

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
ESCUELA DE EDUCACIÓN TÉCNICA
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN TÉCNICA



**DISEÑO DE UN PERFIL PROFESIONAL BASADO EN COMPETENCIAS
PARA EL INSTRUCTOR ENCARGADO DE INDUCCIÓN, QUE
PROMUEVA EL FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS
EDUCATIVOS DENTRO DE LA ACADEMIA NACIONAL DE BOMBEROS**

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO
ACADÉMICO DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN TÉCNICA

ESTUDIANTES
MARÍA FERNANDA VARGAS FONSECA
RONNY LA TOUCHE ARGÜELLO

CARTAGO, 2023

Dedicatoria

A mis padres, que dedicaron la vida a la Educación.

Ronny La Touche Argüello

A mis hijas Eva y Nancy, por todo su apoyo en este proceso.

María Fernanda Vargas Fonseca

Agradecimiento

Agradecemos a Dios, por permitirnos vivir esta experiencia y concluirla satisfactoriamente.

Asimismo, a los seres que conocimos, porque hoy atesoramos amistades valiosas.

HOJA DE APROBACIÓN

Estudiantes: Fernanda Vargas Fonseca y Ronny LaTouche Argüello.

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Comisión de Trabajos Finales de Graduación de la Escuela de Educación Técnica, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Educación Técnica.

Mag. Jesús Hernández Araya
Presidente de la Comisión
Escuela de Educación Técnica

JESUS ALBERTO
HERNANDEZ
ARAYA (FIRMA) Firmado digitalmente por
JESUS ALBERTO
HERNANDEZ ARAYA
(FIRMA)
Fecha: 2023.05.03
14:37:22 -06'00'

M Sc. Jeison Alfaro Aguirre
Tutor Proyecto

JEISON ALFARO
AGUIRRE (FIRMA) Firmado digitalmente por JEISON
ALFARO AGUIRRE (FIRMA)
Fecha: 2023.05.08 12:38:12 -06'00'

M Sc. Mainor Villalobos Rodríguez
Lector

MAINOR ANGEL
VILLALOBOS
RODRIGUEZ
(FIRMA) Firmado digitalmente por
MAINOR ANGEL VILLALOBOS
RODRIGUEZ (FIRMA)
Fecha: 2023.05.08 13:48:14
-06'00'

Lic. Herlinda Méndez Vargas
Lectora

Herlinda
María Méndez
Vargas Firmado digitalmente
por Herlinda María
Méndez Vargas
Fecha: 2023.05.08
11:29:25 -06'00'

Resumen

Este proyecto se realizó en la Academia Nacional de Bomberos del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica y, tuvo como objetivo el diseño de un perfil profesional basado en competencias para el instructor encargado de inducción, a través del análisis del puesto de trabajo, para el fortalecimiento de los procesos educativos de la ANB, considerando el contexto particular de la formación para personal de primera respuesta en la atención de emergencias.

El insumo para realizar el trabajo fue basado en varias fuentes, entre las cuales está documentación de todos los programas de los cursos que se imparten en el proceso de inducción, el perfil del puesto definido, entrevistas realizadas a instructores y encargados de las áreas de la ANB, normativa requerida para la inducción y el cronograma del programa de inducción.

Entre los hallazgos detectados a la luz de las variables definidas para gestionar la consecución de los objetivos, se evidencia que se tiene la información suficiente para determinar aspectos de mejora requeridos en el proceso de inducción, no obstante, se carece de una definición clara de las competencias que se requieren para los instructores involucrados en el proceso, así como tampoco planificación sobre actualización de tales competencias.

El análisis de las entrevistas realizadas, la revisión de los conocimientos requeridos y otras variables involucradas, como las competencias pedagógicas y prácticas, genera la triangulación de todos estos resultados y determina que el perfil profesional basado en competencias requerido, no aplica para un solo instructor en

particular, sino más bien, para el equipo, involucrado en el proceso de inducción como un todo, el cual debe tener estas competencias para que sean utilizadas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de inducción.

Palabras clave: competencias, habilidades, proceso de inducción, perfil profesional, Academia, bomberos.

Abstract

This project took place in Costa Rica's National Fire Brigade Academy (Academia Nacional del Cuerpo de Bomberos de Costa Rica otherwise referred to as "ANB"), and had the objective of designing a professional profile based in competencies for the instructor heading the induction process for recently joined staff members, through the analysis of the position. This was done for the strengthening of the educational processes of the ANB, considering this particular context for the education of the first responding staff when handling to an emergency.

The course material used for this project was based in several sources, amongst which we can find the documents from of all the programs of the courses imparted in the induction process, the defined profile of the position, interviews made to instructors and people in charge in several areas of the ANB, regulations set for induction and the induction program's chronogram.

Within the findings evidenced by the variables defined to manage achievement of objectives, we can observe that there is enough information to determine improvement axes, nevertheless, there is a lack of a concise definition of the competencies required of the instructors involved in the induction process, as well as the planification regarding the updating of said competencies.

As a product of the analysis of the interviews conducted, the revision of the knowledge required and other variables involved, such as the pedagogical and practical competencies, there is a triangulation process of all of these results, which determines the competencies profile required not only for a particular teacher, but for the teaching

team involved in the induction process in general. The team must possess and use all of these competencies in the teaching-learning process of induction.

Key words: competencies, abilities, induction process, profesional profile, Academy, firefifhters.

Lista de tablas

Tabla 1. Matriz de variables de estudio	25
Tabla 2. Unidades de estudio del programa de inducción.	35
Tabla 3. Listado de competencias requeridas para impartir el proceso de inducción.	37
Tabla 4. Competencias propuestas por la Unidad de Talento Humano.	39
Tabla 5. Tareas desempeñadas por el instructor de inducción.	40
Tabla 6. Requisitos para desempeñarse como instructor de inducción.	41
Tabla 7. Competencias específicas del perfil profesional del instructor de inducción	51

Lista de figuras

Figura 1. Variables de estudio	27
Figura 2. Descripción de la metodología de planificación	30
Figura 3. Ficha del proceso de inducción	34
Figura 4. Competencias requeridas para impartir el proceso de inducción	38
Figura 5. Áreas de competencia del perfil profesional del instructor de inducción	48
Figura 6. Organización de la información del perfil profesional.....	49
Figura 7. Cronograma para implementación de la propuesta	53

Lista de acrónimos

ANB: Academia Nacional de Bomberos.

ETFP: Educación Técnica y Formación Profesional.

EFP: Educación y Formación Profesional.

NFPA: Asociación Nacional de Protección contra el Fuego.

BCBCR: Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica.

MCP: Manual de Clasificación de Puestos.

OFDA: Oficina de Asistencia para Desastres.

INA: Instituto Nacional de Aprendizaje.

LEO: Lineamientos y Estándares de Operación.

AC: Área de competencia.

CE: Competencia específica.

HE: Habilidad específica.

EPP: Equipo de Protección Personal.

CPI: Curso para instructores.

MEI: Método de Enseñanza Interactivo.

PDES: Pedagogía Docente para Educación Superior.

TABLA DE CONTENIDO

Dedicatoria.....	II
Agradecimiento.....	III
HOJA DE APROBACIÓN.....	IV
Resumen	V
Abstract	VII
Lista de tablas.....	IX
Lista de figuras	X
Lista de acrónimos.....	XI
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1 Problema y su importancia	2
1.2 Objetivos.....	4
1.2.1 Objetivo general	4
1.2.2 Objetivos específicos.....	4
1.3 Antecedentes teóricos y prácticos	4
1.4. Justificación	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 Conceptos generales	8
2.1.1 Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica.....	8
2.1.1.1 Academia de Nacional de Bomberos.....	10

2.1.1.2 Puesto de instructor en la ANB	12
2.1.1.3 Perfil del instructor	14
2.1.2 Educación y Formación Técnica Profesional de Costa Rica	14
2.1.3 Enfoque curricular basado en competencias	15
2.1.3.1 Competencia	16
2.1.3.2 Habilidad	17
2.1.3.3 Diseño curricular basado en competencias	18
2.1.3.4 Perfil profesional	18
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	20
3.1 Tipo de investigación y alcance	21
3.2 Sujetos o fuentes de la información	23
3.3 Variables de estudio de la investigación	23
3.4 Descripción de técnicas e instrumentos de recolección de la información	26
3.5 Descripción y análisis de la información	27
3.6 Criterios éticos asumidos	28
3.7 Descripción de la propuesta	29
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	31
4.1 Perfil técnico del proceso de inducción	33
4.2 Competencias requeridas en el instructor encargado de inducción	36
4.3 Puesto de instructor de inducción	40

4.4 Triangulación de los resultados obtenidos	42
CAPÍTULO V: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA	44
5.1 Título del proyecto o propuesta	45
5.2 Problema priorizado pretendido a solucionar en la propuesta	45
5.3 Población beneficiaria	46
5.4 Justificación del proyecto e importancia (respuesta a los principales hallazgos del estudio)	46
5.4 Objetivos de la propuesta metodológica	47
Objetivo general:	47
Objetivos específicos:	47
5.5 Referente metodológico	47
5.6 Presupuesto, viabilidad de la propuesta	52
5.6 Evaluación (indicadores, instrumentos de valoración y rendición de cuentas)	52
5.7 Cronograma de ejecución por etapas	53
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	54
Conclusiones	55
Recomendaciones	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
ANEXOS	66
Anexo 1.	67

Organigrama del Cuerpo de Bomberos. Fuente: Cuerpo de Bomberos de Costa Rica. 2021.	67
Anexo 2.	68
Programa de Estudio de Inducción. Fuente ANB. 2022. Pp. 1 – 16.	68
Anexo 3.	84
Reglas del proceso de inducción. Fuente ANB. 2022. Pp. 1 – 6.	84
Anexo 4.	90
Perfil del puesto de instructor I. Fuente BCBCR. 2011. Pp. 1 – 5.	90
APÉNDICES	95
Apéndice A. Entrevista 1. Responsables del área docente.	96
Apéndice B. Entrevista 2. Instructores encargados de inducción.	97
Apéndice C. Entrevista 3. Responsables del área docente.	98
Apéndice D. Criterios técnicos del desempeño del instructor de inducción.	100
Apéndice E: Competencias bomberiles del perfil profesional del instructor de inducción de la ANB.	103
Apéndice F: Competencias de la práctica docente del perfil profesional del instructor de inducción de la ANB.	113

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

El proyecto de investigación se desarrolla en el contexto educativo de la Academia Nacional de Bomberos y pretende dar respuesta a la siguiente problemática.

1.1 Problema y su importancia

La Academia Nacional de Bomberos, en adelante ANB, es el ente encargado de gestionar los procesos de formación del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica y, con esto, el instructor es el responsable de impartir parte de los cursos al personal operativo y personas que los soliciten. Por lo que resulta importante que, el puesto de trabajo del instructor sea parte del problema de investigación, con el propósito de diseñar un perfil basado en competencias para el fortalecimiento de los procesos educativos y, por ende, que la organización cuente con el recurso humano idóneo en la formación de personal operativo.

