas urbanas y rurales, como política institucional de reducción del riesgo de desastres.
- Ser un profesional con alta ética y responsabilidad para el ejercicio de sus funciones, en especial en el otorgamiento de permisos de construcción y habitabilidad, que cumplan con los requisitos de Ley y que no se encuentren fuera de zonas de riesgo, para evitar la construcción del riesgo.
- Generar la motivación en las comunidades para el desarrollo de políticas de gestión para la reducción del riesgo de desastre, creando la conciencia colectiva del beneficio comunitario.
- Incentivar la construcción de obras de mitigación, de gestión correctiva en zonas de riesgo y colaborar en la declaratoria de inhabitabilidad y zonas de riesgo no permitidas para la construcción.
- Proponer y/o crear programas de difusión masiva de información sobre las estrategias de reducción del riesgo de desastres y reducción de la vulnerabilidad social.
- Crear programas y planes de formación y capacitación en materia de gestión integral de riesgos siconaturales y tecnológicos, de la prevención y reducción de emergencias y desastres.

En relación al tercer objetivo: Determinar la factibilidad técnica y operativa del plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres en el PNF Bomberil, se tiene:

***Factibilidad social:***

- El ejercicio de las funciones de los bomberos va dirigido a la población, por lo tanto el aprendizaje a través de este plan de formación debe estar dirigido a un trabajo Bomberos-comunidad, para dar respuesta a las solicitudes y necesidades en materia de reducción del riesgo de desastres.

- Incentivar a la comunidad y ciudadanos a participar activamente en la creación de planes y proyectos para la preparación, respuesta y construcción de obras de corrección para disminuir los riesgos.
- Aportar para que las políticas públicas dirigidas a la reducción del riesgo de desastre, tomen en cuenta las observaciones y sugerencias de la población afectada, para redirigir el estímulo de las comunidades organizadas y generar una nueva direccionalidad desde abajo hacia arriba, cambiando el paradigma.

***Factibilidad operacional:***

- Con el rediseño de las unidades curriculares aquí establecidas, se mejorará la ejecución operación de la administración de las mismas, tanto por parte del docente como del estudiante.
- Se gestionarán los recursos didácticos y de evaluación de la forma más adecuada, según las pautas establecidas en los nuevos diseños instruccionales de las unidades curriculares.
- Se estima un incremento en la productividad académica y de innovación con las estrategias que se implementaran para el desarrollo de las unidades curriculares rediseñadas.
- Complementar la actividad académica, con un incremento de actividades de campo, en las cuales los estudiantes puedan poner en práctica los conocimiento adquiridos y así poder también participar activamente con las comunidades en estudio.
- Estas unidades curriculares, también pueden ser transformadas en cursos especiales, diplomados y hasta cursos en línea para llegar a más territorio y a más funcionarios bomberiles a nivel nacional y hasta internacional.

***Factibilidad económica:***

- El rediseño de las unidades curriculares seleccionadas será mínimo, ya que la inversión, será el costo trabajo-hombre, con el experto de diseño.
- Con la puesta en marcha del nuevo diseño de las unidades curriculares: Gestión de riesgos siconaturales y tecnológicos y del seminario de formación sociopolítico: Cambio climático, emergencias y desastres, se le garantizará al Estado venezolano y a

la población en general, la formación académica – técnica- operacional de los funcionarios bomberiles que aportaran en la gestión para la reducción del riesgo de desastres en áreas vulnerables, mediante un trabajo conjunto con otras instituciones, organismos de seguridad ciudadana y la misma población.

***Factibilidad institucional:***

- Los procesos de cambios en la malla curricular y el rediseño de sus contenidos, es aprobado por el Ministerio del poder popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología, pero dependen directamente de la gestión realizada desde el Vicerrectorado de Desarrollo Académico y posterior aprobación en Consejo Universitario, por lo tanto se puede lograr que esta actualización llegue a implementarse dentro de la UNES, en corto o mediano tiempo.
- Al no cambiarse el nombre de ninguna de las unidades curriculares, ni su duración, ni sus unidades crédito, no se modifica la malla curricular, lo único que se propone en el rediseño del contenido, lo cual será más fácil de gestionar y de aprobar.

***Factibilidad técnica:***

- Se debe garantizar los espacios físicos para el trabajo y desarrollo del proyecto, los recursos tecnológicos y acceso a una plataforma por medio de la cual se pueda hacer llegar toda la información sobre las unidades curriculares rediseñadas.
- Al hacerle entrega a la UNES del plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres, para integrarlo al PNF Bomberil, se convierte en un aporte importante para la formación de los funcionarios bomberiles a nivel nacional.