Desde hace más de 10 años, la ANB trabaja bajo la definición de cuatro categorías del puesto de instructor, según el Manual de Clasificación de Puestos del BCBCR. Este describe la naturaleza del puesto, las responsabilidades, requisitos, entre otros aspectos, pero se carece de algunos aspectos relacionados con las habilidades y competencias necesarias para desarrollar efectivamente su labor, específicamente, en la formación del personal operativo del cuerpo de bomberos en la etapa de Inducción.

Cabe mencionar que, el Cuerpo de Bomberos es una institución de primera respuesta en la prevención y atención de emergencias de su competencia, definidas por el Sistema Nacional de Atención de Emergencias. Atiende alrededor de 65000 emergencias por año, las cuales se vuelven más desafiantes porque involucran aspectos de peligrosidad más elevados, el uso de nuevas tecnologías, no solo en las emergencias,

sino también en los equipos y equipamiento para la atención, en donde se involucran aspectos legales, de servicio al cliente y una serie de aristas que hacen cada vez más cuidadosa la actuación del personal operativo.

Adicionalmente, la institución cuenta con unidades operativas especializadas tales como: unidad canina, de búsqueda y rescate en estructuras colapsadas, de materiales peligrosos, incendios forestales, rescate en cavernas y brindar continuidad de las operaciones; además, se debe contar con bomberos en los aeropuertos internacionales, la unidad naval para fuegos en embarcaciones, y otras instituciones que ayudan en la prevención y atención de emergencias. Actualmente, se cuenta con 75 estaciones de bomberos, 875 funcionarios operativos y alrededor de 1000 voluntarios.

Debido a la desafiante labor del personal operativo, los procesos educativos que se llevan a cabo en la ANB, requieren ser desarrollados por las personas idóneas, que cuenten con las habilidades y competencias necesarias para la formación del personal operativo, encargado de la prevención y atención de emergencias.

Por este motivo, resulta de suma importancia diseñar un perfil profesional para el instructor de la ANB, donde se desarrollen las competencias requeridas para desempeñar efectivamente el proceso de inducción del personal operativo.

Con base en la necesidad de la organización, se plantea como problema de investigación: ¿Cómo el diseño de un perfil profesional basado en competencias para el instructor de inducción, promueve el fortalecimiento de los procesos educativos de la Academia Nacional de Bomberos?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

- Diseñar un perfil profesional basado en competencias para el instructor encargado de inducción, a través del análisis del puesto de trabajo, que promueva el fortalecimiento de los procesos educativos dentro de la ANB.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar el perfil técnico del proceso de inducción de la ANB.
- Determinar las competencias requeridas en el instructor de inducción de la ANB.
- Valorar el puesto de trabajo del instructor encargado de inducción en la ANB.
- Diseñar un perfil profesional basado en competencias para el puesto de instructor encargado del proceso de inducción en la ANB.

1.3 Antecedentes teóricos y prácticos

Desde el 2011, la Unidad de Talento Humano del BCBCR ha establecido para el puesto de instructor cuatro perfiles o categorías, principalmente basadas en la cantidad de cursos que cada instructor puede impartir, además de los requerimientos establecidos en normas, como la NFPA 1041.

El instructor de Inducción actualmente se encuentra dentro de la primera categoría, según lo establecido en el Manual de Clasificación de Puestos del BCBCR,

mas cabe destacar que esta es una clasificación a nivel interno, ya que el puesto como tal no ha sido creado hasta el momento.

Actualmente, la ANB cuenta con nueve instructores encargados del proceso de Inducción, adicionalmente existen más de 40 instructores que son bomberos en las estaciones del territorio nacional, que prestan apoyo en la Academia en procesos formativos específicos acorde con el cronograma anual.

Recientemente, la ANB se ha enfocado en establecer una política curricular propia de la naturaleza del contexto educativo nacional, la cual representa un avance significativo en la necesidad de la profesionalización de la labor bomberil.

1.4. Justificación

Con el presente proyecto de investigación se busca el diseño de un perfil profesional basado en competencias para el puesto de instructor de la ANB, responsable de impartir el proceso de Inducción.

A pesar de la necesidad de que los instructores, dentro de la organización, desarrollen las competencias requeridas para impartir los cursos del programa de Inducción, actualmente la ANB no cuenta con un perfil profesional para los instructores, ni tampoco para los procesos de actualización de los mismos, lo que va en detrimento de la calidad de los procesos formativos y, por consiguiente, de la respuesta de la prevención y atención de emergencias del personal operativo.

Cabe destacar, que la misión del Cuerpo de Bomberos es salvar vidas, la propiedad y el medio ambiente; además de “velar por la seguridad de la comunidad costarricense, sin distinción alguna, en lo referente a la extinción y prevención de incendios, la protección de la vida y el control y mitigación de situaciones específicas de emergencia (...)”, de acuerdo con lo establecido en la Ley del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica (2002).

Debido a lo anterior, con el fortalecimiento de los procesos educativos de la ANB, se contribuye con la efectiva respuesta en la prevención y atención de emergencias, beneficiando con esto, a la totalidad de la población.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

En este capítulo se fundamentan las variables de estudio definidas en el proceso investigativo a través de la construcción exploratoria del marco teórico, debido a la naturaleza del tema investigado.

2.1 Conceptos generales

2.1.1 Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica

El contexto donde se desarrolla la presente investigación es en la Academia Nacional de Bomberos del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, el cual se rige por la Ley N° 8228, denominada Ley del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica.

Para esta ley, se establece un reglamento que define e integra las responsabilidades de los entes que participan en lo referente a la extinción y prevención de incendios, protección y mitigación en las situaciones específicas de emergencia.

El objetivo de la organización, se indica en el Reglamento a la Ley del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica (2008):

“El objetivo fundamental es velar por la seguridad de la comunidad costarricense, sin distinción de ninguna clase, en lo referente a la extinción y prevención de

incendios, protección a la vida, control y mitigación en las situaciones específicas de emergencia de conformidad con la ley”.

Asimismo,

“El Cuerpo de Bomberos es uno solo a nivel nacional, e integra personal asalariado y voluntario, debidamente acreditado, quienes, para sus efectos, son considerados funcionarios públicos, dentro del marco de sus funciones” (p. 2).

Con base en lo establecido anteriormente, resulta importante destacar que, en el Reglamento a la Ley N° 8228, específicamente en artículo 4°, se establece la declaratoria de interés público de “las actividades públicas o privadas del Cuerpo de Bomberos que busquen prevenir, capacitar, planificar la atención y entrenar a las personas, sobre situaciones específicas de emergencia ...” (2002, p. 3).

Ahora bien, con el fin de conocer la estructura organizativa del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, se parte de que la máxima autoridad recae en el Consejo Directivo; la estructura interna está compuesta por un director general y dos direcciones: la dirección administrativa y la operativa (Reglamento a la Ley del Benemérito Cuerpo de Bomberos, 2002, pp. 8-9).

Actualmente, el Cuerpo de Bomberos agrupa el personal en administrativo, técnico y operativo. El personal administrativo y técnico está, principalmente, organizado en dependencias que realizan labores afines a estos contextos; sin embargo, todo el personal de la institución labora directa o indirectamente en labores de preparación, prevención y atención de emergencias.

Por otra parte, el personal operativo se divide en dos grupos: personal permanente y personal voluntario, ambos grupos desempeñan labores en las setenta y cinco estaciones de bomberos alrededor del territorio nacional.

Para el personal operativo permanente, existen 6 categorías de puesto: bombero raso, maquinista, sargento, sub teniente, teniente y capitán, y a la vez, existen cuatro tipos de estaciones: AA, A, B y C. El tipo de estación que se localiza en una zona geográfica específica, obedece a la cantidad y tipo de riesgos de la localización. La cantidad de colaboradores en una estación corresponde con el nivel de categoría.

El personal operativo labora jornadas de veinticuatro horas con un máximo de setenta y dos horas por semana. Este personal, nombrado en firme, más el voluntario, requieren de formación de calidad en la atención de emergencias, por lo que la Academia Nacional de Bomberos cuenta con programas de formación para atender esta necesidad.

2.1.1.1 Academia de Nacional de Bomberos

El tema objeto de investigación, se enfoca en el diseño curricular para el fortalecimiento del proceso de formación, desarrollado por la ANB. Por lo que resulta primordial, conocer inicialmente como se constituye la Academia Nacional de Bomberos y mencionar algunos aspectos importantes relacionados con los inicios del proceso de formación.

En la década de los sesentas se dan los primeros pasos en la capacitación del personal operativo, específicamente en 1965 se imparte en la Estación Central, un programa de entrenamiento, llamado *Capacitación en servicio*, y posteriormente, este es dirigido a 150 bomberos permanentes y 500 voluntarios. Con el pasar del tiempo, durante

los años 1986 a 1980, se definen algunos temas principales necesarios en la formación del personal operativo y, como resultado, se gradúan los primeros bomberos como *Peritos en Prevención y Combate de Incendios*.

Posteriormente, se ubica en la estación de Pavas, el Centro de Capacitación Bomberil, lo cual da paso a la naciente Academia Nacional de Bomberos, la que con el pasar de los años diversifica los cursos impartidos y adquiere equipos especializados para mejorar la experiencia del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En 1998 se colocan los cimientos para la actual Academia Nacional de Bomberos, con un programa de Capacitación y Formación Técnica. Este programa comprendía ocho cursos especializados y cinco cursos complementarios, impartidos por un equipo experto de instructores, llevando así, la capacitación a distintas sedes en el territorio nacional.

El 30 de abril del 2002, se inauguran oficialmente las instalaciones de la Academia Nacional de Bomberos, ubicadas en San Antonio de Desamparados, en la provincia de San José, en un terreno con una extensión de seis hectáreas.

Posterior a la desconcentración máxima del Cuerpo de Bomberos con respecto al INS y por la necesidad de contar con una nueva estructura administrativa, en el 2010, se nombra para la Academia un coordinador general y una estructura administrativa, conformada por un equipo administrativo, técnico y operativo, y con ello, se incrementan los recursos a nivel material y económico.

Actualmente, la ANB está organizada en tres áreas: docente, campo de entrenamiento y servicios de capacitación empresarial; además, cuenta con dos programas, administrativo e información-admisión. Estas áreas trabajan en conjunto,

enfocadas en la excelencia, con el fin de contribuir con la efectiva respuesta en la prevención y atención de emergencias (Cuerpo de Bomberos, 2022). En el anexo 1 se encuentra el organigrama del Cuerpo de Bomberos de Costa Rica (página 67).

En la Academia, se establece el perfil de formación para los bomberos, se crea un sistema de información para mantener el control y la actualización de registros, se revisa y diseña el contenido de los cursos, bajo los requerimientos técnicos, en la búsqueda del fortalecimiento académico del personal que integra la institución, a la vez que se imparte capacitación de acuerdo con la creciente demanda nacional.

En la actualidad (2023), se realizan cursos presenciales, virtuales y bimodales; se imparte un promedio anual de ochenta cursos y se brindan aproximadamente mil seiscientos espacios de capacitación y formación. Los cursos obedecen a la demanda académica de formación existente para el personal operativo.

2.1.1.2 Puesto de instructor en la ANB

La primordial labor del personal operativo es la atención de emergencias y, su efectividad depende de muchos factores, uno de estos es el proceso formativo que reciben en la ANB, específicamente de los instructores. Esta palabra posee un origen etimológico del latín *instruere*, que significa enseñar, doctrinar, comunicar sistemáticamente ideas, conocimientos o doctrinas.

Los autores Díaz y Alemán (2008) mencionan que un proceso formativo de calidad se compone de etapas y que es a través de estas que la persona adquiere su plenitud desde los diferentes puntos de vista. En esta línea, la relación sociedad-educación en relación con el concepto de *proceso formativo calidad* debe ir de la mano con el resultado

de la educación. El proceso formativo está compuesto por etapas a través de las cuales la persona adquiere su plenitud, tanto desde el punto de vista instructivo, educativo y desarrollador; estas constituyen sus dimensiones, con identidad propia, pero de manera dialéctica que totaliza la formación. Aquí la instrucción da los conocimientos y habilidades necesarias para interpretar la realidad y transformarla, la educación (como paraguas de la formación) da lo axiológico; en este caso, los valores o significados sociales que otorga a lo que se aprende; y lo desarrollador da lo capacitivo, referente a la formación de capacidades creativas de transformación. Las personas se forman a lo largo de su vida y, en este proceso, la sociedad va perfilando su accionar de socialización con el fin de consolidar, para obtener la calidad.

La ANB, utiliza como referencia para el diseño del puesto de instructor, principalmente normativa en la materia, específicamente la NFPA 1041, denominada Norma para las cualificaciones profesionales de los instructores de servicios de emergencia e incendios. Esta norma identifica los requisitos mínimos de desempeño laboral para los instructores del servicio de bomberos y establece 4 niveles para dicho puesto (NFPA, 2009).

Por otra parte, el Manual de Clasificación de Puestos del BCBCR, propiamente para el puesto de instructor de la ANB, ha definido cuatro niveles: instructor I, instructor II, instructor III e instructor IV y estos son asignados de acuerdo a la experiencia del colaborador y la cantidad de cursos que imparte (Cuerpo de Bomberos, 2010).

En términos generales, entre las funciones del puesto, se destacan el capacitar según su experticia, coordinar los cursos asignados, diseñar y ejecutar proyectos,

desempeñar labores administrativas, además de lo referente a los procedimientos de compra y el realizar mantenimiento de las áreas de la Academia.

2.1.1.3 Perfil del instructor

El instructor es uno de los principales factores que influyen en el proceso educativo y por consiguiente en el cambio de actitudes de las personas estudiantes que participan de este proceso (Reza, 2000). En este sentido, es importante valorar el puesto de trabajo de los instructores encargados de Inducción, pues son los responsables de impartir los diversos cursos que conforman el programa de estudio.

Cabe destacar que, en la Política Curricular de la ANB, se han definido las competencias requeridas en el personal operativo y con el fin de desarrollarlas; por ello, resulta necesario contar con un perfil profesional del instructor basado en competencias (Academia Nacional de Bomberos, 2010).

Por consiguiente, el gestionar las competencias, implica que cada tipo de proceso o acción dentro del contexto laboral cuente con su perfil específico; de esta forma, cada puesto de trabajo existente en la organización será ocupado por aquellas personas que posean ese perfil, es decir con las competencias requeridas, para gestionar su desempeño de forma exitosa (IEBS, 2022). En este sentido, orientar el diseño de funciones y el perfil del instructor basado en competencias, se constituye en un aspecto fundamental para fortalecer los procesos educativos desarrollados en la ANB.

2.1.2 Educación y Formación Técnica Profesional de Costa Rica

En Costa Rica la cobertura de la Educación Técnica y Formación Profesional (ETFP) es baja y permanece estancada, según el III Informe del Estado de la Educación.

La formación profesional no formal, ha sido asumida en particular por el INA y, en menor medida, por empresas y organizaciones privadas (Guzmán, 2011).

La educación no formal se entiende como el conjunto de procesos, medios e instituciones específicas y diferencialmente diseñados, en función de explícitos objetivos de formación o de instrucción, que no están directamente dirigidos a la provisión de los grados propios del sistema educativo (Trilla y Romero, 2009).

En el caso de la Academia Nacional de Bomberos, se encarga de gestionar procesos de formación no formal, basados principalmente en las prácticas educativas promovidas por la Oficina de Asistencia para Desastres (OFDA). La cual se ha convertido en un modelo por seguir en muchos países y cuerpos de bomberos, es un referente en cuanto a los cursos para bomberos, metodología de enseñanza-aprendizaje, malla curricular, normativa y políticas en general (Academia Nacional de Bomberos, 2012).

Por su trayectoria y recursos, la organización destaca y funciona como un referente de conocimientos y acciones que las entidades de respuesta a emergencias o desastres naturales utilizan como un parámetro mínimo para el desarrollo de las estrategias y tácticas aplicadas en situaciones reales.

2.1.3 Enfoque curricular basado en competencias

Un enfoque curricular es un conjunto de presuntos teóricos acerca del currículo y del trabajo curricular, que pueden ser explícitos o implícitos (Giraldo et al, 2012), es decir, es la manera en cómo se caracterizan los elementos del currículo y cómo interactúan entre sí, para dar sentido y orientación a las prácticas curriculares.

Los cambios en el mundo hacen necesario nuevas alternativas en educación, dado que se presentan nuevas necesidades y el sistema educativo debe proveer las soluciones y adaptarse a los cambios (Paniagua, 2004). Se debe dotar a los nuevos profesionales de las herramientas requeridas en un mundo que evoluciona y requiere otras soluciones a la competitividad. Para esto, el aprendizaje por competencias estructura las habilidades que desea que alcance el individuo en un contexto seleccionado.

Por consiguiente, el enfoque curricular determina qué enseñar, cómo enseñar y para qué enseñar; con relación a la evaluación, debe responder a estas mismas preguntas y entrelazarlas al proceso de enseñanza y aprendizaje. Específicamente, el enfoque por competencias requiere una funcionalidad y relevancia de contenidos, que sirva para dar respuesta a situaciones específicas (Bolívar, 2008).

Cabe destacar, que en la Política Curricular de la ANB se ha definido que este enfoque “busca responder a las necesidades actuales de los estudiantes, identificar sus capacidades y aptitudes para intensificarlas y proyectarlas en función de un desarrollo integral, acorde con los cambios constantes que caracterizan el presente y que prometen ser parte del futuro” (Academia Nacional de Bomberos, 2022).

2.1.3.1 Competencia

Las competencias se definen como una combinación de conocimientos, habilidades y actitudes adecuadas al contexto y a la inclusión de la disposición para aprender además del saber cómo (García, 2011). Bajo esta óptica, una competencia implica, especialmente, el ejercicio de habilidades determinadas para satisfacer un

criterio de aptitud funcional. En este particular, se requiere de procesos de enseñanza, teóricos y prácticos adecuados para adquirir las competencias requeridas, en el personal operativo de la organización.

Por ende, un enfoque basado en competencias responde a las necesidades de las personas estudiantes, busca intensificar sus aptitudes, así como sus capacidades y proyectarlas acorde al desarrollo integral, ya que una competencia implica el ejercicio de las habilidades requeridas para atender un criterio de aptitud funcional específico.

2.1.3.2 Habilidad

La habilidad, a diferencia de lo cognoscitivo, se demuestra haciendo; los procesos cognitivos se pueden desarrollar por medios más “abstractos”. La capacidad de aplicar conocimiento en un contexto práctico específico, se llama habilidad (Portillo-Torres, 2017).

Una competencia está conformada por un conjunto de habilidades. La adquisición y desarrollo de una competencia y sus habilidades, de forma general, depende de varios factores relacionados con la formación, el conocimiento, la capacidad (aptitud y actitud) y el crecimiento del individuo (Academia Nacional de Bomberos, 2015).

Entonces, las habilidades son el resultado de un proceso de enseñanza-aprendizaje; alcanzar una competencia implica el desarrollo de habilidades; cada habilidad está basada en una o más técnicas y su uso correcto.

2.1.3.3 Diseño curricular basado en competencias

En un diseño curricular basado en competencias, cada institución elige los elementos que integran el modelo educativo, dependiendo de sus fines, del contexto específico en que se da el proceso formativo, y de la teoría pedagógica que se privilegie; en una palabra, de la intencionalidad formativa por concretarse en el currículo.

Vargas (2008), menciona que el diseño por competencias articula los conocimientos generales, los profesionales y las experiencias en el trabajo, y promueve una enseñanza integral que privilegia el cómo se aprende, el aprendizaje permanente, la flexibilidad en los métodos y el trabajo en equipo.

En el diseño curricular basado en competencias se debe considerar, desde una perspectiva dialéctica, dónde las etapas que se van “alcanzando”, pues potencian exponencialmente los nuevos comportamientos y nuevas competencias cada vez más complejas. Dado que el desempeño en una tarea implica conocimientos, habilidades, actitudes y valores, esto es indicativo de que el logro de la tarea conlleva cambios en cualesquiera de los elementos constitutivos y, a su vez, esos cambios en la tarea afectan el desempeño (García, 2011).

2.1.3.4 Perfil profesional

El perfil profesional se compone de habilidades y competencias. Es la descripción clara del conjunto de competencias esperadas que debe poseer una persona, que le permitirá asumir las actividades y responsabilidades propias de una determinada profesión, en un entorno o campo profesional definido. Constituye el marco de referencia

que, confrontado con el desempeño real de una persona, indica si ésta es o no competente (Greciet y Villaroel, 2020).

Al diseñar un perfil basado en competencias, de acuerdo con los autores, se posibilita a que las personas estructuren y fortalezcan su proyecto ético de vida, al hacerlo se proyectan a mejorar el tejido social, contribuir al desarrollo económico, apoyar el desarrollo cultural y ambiental. De esta forma, cuando las personas desarrollan competencias, al mismo tiempo están contribuyendo a tener una mejor sociedad, por la articulación del saber ser con el saber hacer, el saber conocer y el saber convivir.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se describe la metodología de la investigación y en el último apartado se presenta a grandes rasgos la propuesta planteada por los investigadores.

3.1 Tipo de investigación y alcance

La investigación se ubica dentro del paradigma cualitativo e investigación acción, debido a la naturaleza del problema planteado en este proyecto, el cual busca proponer un diseño curricular que determine el perfil del instructor por competencias para este puesto de trabajo en la ANB.

Según lo menciona Hernández et al (2006):

“Los planteamientos cualitativos son una especie de plan de exploración (entendimiento emergente) y resultan apropiados cuando el investigador se interesa por el significado de las experiencias y valores humanos, el punto de vista interno e individual de las personas y el ambiente natural en el que ocurre el fenómeno estudiado, así como cuando buscamos una perspectiva cercana de los participantes” (p. 530).

Lo indicado anteriormente, fundamenta que los planteamientos cualitativos tienen dentro de sus objetivos la exploración de experiencias, en este caso en particular, las del personal operativo y las de los instructores de la ANB con el fin de diseñar las competencias que requiere un instructor, acorde con las necesidades de la organización.

Bajo esta óptica, los principios del paradigma cualitativo incluyen la redacción de objetivos que dan lugar a la exploración de experiencias, en este caso en particular, las del personal encargado del área docente y las de los instructores de la ANB. Por

consiguiente, el alcance de la investigación es diseñar un perfil basado en competencias para el instructor de inducción de la ANB, con el fin de fortalecer los procesos educativos y contribuir con la profesionalización del quehacer bomberil.