Con respecto al cuarto objetivo: Diseñar el plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres en el PNF Bomberil. Se concluye:

- El diseño que actualmente se viene implementando en la universidad esta desactualizado y el nuevo diseño a implementarse muestra debilidades en los contenidos, por lo cual con el aporte de la actualización de las unidades curriculares abordadas en este trabajo, le brindará tanto a la UNES como a sus estudiantes,

programas académicos acordes a los lineamientos y estrategias internacionales vinculados a la gestión para la reducción del riesgo de desastres.

### **Recomendaciones**

Al culminar los análisis y propuestas de la presente investigación, se llegó a las siguientes recomendaciones:

#### ***1- En materia educativa y curricular:***

- Las unidades curriculares analizadas y cuyos programas académicos fueron rediseñados en esta investigación, deben mantener una constante revisión documental y bibliográfica, para garantizar su actualización debido a que a nivel internacional se giran instrucciones y lineamientos para garantizar que la información llegue a todos los países.
- Las estrategias de enseñanza-aprendizaje, al igual que las de evaluación, deben ajustarse a los avances tecnológicos y medios más adecuados para asegurar el alcance de las competencias y el perfil que se desea lograr en los bomberos que cursen estudios en la UNES.
- Con la distribución de los temas y sus contenidos de forma equitativa en cada uno de los trimestres del trayecto 4, se logrará que se aborden de forma adecuada los mismos, propiciando espacios para el manejo apropiado de los contenidos.
- Garantizar las normativas establecidas en relación al diseño curricular, por lo que no se alteró ni la duración en tiempo, ni la cantidad de unidades crédito establecida para cada una de las unidades curriculares.

#### ***2- En relación a la gestión para la reducción del riesgo de desastres, se recomienda lo siguiente:***

- Mantener las actualizaciones en los contenidos ubicados en cada unidad curricular rediseñada.
- Tomar en cuenta los lineamientos establecidos en el Marco de Acción de Sendai, que tendrá vigencia hasta el 2030, para ajustar los contenidos y temas de las unidades

curriculares, para garantizar una formación de los funcionarios bomberiles a nivel nacional, según las estrategias de reducción del riesgo de desastre internacionales.

- Implementar y garantizar las prácticas de campo y estudios de caso, en cada una de las unidades curriculares rediseñada, para lograr alcanzar el objetivo planteado.

### ***3- Con respecto al perfil profesional del bombero***

- Garantizar la adecuada administración de los programas académicos diseñados para las unidades curriculares de gestión de riesgos, socionaturales y tecnológicos, al igual que el seminario de formación socio crítico; cambio climático, emergencias y desastres, para el aprendizaje adecuado de los participantes y que alcancen las competencias necesarias para abordar el tema de la gestión para la reducción del riesgo de desastres.
- El funcionario bomberil tendrá la capacidad y las habilidades técnicas-formativas para identificar amenazas, vulnerabilidades y establecer según su criterio profesional las mejores estrategias para abordar la reducción del riesgo desastres.
- Fortalecer los contenidos del PNF Bomberil en Ciencias del fuego y seguridad contra incendios, con la gestión para la reducción del riesgo de desastres.
- Brindar las herramientas necesarias para que el funcionario bomberil, pueda cumplir de forma eficiente y eficaz con su misión como órgano contralor de la gestión integral de riesgo socionaturales y tecnológicos, tal como está establecido en la Ley específica.

## REFERENCIAS

- Aguirre, M. (2006). El currículo escolar, invención de la modernidad. *Revistas docentes* 25. Acotaciones. México.
- Altez, R. y De Lissio, A. (2011) Perspectivas venezolanas sobre el riesgo: reflexiones y experiencias, volumen 2. (1º ed.) Sociedad venezolana de historia de las geociencias, Centro de estudios integrales del ambiente UCV. Caracas: CENAMB.
- Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica* (5ta. ed.). Caracas: Editorial Episteme.
- Arias, F. (2004). *El Proyecto de Investigación, Guía para su elaboración*. Caracas, Venezuela: Editorial Episteme. Orial Ediciones.
- Blaikie, P.; Cannon, T.; David, I y Wisner, B. (1996). Vulnerabilidad: el entorno social, político y económico de los desastres. (1era. Ed.). La red.
- Bravo, C. (2002, febrero) El concepto de la formación: tradición y modernidad. *Revista de Ciencias Humanas* N° 30. Recuperado de <http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev30/bravo.htm>
- Casarini, M. (1999). *Teoría y diseño curricular*. México: Trillas.
- Chávez, M. (2002). *Introducción a la Investigación*. Serie Azul, Tercera etapa. Caracas, Venezuela: FEDUPEL.
- Chiavenato, I. (2002). *Administración en los nuevos tiempos*. Bogota: Mc-Graw Hill.
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del Talento Humano*. México: Mc. Graw Hill.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). *Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 5453 (Extraordinario), 16-12-99.
- Del Rincón, D., Arnal, J., Latorre, A. y Sans, A. (1995). *Técnicas de investigación en ciencias sociales*. Madrid: Dykinson.
- Estrategia Internacional para la Reducción de desastres de las Naciones Unidas [EIRD]. (2008). *La Gestión del riesgo de desastre hoy, contextos globales, herramientas locales*. Centro internacional de investigaciones para el desarrollo. Canadá: Autor.
- Gaceta oficial N° 38.930 del 14 de mayo de 2008. Resolución 2.963 (13-05-2008) Creación de los Programas Nacionales de Formación UNES.