Por lo tanto, el alcance es del tipo exploratorio ya que examina un tema poco estudiado, “los conceptos son tentativos, puesto que se está trabajando dentro de un tema o área no estudiada o con antecedentes mínimos” (Hernández et al, 2004, p. 113), como es el caso del puesto de instructor de la ANB, así como las competencias y habilidades requeridas en la formación del personal operativo dentro de la organización.

Adicionalmente, se este estudio también es de corte descriptivo, ya que el objetivo es describir un fenómeno, un contexto, específicamente la Academia y los procesos formativos que se imparten en ella. Se busca la especificación de perfiles de personas, grupos, procesos (Vargas y Ulate, 2018, pp. 72-73).

Para Ander-Egg (2003), la investigación acción presenta características que deben tomarse en cuenta, como el ser cíclica, lo cual permite que los investigadores desarrollen procesos de análisis y mejora a partir de los resultados que se obtienen a cada paso de la investigación; asimismo, es recursiva, en especial cuando la investigación debe replantearse por cambios en las políticas de la institución, en el contexto o en la demanda y necesidades.

En la misma línea, es participativa cuando se promueve que los involucrados se cuestionen acerca de lo que conocen y, seguidamente, de las necesidades contemporáneas que se presentan en su contexto inmediato, y finalmente, es cualitativa porque en la interpretación de datos obtenidos, principalmente, descriptivos y para

análisis promueven una reflexión crítica para responder a una problemática o una necesidad básica, planteada en el proceso de investigación.

3.2 Sujetos o fuentes de la información

Los principales sujetos de información de este proceso investigativo, son: algunos expertos en el tema y colaboradores del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, principalmente, los instructores de la ANB.

Las fuentes de información son de diversos tipos de documentos que contienen datos útiles para satisfacer una demanda de información o conocimiento. Según sea el acceso al contenido, existen diferentes tipologías de fuentes (Cabrera, 2010, p. 4).

Por consiguiente, entre las fuentes de información consultadas que sustentan dicha investigación, se destacan:

3.3 Variables de estudio de la investigación

A continuación, se presenta la matriz de las variables de estudio, la cual muestra su respectiva definición, operacionalización e instrumentación en el proceso investigativo.

- Fuentes primarias, entre las principales se encuentran:

El perfil de contratación del instructor que forma parte del Manual de Clasificación de Puestos del BCBCR, el Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, normativas internacionales y consultas de expertos.

Programa de estudio de Inducción, manuales de cursos, la Política Curricular de la ANB, además, de leyes y reglamentos relacionados con la labor del Benemérito

- Fuentes secundarias:

Algunas fuentes de este tipo consultadas son documentos especializados relacionados con el tema y comentarios sobre experiencias a nivel internacional.

- Fuentes terciarias, de este tipo son:

Algunos catálogos de cursos de Academias de Bomberos a nivel regional, entre otras.

Tabla 1. Matriz de variables de estudio. Fuente propia, 2023.

Objetivo específico	VARIABLES DE ESTUDIO	Definición conceptual	Indicadores	Definición instrumental
1. Identificar el perfil técnico del proceso de inducción de la ANB.	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil técnico. 	Conjunto de requisitos técnicos que debe reunir un proceso, servicio o sistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos. • Requisitos técnicos. 	Entrevista #1, responsables del área docente. Preguntas 4 y 6. Norma NFPA 1001.
2. Determinar las competencias requeridas en el instructor del proceso de inducción de la ANB.	<ul style="list-style-type: none"> • Competencias. 	Conjunto de conocimientos, destrezas, actitudes y valores. Requieren el dominio de diversas técnicas y pueden ser ejecutadas de forma autónoma.	<ul style="list-style-type: none"> • Competencias institucionales. • Competencias específicas. • Criterios técnicos, normas NFPA 1041 y 1001. 	Entrevista #2, instructores encargados del proceso de inducción. Pregunta 3. Normas NFPA 1041 y NFPA 1001.
3. Valorar el puesto de instructor encargado del proceso de inducción en la ANB.	<ul style="list-style-type: none"> • Puesto de instructor de inducción. 	Serie de tareas y requisitos que la organización ha definido al desempeñar una labor.	<ul style="list-style-type: none"> • Tareas desempeñadas. • Requisitos laborales. 	Entrevista #2, instructores encargados del proceso de inducción. Pregunta 5. Entrevista #3, responsables del área docente. Preguntas 1, 2, 3, 4 y 5.

3.4 Descripción de técnicas e instrumentos de recolección de la información

Para la recopilación de la información necesaria se plantea, a modo de diagnóstico, la aplicación de instrumentos de tipo entrevista (Barrantes, 2014), este se ubica principalmente en el enfoque cualitativo y su propósito en esta investigación es explorar ideas y conocimientos acerca de la realidad instructor en la ANB, ya que los resultados que se esperan conseguir deben brindar un panorama general y específico del contexto educativo y de las competencias que se requieren desarrollar.

La encuesta, tipo entrevistas cualitativas son más íntimas, flexibles y abiertas. En la entrevista, a través de preguntas y respuestas, se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema. Para su aplicación, se parte de muestras homogéneas, donde se seleccionan sujetos que poseen un mismo perfil o características, o bien, comparten rasgos similares. De esta manera, la intención es describir un subgrupo en profundidad (Hernández et al, 2004, p. 573).

Específicamente, se aplican entrevistas semi estructuradas a los instructores de la ANB responsables del proceso de inducción, de forma directa y por un canal virtual o a distancia, sincrónico. Igualmente, se entrevista a colaboradores encargados de la unidad de gestión docente de la ANB. En total, se aplican 7 entrevistas, a los responsables de la formación del programa de Inducción.

Cabe mencionar que, los instrumentos pasaron por una etapa de validación, con el fin de garantizar su validez y la credibilidad de la investigación. Esta etapa consiste en la revisión por parte de un experto, donde se identifican oportunidades de mejora en el diseño, para posteriormente ser valoradas y por ende aplicadas en los instrumentos.

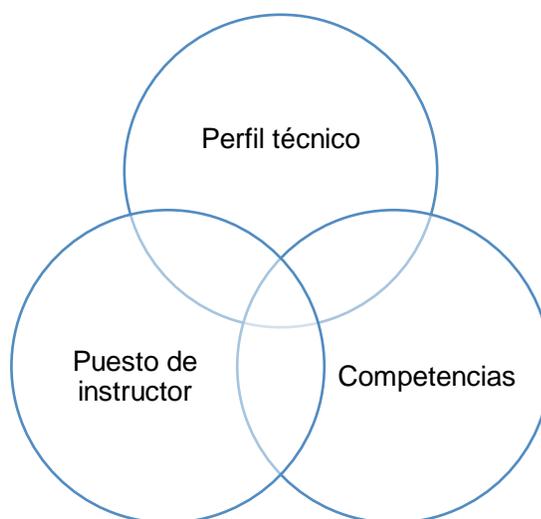
Los tres instrumentos se encuentran en la sección de apéndices y corresponden al apéndice A, B y C, ubicados en las páginas 96 - 98.

3.5 Descripción y análisis de la información

La metodología de recolección de datos utilizada es exploratoria y bibliográfica con el fin de emitir conclusiones que guíen el análisis (Ruiz, 2008). En el proceso cualitativo, la recolección y el análisis de datos ocurren prácticamente en paralelo; además, el análisis no es estándar, ya que cada estudio requiere de un esquema propio del análisis (Hernández et al, 2004, p. 623).

Con el fin de establecer una secuencia para cumplir el objetivo de este proceso investigativo, se realiza un análisis de la información obtenida del contexto, relacionada con las variables de estudio. En la siguiente figura se retoman las variables definidas en la investigación.

Figura 1. Variables de estudio. Fuente propia. 2023.



Aunado a lo anterior, se realiza la descripción y análisis de información mediante el uso de tablas y figuras que sintetizan los datos obtenidos en las entrevistas. Se generan agrupaciones temáticas, además de conclusiones de la investigación bibliográfica exploratoria.

Adicionalmente, se realiza una triangulación de los resultados obtenidos, considerando la revisión bibliográfica (según lo establecido en la Política Curricular de la ANB (2022), el Manual de Clasificación de Puestos del BCBCR, los programas y manuales de los cursos), los datos obtenidos en las entrevistas y las normativas: NFPA 1001 y NFPA 1041.

3.6 Criterios éticos asumidos

La presente investigación es de la autoría de los investigadores, siendo de estos la responsabilidad de velar por el uso correcto de la información obtenida y de no atentar contra la integridad de las personas ni del contexto educativo fuente. En el proceso predomina el respeto y la transparencia en la relación con las partes involucradas, de tal manera, la información es de carácter sensible para la organización, es resguardada y utilizada sólo para los fines de la investigación.

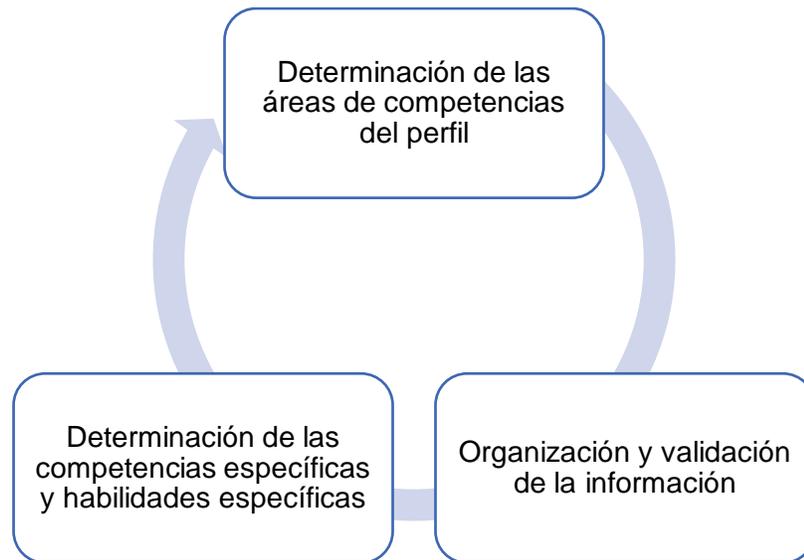
Todas las fuentes de información se mencionan en el apartado de referencias, respetando así los derechos de autoría y eliminando la posibilidad de plagio. Consiguientemente, los investigadores se comprometen a desarrollar la investigación bajo un enfoque profesional y con la disposición general de respetar los resultados obtenidos, de manera que no se vea involucrados en falsificación.

Asimismo, los investigadores declaran, además, que los resultados son analizados con criterios no influenciados por ningún conflicto de interés. Es importante mencionar que uno de los investigadores labora y forma parte directa de la ANB; sin embargo, esto no representa escollo para la fiabilidad de las conclusiones obtenidas, debido a la posición neutral como investigador, por lo que todo lo recopilado de este documento se considera veraz, fiable y legítimo.

3.7 Descripción de la propuesta

Con base en el análisis de los resultados se establece un diseño instructivo para elaborar un perfil profesional basado en competencias para el instructor de Inducción de la ANB. El diseño instructivo corresponde a la estructura de los pasos por seguir que son inherentes en la planificación curricular (Zabalza, 1997), mas no es el diseño curricular, sino la metodología que se determina para construirlo. A continuación, se presentan las etapas del cómo se llevará a cabo la propuesta, para que esta cumpla con los criterios de rigor metodológico, por lo tanto.

Figura 2. Descripción de la metodología de planificación. Fuente propia. 2023.



Fuente:

Actualmente la ANB cuenta desde hace 12 años, con un perfil laboral para el puesto de trabajo del instructor, definido con los requisitos relativos a la contratación, pero se carece propiamente de un perfil profesional educativo que contenga las competencias y las habilidades que este debería tener, en efecto, para impartir los procesos de formación.

Finalmente, el quehacer bomberil es cada vez más desafiante, por consiguiente, resulta necesario que el personal operativo cuente con una formación acorde a los requerimientos para desarrollar una efectiva labor; debido a esto, es fundamental que se diseñe para los instructores de Inducción un perfil basado en competencias, para enfrentar los retos surgidos en el salón de clases y en el campo de entrenamiento, y por ende, para fortalecer los procesos educativos.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se analizan y discuten los resultados de la aplicación de las entrevistas semiestructuradas a encargados del área docente e instructores de la ANB.

A continuación, se presenta la información obtenida en cada instrumento.

4.1 Perfil técnico del proceso de inducción

En este apartado se busca identificar el perfil técnico del proceso de inducción, mediante la información obtenida en la entrevista uno a los encargados del área docente de la ANB. Seguidamente, con apoyo de la presentación de figuras y tablas se procede al análisis y discusión de los resultados.

Sucintamente, se presenta la ficha elaborada por los investigadores para el proceso de Inducción, a partir de la información obtenida y documentos de referencia proporcionados por los participantes durante la entrevista. Estos son el programa de estudio del proceso de Inducción y las reglas del proceso de Inducción, estos documentos se encuentran en los anexos 2 y 3 (páginas 68 y 84).

Seguidamente, se observa la ficha de proceso, esta se considera como un soporte de información que pretende recabar todas aquellas características relevantes para el control de las actividades definidas para la gestión del proceso de Inducción.

Figura 3. Ficha del proceso de inducción. Fuente propia. 2023.

Proceso: Inducción		Propietario: ANB
Propósito: Desarrollar la competencia para realizar de labores de control y extinción de incendios, así como de rescate en emergencias de diversa índole, basados en la normativa atiente de acuerdo con los procedimientos y lineamientos institucionales.		Documentación: Programa. Reglas del proceso de inducción.
Alcance	Empieza: Cuando se seleccionan los participantes.	
	Incluye: La aprobación de los temas NFPA 1001, los cursos del perfil de bombero raso y participación de los talleres.	
	Termina: Cuando el bombero adquiere el perfil de bombero raso.	
Entradas: Necesidad de formación de personal operativo, malla curricular.		
Proveedores: Estaciones de bomberos.		
Salidas: Perfil de bombero raso, desarrollo de competencias.		
Clientes: Cuerpo de bomberos.		
Inspecciones: Evaluación de desempeño anual del instructor (Unidad de Talento Humano).	Registros: Instrumentos de evaluación. Evidencias.	
VARIABLES DE CONTROL: Política Curricular.	Indicadores: Asistencia. Aprobación de los cursos. Aprobación de la evaluación final de cada bloque.	

La ficha de proceso indica donde inicia y termina el proceso de Inducción, además de las entradas y salidas generadas. Un aspecto importante, consiste en los indicadores que monitorean su desarrollo, por ejemplo, la asistencia de los participantes, las

calificaciones obtenidas y la cantidad de personas estudiantes que aprueban las evaluaciones finales.

Según la información obtenida en relación con el programa de Inducción, se indica que este tiene una duración de 684 horas y que el objetivo general consiste en desarrollar habilidades y competencias enfocadas en el quehacer bomberil, tales como el control, extinción de incendios y el rescate de víctimas en diversos escenarios.

Por otra parte, se menciona que dicho programa se compone de 12 unidades de estudio, las cuales se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 2. Unidades de estudio del programa de Inducción. Fuente propia a partir de la malla curricular ANB (2015).

Unidad de estudio	Duración
1. Programa de acondicionamiento físico (PAF).	40 horas
2. Funciones de la dotación de mangueras y escaleras (NFPA 1001).	360 horas
3. Manejo humanitario de abejas.	24 horas
4. Primera respuesta a incidentes con materiales peligrosos.	24 horas
5. Rescate vehicular.	32 horas
6. Rescate en estructuras colapsadas livianas.	32 horas
7. Sistema de Comando de Incidentes (Básico).	20 horas
8. Mantenimiento preventivo de equipos de combustión.	08 horas
9. Rescate de inundaciones urbanas.	24 horas
10. Bombero forestal.	32 horas
11. Rescate vertical.	48 horas
12. Soporte básico de vida.	40 horas

De acuerdo con lo anterior, alrededor del 50% (360 horas) de los cursos impartidos en Inducción se basan en la norma NFPA 1001; además, se indica que esta

se complementa con una serie de cursos que buscan brindarle al bombero raso los saberes esenciales para desarrollar de manera efectiva su labor.

Ahora bien, al aprobar el programa de Inducción, la persona estudiante adquiere la categoría de *bombero raso*, pero esta no le garantiza un puesto permanente en el BCBCR, ya que se debe participar en un concurso de ascenso, cuando la organización lo defina.

Por otra parte, se obtiene de la entrevista que este proceso de formación se realiza de una a dos veces al año, con un cupo máximo permitido de veinticuatro personas estudiantes y durante este se deben de cumplir ciertos requisitos técnicos, relacionados principalmente con la asistencia, participación y aprobación de las evaluaciones.

4.2 Competencias requeridas en el instructor encargado de inducción

Este apartado busca determinar las competencias requeridas en el instructor encargado de inducción y con apoyo de la presentación de figuras y tablas se procede al análisis y discusión de los resultados.

En el instrumento dos se plantean varias preguntas a los instructores, entre las cuales se abordan las competencias requeridas en el instructor para impartir el proceso de inducción y cabe destacar que este instrumento se aplica a una muestra representativa (6) del total de instructores (9).

A continuación, se presenta una tabla que reúne principales hallazgos, en relación con la cuestión de las competencias requeridas en los instructores, a partir de la información brindada por los entrevistados.

Tabla 3. Listado de competencias requeridas para impartir el proceso de inducción. Fuente propia. 2023.

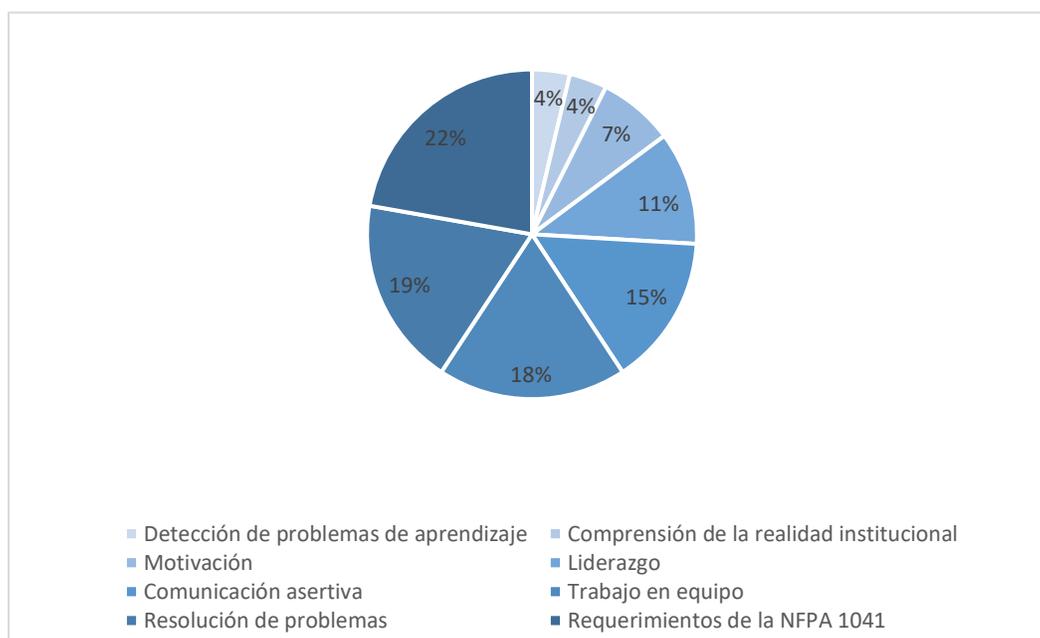
Competencias del instructor	1. Contar con los criterios técnicos que establece la NFPA 1041.
	2. Resolución de problemas.
	3. Trabajo en equipo.
	4. Comunicación asertiva.
	5. Liderazgo.
	6. Compresión de la realidad institucional.
	7. Motivación.
	8. Detección de problemas de aprendizaje.

En las entrevistas aplicadas, los instructores mencionan desde su percepción ocho competencias necesarias para impartir el proceso de Inducción. Entre las que se destacan algunas competencias y habilidades relacionadas propiamente con el quehacer docente.

Además, se indica un elemento clave, ya que la mayoría de los entrevistados indican que se debe contar con los criterios técnicos contemplados en la norma NFPA 1041. Dicha normativa hace referencia a lo requerido en los instructores, propiamente en la práctica docente, la cual contempla criterios de administración del programa, desarrollo, distribución instruccional y evaluación, entre otros. Estos criterios técnicos se describen detalladamente en el apéndice D (página 100).

A continuación, se presenta un gráfico que muestra los porcentajes de respuesta a cada una de las competencias citadas en la tabla anterior.

Figura 4. Competencias requeridas para impartir el proceso de inducción. Fuente propia. 2023.



La figura anterior (4) muestra la cantidad relativa de veces que es mencionada cada competencia por los instructores entrevistados. Un 22% de las respuestas hacen referencia a las habilidades y conocimientos que conforman la norma para las calificaciones profesionales de los instructores de servicios de emergencia e incendios, la NFPA 1041.

Además, las competencias consideradas como la capacidad para la resolución de problemas y trabajar en equipo, ocupan un 19% y 18%, respectivamente.

Por otra parte, las competencias menos mencionadas, pero que igualmente son requeridas en el contexto educativo, son la detección de problemas de aprendizaje y la comprensión de la realidad institucional.

Ahora bien, en el Manual de Clasificación de Puestos del BCBCR, se proponen competencias institucionales y específicas para el puesto de trabajo objeto de estudio. Las cuales resulta de suma importancia mencionar en esta investigación.

Tabla 4. Competencias propuestas por la Unidad de Talento Humano. Fuente propia a partir del MCP (2011).

Competencias institucionales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Actitud de colaboración. ▪ Organización. ▪ Integridad. ▪ Trabajo en equipo. ▪ Discreción. ▪ Orientación al logro. ▪ Relaciones públicas. 	Competencias específicas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Creatividad. ▪ Innovación. ▪ Habilidad comunicativa. ▪ Planificación.
------------------------------	--	--------------------------	--

Las competencias suscritas anteriormente, en condición de *específicas* no abarcan el quehacer bomberil ya que dejan de lado los aspectos técnicos necesarios para la atención de emergencias. Debido a la necesidad de garantizar la efectividad del quehacer bomberil y la estrecha relación con la calidad de los procesos de formación, la Academia Nacional de Bomberos define una Política Curricular, fundamentada en el modelo Deliberativo-Práctico.