- García, V. (2005). El riesgo como construcción social y la construcción social del riesgo. *Revista Desacatos, Centro de investigaciones y estudios superiores de antropología social* (19).
- Gómez, C., (2000). *Proyectos Factibles*. Valencia: Editorial Predios.
- Hackett, W. y Robbins, G. (1984). *Prevención en Seguridad Industrial*. Caracas: Editorial Texto.
- Hellriegel y Slocum (2004). *Comportamiento organizacional*. 10ma Edición. Thomson.
- Hernández, R. (1991). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Hill, W. y Jones, G. (2001). *Administración Estratégica*. México: Mc Graw Hill.
- Imilan, W. (2015). *Prevención, reacción y emergencia*. Material del curso "Vulnerabilidades ante desastres socionaturales", impartido en UAbierta, Universidad de Chile.
- Infante, C. (2008). *Manual de gestión de Recursos Humanos*. (3° ed.) Táchira: FEUNET.
- Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos. (2009). *Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 39095 (Ordinario), 09-01-2009.
- Ley Orgánica del Servicio de Bomberos y de los Cuerpos de Bomberos y Bomberas y Administración de Emergencias de Carácter Civil. (2015) *Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 6207 (Extraordinaria), 28-12-2015.
- Labrador, (2002). *Metodología*. Valencia: Editorial Clemente.
- Lavell, A. (2003). La gestión local del riesgo: nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica. Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC). Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- Lavell, A. (2003). *La gestión local del riesgo: Nociones en torno al concepto y la práctica*, PNUD-CEPREDENAC, documento reproducido en oportunidad del "Taller subregional andino para la discusión de conceptos y enfoques en gestión de riesgos, prevención y atención de desastres", La Paz, Bolivia
- Liñayo, A. (2015). *La gestión de riesgo de desastres en la formación profesional universitaria* (Tesis de doctorado). Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.
- Márquez, A. (1998). *Andragogía, Propuesta Política para una Cultura Democrática en Educación Superior*. Ponencia. Santo Domingo, República Dominicana.
- Martínez, M. (1999): *La Investigación cualitativa etnográfica en educación*. México: Trilla.



- Mendoza, M. (2002) Propuestas metodológicas de intervención.
- Naciones Unidas. Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (2012). *La Gestión de Riesgo Hoy*. España. EIRD
- Narvaez, L; Lavell, A.; Pérez, G. (2009). *La gestión de riesgo de desastres: Un enfoque basado en procesos*. Perú: Secretaria General de la Comunidad Andina.
- Núñez, E. (2011). *Planificación estratégica en prevención, riesgo y desastres para el personal de centro de educación inicial nacional "Besarabia"* (Tesis de maestría). Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.
- Organización de las Naciones Unidas ONU. (2008). *Cambio climático y la reducción del riesgo de desastre*. Ginebra: EIRD.
- Organización de las Naciones Unidas ONU. (2004). *Vivir con el riesgos. Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres*. Secretaria interinstitucional de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres. Ginebra: EIRD
- Organización de las Naciones Unidas (2015). *Marco de acción de Sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015-2030*. (1° ed.) UNISDR.
- Organización de las Naciones Unidas. (2012). *Terminología sobre reducción del riesgo de desastres*. Estrategia internacional para la reducción de desastres. Ginebra: EIRD-UNISDR.
- Páez, C. (2005). Cultivar el liderazgo en servicios. Recuperado de: [www.pymesdominicanas.com](http://www.pymesdominicanas.com). Tomado el 11/06/2017
- Palella, S. y Martins, F. (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa*. (3ª ed.). Caracas: FEDUPEL.
- Pérez, T. (2011). *Extensión universitaria: función organizadora de un currículo abierto*. (Tesis de doctorado). Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España.
- Pérez, Sonia (2015) *Modelos de intervención social en desastres socionaturales*. Material del curso "Vulnerabilidades ante desastres socionaturales", impartido en UAbierta, Universidad de Chile
- Ramírez, T. (2006). *Cómo hacer un proyecto de investigación*. Caracas, Editorial Panapo.
- Real Academia Española (2015). *Diccionario de la Lengua Española*..
- Ron, H. (2015). *Programa para la concientización en gestión de riesgos, dirigido a los estudiantes de arquitectura de la Universidad José Antonio Páez* (Tesis de maestría). Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela.