Bajo este modelo curricular, se han definido competencias generales y específicas de acuerdo con la naturaleza de los cursos, pero esto se ha hecho de manera global abarcando los diferentes programas de formación que se imparten en la ANB y orientado en los participantes.

Con base en esta premisa, es relevante como parte de la propuesta analizar a profundidad las competencias y, por ende, plantear las habilidades requeridas para su óptimo desarrollo, específicamente en el programa de inducción. Es necesario que estas habilidades sean desarrolladas inicialmente en el instructor, para que posteriormente sea este el que se encargue de su desarrollo en el proceso educativo.

4.3 Puesto de instructor de inducción

Este apartado valora el puesto de instructor encargado del proceso de inducción en la ANB. Como parte de los resultados obtenidos, se encuentran las tareas que desempeña el instructor de inducción y los requisitos laborales del puesto de trabajo.

En relación con las tareas desempeñadas en dicho puesto se obtiene que estas pueden dividirse en seis grandes grupos, como se muestra a continuación.

Tabla 5. Tareas desempeñadas por el instructor de inducción. Fuente propia. 2023.

Tareas	1. Coordinar el curso <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aula. ▪ Manuales. ▪ Recurso audiovisual. ▪ Equipos.
	2. Cumplir con el planeamiento del curso.
	3. Evaluar a los participantes.
	4. Solicitar las certificaciones.
	5. Elaborar el informe final de desempeño (si se requiere).
	6. Brindar mantenimiento a los equipos utilizados.

De acuerdo con la categorización de los instructores, estos tienen a cargo diferentes tareas, según lo indicado en las entrevistas. Por ejemplo, el instructor I tiene

la responsabilidad de impartir la clase, basada en el manual y plan de lección. Adicionalmente, en el anexo 4 (página 90) se describe la naturaleza del puesto y las responsabilidades del instructor de Inducción detalladamente.

Por otra parte, al consultar sobre los requisitos para desempeñar el puesto de instructor de Inducción, se mencionan los aspectos abordados en la siguiente tabla.

Tabla 6. Requisitos para desempeñarse como instructor de inducción. Fuente propia. 2023.

Requisitos	Tener experiencia operativa alrededor de 5 años, como bombero.
	Contar al menos con un rango superior al bombero raso.
	Ser bachiller en educación media.
	Tener experiencia como asistente de instructor (3 o 4 cursos).
	Aprobar alguno de los cursos relacionado con la práctica docente.

Los requisitos mencionados, requieren ser revisados por la organización, según lo indicado por los entrevistados, ya que el puesto de instructor de Inducción enfrenta cada vez más desafíos. Por tanto, como parte del análisis de los resultados se sugieren algunas acciones relacionadas con la idoneidad de los instructores encargados de inducción de la ANB.

Entre estas se destacan en el área bomberil, contar con experiencia de campo de manera continua, repasar y actualizar conocimientos. Además, en la práctica docente se contemplan medidas como el innovar en el aula y promover el aprendizaje significativo; pero para ello, es fundamental la actualización de los contenidos de los cursos y los recursos educativos utilizados por los instructores.

4.4 Triangulación de los resultados obtenidos

Los resultados obtenidos durante el trabajo de campo (aplicación de las entrevistas semi estructuradas), muestra que se tiene claridad y una similitud importante en las respuestas, tanto para los instructores como para los encargados del área docente.

Lo anterior se refleja en las respuestas brindadas en la entrevista dos acerca de las competencias requeridas en el instructor de Inducción, en donde la mayoría de los resultados se relacionan con habilidades y competencias vinculadas con el quehacer docente del instructor, como se muestra en la figura 4 (página 38). Es relevante apuntalar la importancia de contar con los criterios técnicos indicados en la norma NFPA 1041, la cual hace referencia a las cualificaciones profesionales de los instructores de servicios de emergencia e incendios.

La información obtenida en los instrumentos, aunado a lo recabado en otras fuentes sobre el perfil del puesto (según el MCP), muestra una serie de competencias, clasificadas en institucionales y específicas, mostradas en la tabla 4 (página 39). No obstante, hay poca mención de las competencias relacionadas con la norma NFPA 1001, que corresponden a las competencias bomberiles que un instructor del proceso de Inducción debe desarrollar. Incluso no se detalla si un instructor es competente al considerar la totalidad del programa, o por consiguiente se requiere de un enfoque de equipo para desarrollar estas competencias.

Además, en los resultados obtenidos no se resalta la necesidad de experiencia práctica en el área bomberil, por lo que se concluye, que este aspecto se asume de parte

de los instructores y encargados como una necesidad estrictamente implícita dentro del contexto de la ANB y del trabajo que se realiza en materia de atención de emergencias.

Por otra parte, tampoco se menciona la necesidad de “refrescamiento” de la práctica en materia de atención de emergencias para los instructores de la ANB, así como tampoco, tener planes de adquisición o actualización de competencias pedagógicas por parte de los instructores que brindan apoyo al proceso de Inducción.

En suma, y como resultado del análisis realizado a partir de los datos obtenidos de los instrumentos, así como por la información no explícita pero que se extrae del contexto del estudio de esta investigación, se recomienda incorporar las competencias técnicas bomberiles necesarias para impartir estos cursos especializados en el programa de Inducción de la ANB.

CAPÍTULO V: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

En este capítulo se describen los elementos que conforman la propuesta generada del proceso investigativo.

5.1 Título del proyecto o propuesta

La propuesta planteada, se titula:

Diseño del perfil profesional basado en competencias para el instructor encargado del proceso de inducción en la Academia Nacional de Bomberos.

5.2 Problema priorizado pretendido a solucionar en la propuesta

La propuesta del diseño del perfil profesional basado en competencias pretende integrar los conocimientos, habilidades requeridas en el instructor encargado del proceso de Inducción. En la actualidad el proceso de formación de Inducción se compone de doce unidades de estudio, que, bajo un modelo pedagógico Deliberativo-Práctico de acuerdo con la Política Curricular de la ANB, se buscan desarrollar las competencias requeridas en las personas estudiantes.

Lo anterior demuestra el interés y necesidad de fortalecer en el contexto educativo el desarrollo de las competencias requeridas para la atención de emergencias en las personas estudiantes (bomberos rasos) y para lograr esto, debe de contar con instructores que velen por esta labor, por lo que resulta primordial que se defina un perfil profesional de instructor como punto de partida.

En este perfil se deben determinar e incluir las competencias relacionadas con el quehacer bomberil, basadas en las unidades de estudio del programa de inducción y las competencias requeridas en la práctica docente.

5.3 Población beneficiaria

El diseño de este perfil profesional beneficia directamente a los instructores de Inducción y a las personas estudiantes, ya que favorece con su desarrollo integral y a la vez, fortalece los procesos educativos desarrollados en la ANB.

Adicionalmente, se beneficia la población en general ya que lo anterior repercute en la atención de emergencias e incidentes, pues al contar con personal operativo competente se puede atender de una manera efectiva las emergencias.

5.4 Justificación del proyecto e importancia (respuesta a los principales hallazgos del estudio)

Es importante que los instructores desarrollen las competencias requeridas para impartir los cursos del programa de Inducción, para que la persona estudiante experimente un aprendizaje significativo y por ende, que la Academia cuente con el personal idóneo para desempeñar las funciones del puesto de trabajo, de acuerdo con lo planteado en la Política Curricular.

Actualmente, la Academia Nacional de Bomberos no cuenta con un perfil profesional basado en competencias para los instructores y esto puede provocar el detrimento de la calidad de los procesos formativos y, por consiguiente, de la respuesta atención de emergencias del personal operativo.

Cabe destacar, que el logro de las competencias específicas es gradual y de acuerdo con las funciones que se cumplan dentro de la ANB. Esto implica desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes que generan diferentes procesos, algunos más complejos que otros, hasta lograrlo.

Por lo tanto, es necesario trabajar con el enfoque de equipo buscando la complementariedad entre los integrantes (instructores de Inducción) en tanto cada integrante va logrando el conjunto de competencias propuestas.

5.4 Objetivos de la propuesta metodológica

Seguidamente se presentan los objetivos de la propuesta metodológica:

Objetivo general:

Diseñar un perfil profesional basado en competencias para el instructor de inducción de la ANB.

Objetivos específicos:

- Determinar las áreas de competencia que conforman el perfil profesional del instructor de inducción de la ANB.
- Determinar las competencias específicas que conforman las áreas de competencia del perfil profesional.

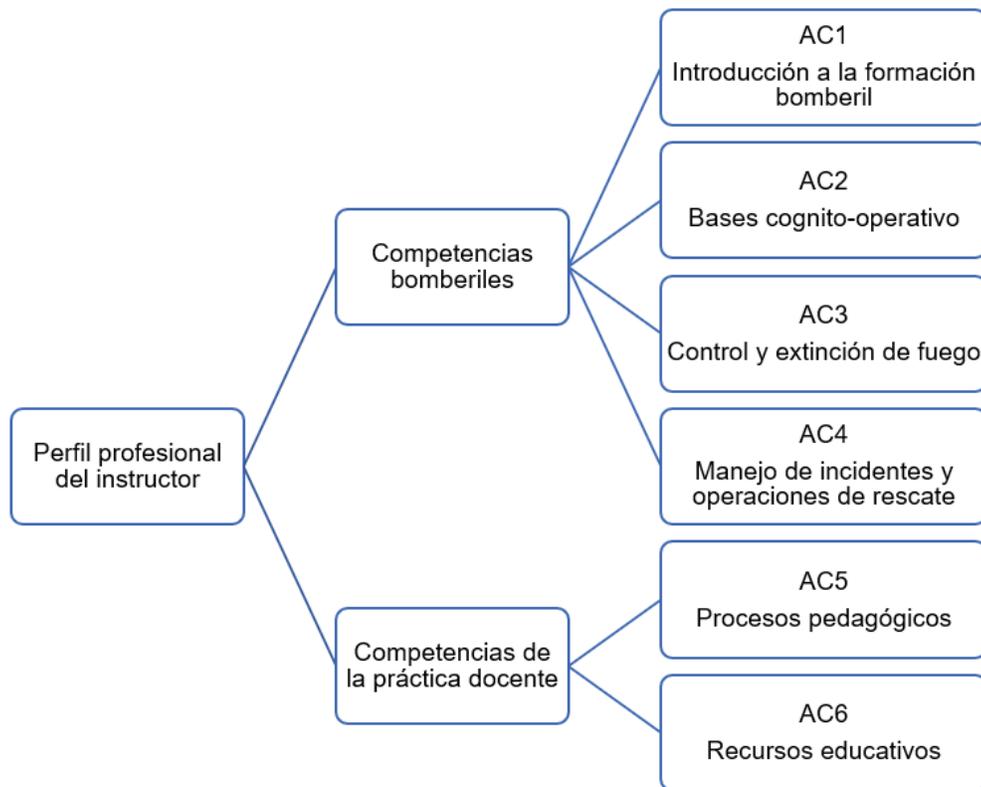
5.5 Referente metodológico

Con base en el análisis de los resultados se establece un diseño instructivo para elaborar un perfil profesional basado en competencias para el instructor de inducción de la ANB. Dicho diseño incluye las siguientes etapas:

Etapa 1:

Procede con la determinación de las áreas de competencia que van a conformar el perfil profesional del instructor de inducción, de acuerdo con el análisis de los resultados y las necesidades detectadas.

Figura 5. Áreas de competencia del perfil profesional del instructor de inducción. Fuente propia. 2023.



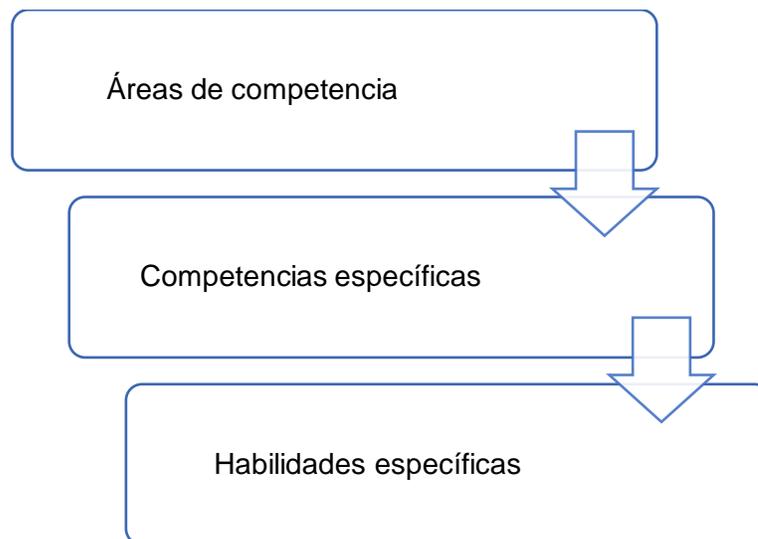
En este caso, para el diseño de este perfil profesional basado en competencias se consideran 6 áreas de competencias, relacionadas con las competencias bomberiles y de la práctica docente. Por la naturaleza interdisciplinaria del quehacer del instructor de la ANB, como se observa en la figura anterior.

Etapa 2:

Esta etapa consiste en la organización y validación de la información recopilada, en función de lo fundamental para el diseño del perfil profesional del instructor de inducción de la ANB.

La información recopilada que fundamenta el diseño del perfil profesional, obtenida a través de las entrevistas, programa de estudio de inducción, manuales de los cursos y las normas NFPA, se organiza de la siguiente manera:

Figura 6. Organización de la información del perfil profesional. Fuente propia. 2023.



Etapa 3:

Se refiere a la determinación de las competencias específicas relacionadas con el programa de estudio del proceso de inducción y la práctica docente. Para cada competencia se mencionan el conjunto de habilidades específicas necesarias para su desarrollo.

Este perfil profesional se compone de veinte competencias específicas, donde adicionalmente, se determinan el conjunto de habilidades específicas requeridas para desarrollar cada competencia. En los apéndices E y F, (páginas 103 - 113) se encuentra el perfil profesional basado en competencias, diseñado para el instructor de inducción de la ANB.

En la siguiente tabla, se presentan las competencias específicas que conforman el diseño del perfil profesional del instructor de inducción.

Tabla 7. Competencias específicas del perfil profesional del instructor de inducción. Fuente propia. 2023.

Área de competencia (AC)	Competencias específicas (CE)
Introducción a la formación bomberil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conjunto de competencias básicas. 2. Dominio básico de la ofimática. 3. Aplicación de los LEO. 4. Mapeo del equipo radial de comunicación.
Bases cognito-operativo	<ol style="list-style-type: none"> 5. Atención de víctimas con maniobras no invasivas. 6. Administración operativa de la escena. 7. Reparación de fallas básicas en máquinas de combustión. 8. Tácticas y estrategias para el resguardo de la vida.
Control y extinción de fuego	<ol style="list-style-type: none"> 9. Respuesta ante emergencias por fuego. 10. Aplicación de tácticas para la mitigación y extinción del fuego por medio de extintores. 11. Aplicación de medidas de seguridad para la extinción del fuego.
Manejo de incidentes y operaciones de rescate	<ol style="list-style-type: none"> 12. Reconocimiento y tratamiento de materiales peligrosos. 13. Aplicación de tácticas efectivas para la extricación vehicular. 14. Aplicación de estrategias y tácticas para el control del fuego en zona forestal. 15. Aplicación de tácticas efectivas para el rescate con cuerdas. 16. Aplicación de estrategias para el manejo de abejas y avispas. 17. Aplicación de tácticas efectivas en el rescate de inundaciones. 18. Aplicación de tácticas efectivas en el rescate en estructuras colapsadas.
Procesos pedagógicos	<ol style="list-style-type: none"> 19. Mediación en procesos pedagógicos.
Recursos educativos	<ol style="list-style-type: none"> 20. Desarrollo de recursos educativos.

5.6 Presupuesto, viabilidad de la propuesta

Se sugiere que la Academia Nacional de Bomberos revise el contenido presupuestario para la ejecución de la propuesta.

5.6 Evaluación (indicadores, instrumentos de valoración y rendición de cuentas)

Se plantea para la evaluación de la propuesta, la elaboración de un instrumento de autodiagnóstico de necesidades de fortalecimiento de competencias.

Para detectar las áreas de competencias que se deben fortalecer en los instructores de inducción y que esto sirva de base para la toma de decisiones. Aunado a esto, la ANB debe definir los responsables para la elaboración de este instrumento y así, se tomen en consideración las áreas de competencias definidas.

Asimismo, este instrumento puede convertirse en una herramienta para el autodesarrollo profesional, de manera que cada instructor conozca sus niveles y busque incrementar sus competencias a lo largo de su vida profesional dentro de la Academia.

5.7 Cronograma de ejecución por etapas

La figura presentada a continuación, contiene las etapas propuestas para la implementación de la propuesta.

Figura 7. Cronograma para implementación de la propuesta. Fuente propia. 2023.

	Etapas	1° semestre 2023	2° semestre 2023	1° semestre 2024	Responsables
1	Determinación de las áreas de competencia (AC).				Equipo de investigación
2	Organización y validación de la información.				
3	Determinación de las competencias específicas (CE) y las habilidades específicas (HE).				
4	Detección de las habilidades específicas de los instructores de cada área de competencia e informe de las AC a fortalecer.				Área docente
6	Elaboración y aplicación de un plan de acción.				Área docente

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo, se plasman las principales conclusiones y recomendaciones que se obtienen del proceso investigativo, las cuales hacen una síntesis global, por lo que no hay relación con el orden de los objetivos planteados.

Conclusiones

Durante el proceso de investigación, se determina que la formación que brinda la ANB, en específico para el personal de nuevo ingreso, tiene mucha semejanza con la formación que brindan las empresas en el lugar de trabajo, así como también tiene mucha relación con la EFP; no obstante, la formación para la atención de emergencias tiene un contexto muy específico que marca algunas diferencias con las anteriormente citadas. Una de las particularidades, es que es requerido, para las materias específicas, tener experiencia en la atención de emergencias.

Otro de los aspectos notados, es que no existe en la ANB, un proceso planificado y dirigido que tenga por objetivo lograr que los instructores que participan en el proceso de inducción para personal de nuevo ingreso, adquieran, mantengan o actualicen las competencias requeridas para los cursos que se brindan. Esto en cuanto a competencias prácticas y competencias pedagógicas.

Acorde con los resultados de las entrevistas realizadas, una importante cantidad de competencias citadas como necesarias, corresponden a conocimientos y habilidades requeridas en el manejo de las relaciones humanas en el aula y en las prácticas, tales como la comunicación asertiva, la resolución de problema y comunicación.

Para impartir los cursos del proceso de Inducción, se trabaja en equipo, donde participan instructores de la ANB y los que pertenecen a la parte operativa. Los que

laboran en las estaciones, poseen la ventaja de experimentar la atención de emergencias, debido a esto facilita alcanzar el nivel de logro de las competencias. Pero esto no ocurre en la ANB, es por ello que se debe dar complementariedad entre los instructores, y enfocarse en el desarrollo de las competencias del perfil profesional.

Por último, es imperativo que los instructores desarrollen procesos de actualización en técnicas pedagógicas, tecnologías educativas y herramientas modernas adecuadas para sacar mayor provecho de la experiencia en el salón de clases y el campo de entrenamiento, todo adecuado al contexto educativo que es requerido para el personal operativo de atención de emergencias del Cuerpo de Bomberos.

Recomendaciones

Derivado de las conclusiones producto del trabajo realizado, el equipo investigador genera las siguientes recomendaciones en pro de fortalecer la formación que se brinda al personal operativo de nuevo ingreso, todo, bajo el contexto de que esta formación ocurre en la ANB del Cuerpo de Bomberos.

En primera instancia, en la formación para personal en atención de emergencias, los instructores del proceso de Inducción requieren experiencia práctica en el campo operativo, la cual es imprescindible. Adicionalmente, se requiere formación y experiencia como docente-instructor. Con excepción de los cursos que contienen contenidos generales, cada uno del personal docente-instructor para el proceso de inducción, debe no solo tener familiaridad con la materia que enseñan, sino que además deben tener experiencia de campo en la atención específica de emergencias sobre esta temática y en general de la atención de incidentes que atiende la institución. Esto le dará además

del conocimiento del contexto específico institucional, el respaldo de la credibilidad de la experiencia.

El programa de inducción contiene temas que son de orden general, incluso algunos muy técnicos que deben ser atendidos por docentes con la experiencia técnica en el campo, sin dejar de lado un bagaje del quehacer institucional. Uno ejemplo de estos temas es el de radio comunicaciones, en que se debe enseñar aspectos muy técnicos de la electrónica y las comunicaciones radiales, que no necesariamente requieren experiencia como Bombero; sin embargo, como parte de la formación es importante en la Inducción, estos contenidos técnicos deben ser luego ejemplificados y practicados en ambientes semejantes a los reales, para lo cual la experiencia operativa en emergencias del docente-instructor vuelve a ser denotada. La experiencia laboral relevante, no solo es indispensable para ser docente-instructor de Inducción de Bomberos, sino que se debe ser un requisito esencial. Lo que no sucede con frecuencia entre el personal operativo, es contar entre ellos con personal que tenga formación profesional pedagógica, lo que debe atenderse con capacitación gestionada por la institución como parte de los procesos formativos o desarrollo profesional.

En la misma línea, se recomienda generar un proceso de actualización de las competencias requeridas para los cursos del proceso de Inducción. Estas deben ser tanto competencias de la labor bomberil como competencias pedagógicas. Por ello, se requiere de algunas actividades, como: determinar y aprobar un perfil de competencias con que debe contar el personal docente que se involucra en el proceso de inducción, una identificación del personal adecuado y realizar un cronograma de actualización de los conocimientos en forma periódica.

Seguidamente, basado en la conclusión de que la gama de conocimientos del proceso de Inducción es amplia y compleja para que cada instructor lo domine en su totalidad, se recomienda identificar y designar entre la planilla de instructores, a los que estarán encargados de cada curso, promover la revisión y coordinación previa en equipo de esos docentes para el trabajo pedagógico y práctico que se realizará en cada curso o módulo según cronograma.