- Sainz de Vicuña, J. (2012). *El plan estratégico en la práctica*. Libros profesionales de empresa. Publisher, ESIC Editorial.
- Salgado, M. (2010). Reconstrucción de la vida cotidiana. La cara invisibilizada tras el terremoto y tsunami de 2010. *TS Cuadernos de trabajo social* (11).
- Secretaria General de la Comunidad Andina (2009). *La Gestión del Riesgo de Desastres Un enfoque basado en procesos*. 1era. Edición. Perú: PREDECAN.
- Sisk, H y Sverdlik, M. (1979). *Administración y Gerencia de Empresas*. USA: South-Westewrn Publishing Co.
- Sosa, M. (2012). *¿Cómo entender el territorio?* (1er. Ed.). Guatemala: Cara Parens Universidad Rafael Ladivar.
- Stoner, J. (1996), *Administración*. México: Editorial Pertice Hall.
- Tamayo y Tamayo, (2003). *El Proceso de la Investigación Científica*. 4ta Edición. México: Limusa Noriega Editores
- Taylor, F. (1981). *Principios de la Administración Científica*. Argentina.
- Ugarte, A; Salgado, M. (2014). Sujetos en emergencia: acciones colectivas de resistencia y enfrentamiento del riesgo ante desastre, el caso Chaiten, Chile. *Revista INVI* (80).
- Ulloa, F. (2011). *Manual de gestión de riesgo de desastres para comunicadores sociales*. Perú: UNESCO.
- UNES (2013). Mallas curriculares PNF Bomberil en Ciencias del Fuego y Seguridad contra Incendios.
- UNES. (2006). Modificaciones a la malla curricular el PNF Bomberil en Ciencias del Fuedo y Seguridad contra Incendios. Resolución Extraordinaria E-0000195 del Consejo Universitario. (22-08-2016).
- UNISDR (2012). *Criterios para la priorización de acciones de reducción del riesgo de desastre (RRD) a nivel nacional de América latina y del caribe*. FUNDACRID
- UNISDR (2012). *Guía para la aplicación de criterios para la priorización de acciones de reducción del riesgo de desastre (RRD) a nivel nacional de América latina y del caribe*. FUNDACRID.
- UNISDR (2015) Marco de Acción de Hyogo 2005-2015: *Aumento de la Resiliencia de las Naciones y las Comunidades Ante los Desastres* (MAH) Estrategia Internacional para la

Reducción de Desastres EIRD. Conferencia mundial sobre la reducción de los desastres. Kobe, Hoyo, Japón.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador-UPEL (2006) *Guía para la elaboración de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales*. Vicerrectorado de Investigación y Postgrado. Caracas, Venezuela.

Uzcátegui, R. (2008). Diccionario básico de seguridad ocupacional. Ex Libris, Caracas.

# **ANEXOS**

## PROGRAMAS ACADÉMICOS ACTUALES EN LA UNES (2017)

Programa Nacional de Formación Bomberil en Ciencias del Fuego y Seguridad Contra Incendios					
<b>Unidad Curricular: Gestión de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos</b>			<b>Duración:</b> 36 semanas		
<b>HTA: 80</b>	<b>HTI: 82</b>	<b>HTE: 162</b>	<b>Unidades Crédito: 6</b>	<b>Código: GRSIV46</b>	<b>Trayecto: IV</b>
<b>Justificación</b> La unidad curricular tiene como objeto la formación teórico práctica orientada a la formulación de planes, programas y estrategias de la función bomberil, que permita evaluar los riesgos socionaturales y tecnológicos para mitigar los efectos nocivos de los desastres sobre el entorno físico.					
<b>Conocimientos , habilidades, destrezas y actitudes:</b> Las y los estudiantes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprenderán y analizarán los elementos básicos de la planificación para acontecimientos de desastre.</li> <li>• Desarrollarán habilidades y destrezas para planificar, organizar, controlar y evaluar su accionar; con el fin de que mejoren el desempeño de las funciones y los servicios que se ofrecen.</li> </ul>					
<b>Experiencias de Formación (estrategias de enseñanza y aprendizaje):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuentros didácticos</li> <li>• Generación der espacios formativos. Actividades grupales</li> <li>• Mesas de trabajo.</li> <li>• Trabajos en equipos.</li> <li>• Exposiciones.</li> </ul>					
<b>Contenidos:</b> <b>Tema 1:</b> Gestión de Riesgos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo, amenaza, vulnerabilidad.</li> <li>• Emergencias y desastres.</li> <li>• Desarrollo local sostenible.</li> <li>• Gestión social del riesgo.</li> </ul> <b>Tema 2:</b> Organización de los servicios de atención de emergencias y desastres. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia de la planificación de emergencias y desastres.</li> <li>• Mitigación en zonas de riesgos.</li> <li>• Metodología de planificación.</li> </ul> <b>Tema 3:</b> Sistemas de información geográfica. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapas de riesgos.</li> <li>• Programas y planes de emergencias y desastres.</li> </ul> <b>Tema 4:</b> Fases de una emergencia y un desastre. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contraloría del Riesgo.</li> </ul> <b>Tema 5:</b> Logística. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación Comunitaria en planes y programas de emergencias y desastres.</li> </ul>					

**Evidencias de saberes productivos (evaluación):**

- Exploración de saberes.
- Exposiciones.
- Talleres.
- Exámenes a libro abierto.
- Correcciones sobre experiencias en acontecimientos simulados.
- Estudio de casos.

**Referencias:**

Caro A. (2007) La reducción del riesgo de desastres en Venezuela: de Vargas al Proyecto de Ley Integral de Gestión de Riesgos. Revista EIRD. Recuperado en: <http://www.eird.org/esp/revista/no-14-2007/art41.htm>.

Ley de Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos (2009). Gaceta Oficial N° 39.095 e fecha 9 de enero de 2009.

Medinas M. J. (2005) Elementos de Arquitectura en el Diseño de Edificaciones Sismo Resistentes. Trabajo de ascenso. Facultad de Arquitectura y Diseño. Universidad de los Andes.

Perozo, Á. (2003) ¡En Alerta!, Primera Edición. Valencia. Editado por la: Dirección de Medios y Publicaciones de la U.C.

Cron, O. (2001) "La necesidad de repensar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo". Artículo y Ponencia para la Internacional Work-Conference on Vulnerability in Disaster Theory and Practice. Disaster Studies of Wageningen University and Research Centre. Wageningen, Holanda.

Guevara, T. (2002) "Arquitectura Moderna en Zonas Sísmicas", UCV.

Jiménez V., Liñayo A., Santana M, et al. (2005). "Gestión Integral de Riesgos: Acciones para la Construcción de una Política de Estado". Ministerio de Ciencia y Tecnología. Caracas.

Lavell A. (1994). "Viviendo en Riesgo". L Re - FLACSO. Editorial Tercer Mundo. Bogotá.

Liñayo, A. "El currículo universitario como estrategia para la reducción de desastres socionaturales", ULA, Mérida 2005

Programa Nacional de Formación Bomberil en Ciencias del Fuego y Seguridad Contra Incendios					
<b>Formación Sociopolítica:</b> Cambio climático, emergencias y desastres			<b>Duración:</b> 36 semanas		
<b>HTA: 74</b>	<b>HTI: 34</b>	<b>HTE: 108</b>	<b>Unidades Crédito: 4</b>	<b>Código: FSIV44</b>	<b>Trayecto: IV</b>
<p><b>Justificación:</b></p> <p>La formación de funcionarios y funcionarias de seguridad ciudadana de forma más plena implica dotarlos de cualidades de alto significado humano, como lo es la preservación del medio ambiente, el desarrollo de la conciencia para controlar nuestra propia evolución y el derecho a vivir en un ambiente sano así como lograr que comprendan la necesidad de poner sus conocimientos al servicio de la sociedad y la armonía de la naturaleza.</p> <p>En ese sentido, la UNES, cónsona con su ideal propuesto de garantizar una formación integral a las y los servidores en el ámbito de la seguridad ciudadana, promueve procesos de reflexión crítica en relación a uno de los problemas más amenazantes de carácter social, político, ético y económico de mayor importancia en los actuales momentos, como lo es el cambio climático y su incidencia en la generación de emergencias y desastres, ello tomando en cuenta que los efectos y consecuencias que se han generado a nivel mundial en los últimos años, han adquirido gran importancia como un tema de seguridad mundial, constituyendo uno de los desafíos para el mantenimiento de la paz, la seguridad y la adecuada calidad de vida</p>					
<p><b>Conocimientos, Habilidades, Destrezas y Actitudes</b></p> <p>Las y Los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizarán los problemas relacionados con los cambios climáticos, el proceso, el balance energético y el calentamiento global; vinculándolos a su quehacer diario y a los problemas de seguridad ciudadana para adquirir herramientas conceptuales y teóricas que les permitan desarrollarse sobre la base de una visión crítica, creadora y transformadora en defensa de la tierra, la vida en el planeta y la naturaleza.</li> <li>Desarrollarán una profunda y clara conciencia ciudadana sobre las causas, impactos y consecuencias del cambio climático en el mundo y Venezuela, así como la comprensión de la urgencia de producir cambios hacia nuevos modelos de conservación y sustentación ambiental que les permita asumir una posición responsable, voluntaria y racional ante estos.</li> <li>Distinguirán y caracteriza las emergencias y desastres como fenómenos adversos que deberá enfrentar con una actitud responsable y comprometida sobre la protección y aseguramiento de los riesgos en que se encuentra, desarrollando la prevención y asistencia al pueblo, como valor supremo.</li> </ul>					
<p><b>Experiencias de Formación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Participación activa de las y los estudiantes, en la comunicación asertiva, la reflexión crítica, la pertinencia de los elementos para el análisis, formulación de ideas, construcción de críticas reflexivas y trabajo en colectivo.</li> <li>Realización de lecturas y discusión, a fin de estimular la comprensión de textos y el análisis crítico de los mismos.</li> <li>Investigación y búsqueda de información de diversas fuentes (hemerográfica, bibliográfica, digital).</li> <li>Ponencias con expertos en las distintas áreas que se abordan.</li> <li>Estudio de casos que permitan la reflexión y el análisis crítico.</li> </ul>					

**Contenidos:****Tema 1. La y el servidor de Seguridad Ciudadana ante los desafíos y cambios climáticos.**

- Políticas públicas implementadas por el estado para enfrentar los efectos del cambio climático.
- Acciones integrales de prevención de impacto ambiental.
- Rol del servidor y servidora en la prevención y mitigación de los efectos del cambio climático.

**Tema 2. Impacto de las emergencias y desastres en la seguridad ciudadana.**

- Cambio climático y desastres y su impacto en la salud de los habitantes y el medio ambiente.
- Impactos directos e indirectos del cambio climático.
- Consecuencias del cambio climático
- Causas del cambio climático.
- Causas internas.
- Causas externas.
- Desarrollo sustentable: definición.
- Calentamiento global.
- Políticas públicas para enfrentar los efectos del cambio climático.
- Cambio climático y preparación ante emergencias y desastres.
- Fenómeno “El Niño”.
- Protocolo de Kioto.
- Efecto invernadero.
- Cambio climático y pobreza.
- Cambio climático y condiciones de vulnerabilidad.
- Reducción de riesgos climáticos.
- El CO<sub>2</sub> y el efecto invernadero.
- Conferencias Internacionales sobre el cambio Climático.
- Energía renovable y cambio climático.

**Estrategias de Evaluación:**

- ✓ La participación, presentación de trabajos en público, análisis de lecturas y el dominio del tema.
- ✓ Trabajo final donde se permita evidenciar las capacidades reflexivas, la fundamentación de las ideas, las propuestas, el dominio del tema, entre otros.
- ✓ Sistematización de experiencias.
- ✓ Elaboración de portafolio contentivo de los trabajos coleccionados a lo largo de la unidad curricular.
- ✓ Cabe mencionar que las percepciones y concepciones políticas y filosóficas hacen parte del ser como sujeto histórico, producto del desarrollo social y cultural.

**Referencias:**

Agencia Europea del Medio Ambiente. (2004) Emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Editada por CENEAM.

Alamo, Valdivieso. (1993) El Fenómeno del Niño en América. Editorial Tagelus.

Instituto Nacional de Estadística del Perú. (2005). Influencia de los Fenómenos el Niño y La Niña. Editorial INEP.

Organización de Naciones Unidas Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambios Climáticos. Protocolo de Kyoto. (1997). Editado por la ONU.





UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES  
INSTITUTO DE GEOGRAFÍA Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS  
NATURALES  
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE RIESGOS SOCIONATURALES

### CUESTIONARIO

A continuación se presenta una serie de preguntas sobre las unidades curriculares en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastres, del PNF Bomberil. Para ello, es necesario colocar una (X) en la opción que considere pertinente:

	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Sabe usted lo que es la gestión de riesgos?		
2	¿Conoce usted lo que significa la gestión para la reducción del riesgo de desastres?		
3	¿Considera usted importante que todo bombero reciba formación profesional académica en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastres?		
4	¿Las unidades curriculares relacionadas a gestión de riesgos y desastres están claramente identificadas dentro de la malla curricular?		
5	¿Usted considera que el contenido programático de las unidades curriculares incluye gestión para la reducción del riesgo de desastres?		
6	¿Considera usted que el PNF Bomberil incluya más unidades curriculares sobre el tema de gestión para la reducción del riesgo de desastre?		
7	¿El contenido de la unidad curricular cambio climático, emergencias y desastres, se ajusta a la normativa internacional y nacional vigente?		
8	¿El contenido de la unidad curricular de gestión de riesgos socionaturales y tecnológico, cumple con las exigencias de la normativa nacional e internacional?		
9	¿Las estrategias de enseñanza-aprendizaje implementadas por los docentes en las unidades curriculares relacionadas con la gestión de riesgos son adecuadas?		
10	¿El contenido de las unidades curriculares gestión de riesgos socionaturales y tecnológicos; y cambio climático, emergencias y desastres está definido y dividido para cada trimestre en el trayecto de administración?		
11	¿Las fases o distribución de las unidades curriculares objeto de estudios tienen relación entre si y conllevan al avance en la obtención del conocimiento?		
12	¿Los recursos didácticos utilizados para impartir la unidad curricular son los adecuados?		
13	¿El docente cuenta con el perfil para impartir las unidades curriculares en materia de gestión de riesgos y desastres?		
14	¿Considera usted que el docente debe estar especializado en el tema relacionado a la unidad curricular que imparte en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastre?		
15	¿Considera usted importante el perfil de ingreso del estudiante dentro del PNF Bomberil para comprender las unidades curriculares mencionadas?		
16	¿Las unidades curriculares actuales relacionadas con la gestión para la reducción del riesgo de desastre son soporte para ampliar el perfil profesional del bombero en esta área de estudio?		
17	¿Conoce usted qué es la gestión prospectiva, reactiva y correctiva dentro de la gestión integral de riesgos socionaturales y tecnológicos, con las que se apoye para		

	futuras investigaciones?		
18	¿Los contenidos de las unidades curriculares en estudio en la presente investigación muestran la diferencia entre la gestión prospectiva, reactiva y correctiva?		
19	¿Considera usted importante que los bomberos manejen adecuadamente los conceptos y nociones sobre gestión prospectiva, reactiva y correctiva dentro de la gestión para la reducción del riesgo de desastre?		
20	¿Considera necesaria la creación de un plan de formación en gestión para la reducción del riesgo de desastres dirigido a los bomberos, dentro de la UNES?		
21	¿Cree usted que la formación en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastres dentro de la UNES será en el perfil y el ejercicio profesional del bombero?		
22	¿Considera usted que la formación en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastres, será esencial para la toma de decisiones a nivel operacional, estratégico y gerencial?		

Gracias por su participación.



UNIVERSIDAD  
DE LOS ANDES

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES  
INSTITUTO DE GEOGRAFÍA Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES  
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE RIESGOS SOCIONATURALES

**MATRIZ DE ANÁLISIS**

A continuación se presentará una serie de elementos que serán evaluados por el investigador, partiendo del diseño y contenido actual de las unidades curriculares existentes.

**Unidad curricular: Gestión de Riesgos Socionaturales y Tecnológicos**

<b>CRITERIO - ÁREA EDUCATIVA Y CURRICULAR</b>				
<b>Interrogante</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Debilidad</b>	<b>Propuesta</b>
¿Los contenidos están definidos en la unidad curricular?				
¿Los contenidos están distribuidos por fases, en los tres trimestres que corresponden al IV trayecto del PNF Bomberil?				
¿Los contenidos tienen un orden cronológico, tanto en el ámbito académico como de nivel de aprendizaje?				
¿La unidad curricular presenta su estructura según la normativa de la UNES?				
¿En los contenidos de la unidad curricular se establece la diferencia entre la gestión prospectiva y la gestión reactiva?				
¿En el programa de la unidad curricular se encuentran las estrategias didácticas recomendadas?				
¿En el programa de la unidad curricular se especifican los recursos y las estrategias de evaluación a ser utilizadas?				
¿El programa de la unidad curricular muestra los contenidos según el nivel de complejidad, avanzando de lo simple a lo complejo?				
¿En el programa de la unidad curricular están establecidas las unidades crédito y la duración de la misma?				
¿En el programa de la unidad curricular se muestra la duración aproximada de impartir cada contenido o tema?				

**Análisis:**

<b>CRITERIO - Área de gestión para la reducción del riesgo de desastre</b>				
<b>Interrogante</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Debilidad</b>	<b>Propuesta</b>
¿La unidad curricular incorpora elementos de la gestión para la reducción del riesgo de desastres?				
¿En la unidad curricular se hace la diferencia entre la gestión de emergencias y la gestión de desastres?				
¿En los contenidos se incluye temas de emergencias, riesgos y desastres?				
¿La unidad curricular incluye temas sobre riesgos socionaturales y tecnológicos?				
¿En los contenidos de la unidad curricular se evidencian temas relacionados con la preparación y la gestión prospectiva?				
¿Los elementos inherentes a la mitigación están presentes en los contenidos de la unidad curricular?				
¿Se establecen estrategias de prevención de emergencias y desastres en la unidad curricular, según sea el caso?				
¿El tema de la vulnerabilidad es abordado dentro de los contenidos de la unidad curricular?				
¿Se muestran los diferentes riesgos y amenazas y sus características en la unidad curricular?				
¿Los temas en materia de gestión para la reducción del riesgo de desastre, están establecidos de manera comprensible?				

**Análisis:**

<b>CRITERIO: Área profesional y de servicio bomberil</b>				
<b>INTERROGANTE</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>DEBILIDAD</b>	<b>PROPUESTA</b>
¿Se refleja el perfil profesional del bombero en relación con la gestión para la reducción del riesgo de desastre?				
¿La unidad curricular se ajusta al perfil profesional del bombero en Venezuela?				
¿Los contenidos y temas de la unidad curricular están relacionados con las funciones inherentes de los bomberos?				
¿Los contenidos de la unidad curricular conllevan a la gestión prospectiva del riesgo de desastre?				
¿La unidad curricular establece elementos con los cuales el funcionario bomberil, pueda realizar su servicio de forma adecuada, en caso de la preparación, prevención y mitigación del riesgo?				
¿La unidad curricular es un aporte en el tema gerencial dentro de la institución bomberil?				
¿Los contenidos de la unidad curricular coadyuvan en la toma de decisiones desde el campo de gestión y gerencia?				
¿La unidad curricular contiene elementos que apoyan las funciones de atención y respuesta que pueden desarrollar los bomberos?				

**Análisis:**

**Unidad curricular; Seminario de formación sociopolíticas: Cambio Climático,  
Emergencias y Desastres.**

<b>CRITERIO: Área educativa y curricular</b>				
<b>INTERROGANTE</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>DEBILIDAD</b>	<b>PROPUESTA</b>
¿Los contenidos están definidos en la unidad curricular?				
¿Los contenidos están distribuidos por fases, en los tres trimestres que corresponden al IV trayecto del PNF Bomberil?				
¿Los contenidos tienen un orden cronológico, tanto en el ámbito académico como de nivel de aprendizaje?				
¿En el programa de la unidad curricular se encuentran las estrategias didácticas a ser utilizadas?				
¿En el programa de la unidad curricular se especifican los recursos y las estrategias de evaluación a ser utilizadas?				
¿En el programa de la unidad curricular están establecidas las unidades crédito y la duración de la misma?				
¿En el programa de la unidad curricular se muestra la duración aproximada de impartir cada contenido o tema?				
¿En los contenidos de la unidad curricular se establece la diferencia entre la gestión prospectiva y la gestión reactiva?				

**Análisis:**

<b>CRITERIO: Área de gestión para la reducción del riesgo de desastre</b>				
<b>INTERROGANTE</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>DEBILIDAD</b>	<b>PROPUESTA</b>
¿La unidad curricular incorpora elementos de la gestión para la reducción del riesgo de desastres?				
¿En los contenidos de la unidad curricular se establece la diferencia entre la gestión prospectiva y la gestión reactiva?				
¿En la unidad curricular se hace la diferencia entre la gestión de emergencias y la gestión de desastres?				
¿En los contenidos se incluye temas de riesgo, emergencias y desastres, así como las estrategias de prevención?				
¿La unidad curricular incluye temas sobre riesgos sicionaturales y tecnológicos?				
¿En los contenidos de la unidad curricular se evidencian temas relacionados con la preparación y la gestión prospectiva?				
¿Los elementos inherentes a la mitigación están presentes en los contenidos de la unidad curricular?				
¿El tema de la vulnerabilidad es abordado dentro de los contenidos de la unidad curricular?				
¿Los contenidos y temas de la unidad curricular están relacionados con las funciones inherentes de los bomberos?				

**Análisis:**

<b>CRITERIO: Área profesional y del servicio bomberil</b>				
<b>INTERROGANTE</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>DEBILIDAD</b>	<b>PROPUESTA</b>
¿Se refleja el perfil profesional del bombero en relación con la gestión para la reducción del riesgo de desastre?				
¿La unidad curricular se ajusta al perfil profesional del bombero en Venezuela?				
¿Los contenidos de la unidad curricular aportan elementos para el ejercicio de las funciones bomberiles de forma eficiente y eficaz?				
¿Los contenidos de la unidad curricular conllevan a la gestión prospectiva del riesgo de desastre?				
¿La unidad curricular establece elementos con los cuales el funcionario bomberil, pueda realizar su servicio de forma adecuada, en caso de la preparación, prevención y mitigación del riesgo ante el cambio climático?				
¿La unidad curricular es un aporte en el tema gerencial dentro de la institución bomberil?				
¿Los contenidos de la unidad curricular coadyuvan en la toma de decisiones desde el campo de gestión y gerencia?				
¿La unidad curricular contiene elementos que apoyan las funciones de atención y respuesta que pueden desarrollar los bomberos?				

**Análisis:**