Para solventar el tema de lo relacionado a la falta de formación en actividades que involucran el manejo de las habilidades blandas como de comunicación asertiva, resolución de problemas y comunicación, para situaciones que suceden durante la formación en las relaciones humanas, se recomienda asegurar que estén incorporadas estas habilidades en el plan de actualización periódica de los docentes y sea de enseñanza general para todos los involucrados.

Una recomendación adicional surge de la necesidad de actualización en la parte operativa para los docentes de planta y en la parte pedagógica para los instructores temporales que están asignados en forma permanente en la parte operativa. Esto coincide con un estudio australiano (Harris et al., 2001) que dio como resultado que solo el 28% de los formadores a tiempo completo y el 55% de los formadores a tiempo parcial (coincidentes con los docentes de la parte operativa) estimaban que sus conocimientos técnicos estaban al día. A partir de este antecedente, para el caso del programa de Inducción de la ANB, la conclusión que lleva a esta recomendación se deriva en que no existen programas de actualización pedagógica más allá de un “curso para instructores”, que suele darse una sola vez y, para el personal docente de planta no existe un plan para pasar un tiempo en un puesto de trabajo operativo. Dalton y Smith (2004) plantean

que los profesores de formación profesional tienden a considerar que están demasiado ocupados para actualizar sus competencias y conocimientos. Se recomienda, entonces, crear un plan de actualización de los instructores en donde se pase tiempo en la atención de emergencias y de igual manera, recibiendo y llevando a la práctica la actualización pedagógica.

Por último, se recomienda incluir dentro del plan de actualización a todos los instructores involucrados en el proceso de Inducción, tanto a los externos como internos, con el fin de aumentar el nivel de preparación pedagógica. Ambos actores (los instructores de planta y los temporales), al igual que la EFP, desarrollan un papel clave, no solo transmiten competencias prácticas, sino saber teórico y muy relevante para los Bomberos.

En suma, se deben fortalecer las competencias pedagógicas en personal con amplia trayectoria en el campo operativo, esto, no deja de ser un desafío para el cual se recomienda generar estrategias para llevarlo a cabo; sin embargo, es una inversión que vale el esfuerzo y que elevará la calidad del personal encargado de la formación bomberil.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Academia Nacional de Bomberos (2022). Política Curricular.

Alemán, P y Díaz, T (2008). *La educación como factor de desarrollo*. Revista Virtual Universidad Católica del Norte. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194220391006.pdf>

Ander-Egg, E. (2003). Repensando la investigación-acción-participativa. Grupo editorial Lumen Hvmanitas. Recuperado de <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2017/05/Repensando-la-IAP-2003-Ed.4-Ander-Egg-Ezequiel.pdf.pdf>

Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA) (2019). NFPA 1001: Norma para las calificaciones profesionales de los bomberos.

Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA) (2019). *NFPA 1041: Norma para las cualificaciones profesionales de los instructores de servicios de emergencia e incendios*.

Baptista, P, Fernández, C y Hernández, R. (2004). *Metodología de la Investigación*. Editorial Mc Graw Hill.

Barrantes, R. (2014). *Investigación: un camino al conocimiento. Un enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto*. Editorial Universidad Estatal a Distancia.

Bolívar, A. (2018). *El discurso de las competencias en España: educación básica y educación superior*. Universidad de Granada. Recuperado de <https://revistas.um.es/redu/article/view/35241/33761>

- Cabrera, M. (2010). *Introducción a las fuentes de información*. Recuperado de <https://riunet.upv.es/handle/10251/7580>
- Cadavid, A., Flórez, S. y Giraldo, E. (2012). *Enfoques curriculares: orientaciones y perspectivas en las propuestas de formación de maestros/as*. Recuperado de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/download/328562/20785369#:~:text=En%20este%20sentido%2C%20un%20enfoque,propuestas%20y%20pr%C3%A1cti%2D%20cas%20curriculares>
- Cort, P., Härkönen, A y Volmari, K (2004). PROFF – Professionalisation of VET Teachers for the future. CEDEFOP. Recuperado de https://www.cedefop.europa.eu/files/5156_en.pdf
- Cuerpo de Bomberos (2011). Manual de Clasificación de Puestos. Unidad de Talento Humano.
- Cuerpo de Bomberos (2021). Estructura organizativa. URL: <https://www.bomberos.go.cr/>
- Dalton, J., y Smith, P. (2004). “Vocational Education and Training in Secondary Schools: Challenging Teachers’ Work and Identity”, *Journal of Vocational Education and Training*. Recuperado de <https://www.researchgate.net/journal/Journal-of-Vocational-Education-and-Training-1747-5090>
- Díaz-Barriga, F. et al. (1999). *Elaboración del perfil profesional en Metodología de Diseño Curricular para Educación Superior*. Recuperado de https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w23828w/elaboracion_del_perfil_profesional.pdf

García, J. (2011) *Modelo educativo basado en competencias: importancia y necesidad.*

Recuperado de

<https://www.redalyc.org/pdf/447/44722178014.pdf?fbclid=IwAR1TaEEwJG3NUI8qcrO6q5cedSv9BvLyp6yLcx8unSvz2L6KtH4pHkCLOWA>

Greciet, P. y Villaroel, S. (2020). Metodología para la elaboración de los perfiles profesionales del catálogo de perfiles profesionales. Recuperado de

<https://eurosocial.eu/wp-content/uploads/2020/11/Metodolgia-CPP-24-09-2020.pdf>

Guzmán, J. (2011). *Educación técnica y formación profesional en Costa Rica: avances y desafíos. Estado de la educación.* Recuperado de

https://repositorio.conare.ac.cr/bitstream/handle/20.500.12337/1155/Educaci%c3%b3n%20T%c3%a9cnica_Cap%c3%adtulo%205_Informe%20III.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Harris, R., Simons, M. y Moore, J. (2005). "A huge learning curve". TAFE practitioners' ways of working with private enterprises. NCVET. Recuperado de

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED493893.pdf>

IEBS Digital School (2022). *Gestión por competencias.* Recuperado de

<https://www.iebschool.com/blog/>

Kuczera, M., y Field, S. (2010). *Learning for Jobs. OECD Reviews of Vocational Education and Training.* Recuperado de

www.oecd.org/dataoecd/36/36/45486493.pdf

Marco Nacional de Cualificaciones (2020). *Estándar de Cualificación Idoneidad en la mediación de procesos de aprendizaje*. Recuperado de <https://www.cualificaciones.cr/mnc/index.php/catalogo-nacional-de-cualificaciones/01-educacion/1-educacion/4-formacion-para-docentes-con-asignatura-de-especializacion/317-ec-0114-16-01-1-01-idoneidad-en-procesos-de-mediacion-pedagogica/file>

Ministerio de la presidencia de C.R. (2008). *Reglamento a la Ley del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, Reglamento N° 34768*. Recuperado de <https://www.bomberos.go.cr/wp-content/uploads/2013/06/Reglamento-34768-de-la-Ley-8228.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2005). *La definición y selección de competencias clave*. Resumen Ejecutivo. Recuperado de <http://deseco.ch/bfs/deseeco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dsceexecutivesummary.sp.pdf>

Paniagua, M. (2004). *La formación y actualización de docentes. Herramientas para el cambio en la educación*. Recuperado de <https://docplayer.es/611736-La-formacion-y-la-actualizacion-de-los-docentes-herramientas-para-el-cambio-en-educacion.html>

Poder Legislativo de C.R. (2002). Ley del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, Ley N° 8228. Sistema Costarricense de Información Jurídica. Recuperado de

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=48308&nValor3=86218&strTipM=TC

Portillo-Torres, M. (2017). *Educación por habilidades: Perspectivas y retos para el sistema educativo*. Recuperado de

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=48308&nValor3=86218&strTipM=TC

Real Academia Española (RAE) (2022). *Concepto de instruir*. Recuperado de <https://dle.rae.es/>

Reza, J. (2000). *El ABC del instructor*. Editorial Panorama.

Ruiz, C. (2008). *El enfoque multimétodo en la investigación social y educativa. Una mirada desde el paradigma de la complejidad*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2785456>

Trilla, J. y Romero, R. (2009). *La educación fuera de la escuela. Ámbitos no formales y educación social. Cuestiones Pedagógicas. Revista De Ciencias De La*

Educación. Recuperado de <https://revistascientificas.us.es/index.php/Cuestiones-Pedagogicas/article/view/10283>

Ulate, I. y Vargas, E. (2018). *Metodología para elaborar una tesis*. Editorial Universidad Estatal a Distancia.

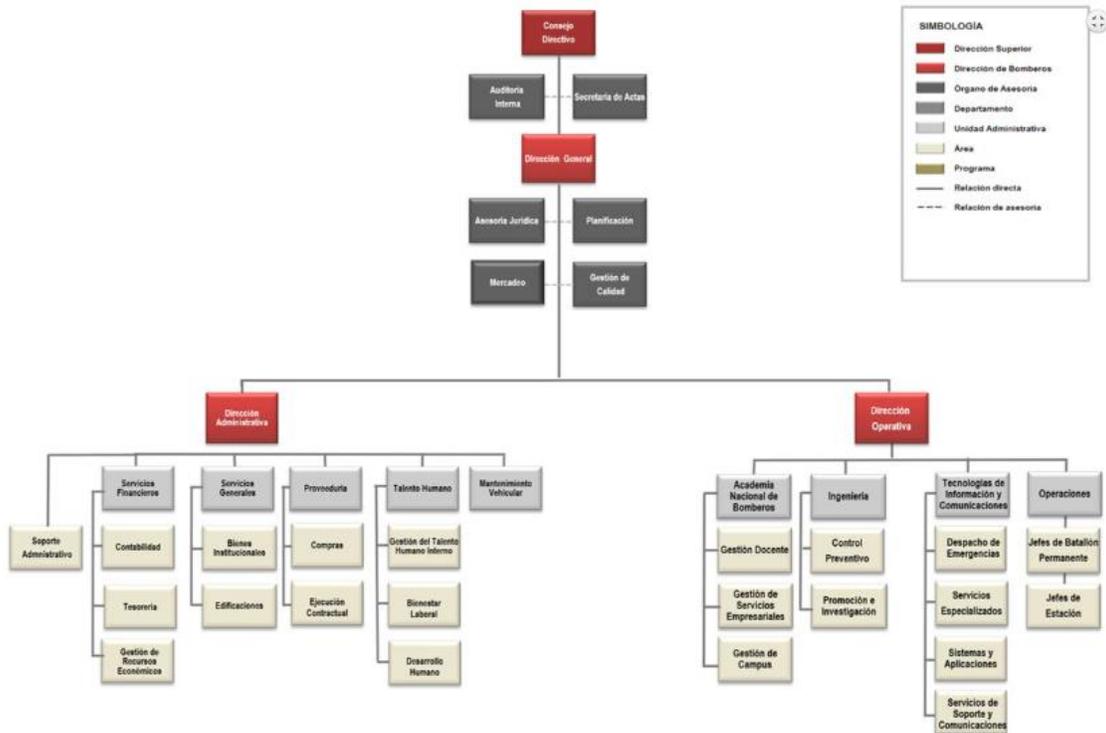
Vargas, M. (2008). *Diseño curricular por competencias*. Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/182548/libro_diseno_curricular_por_competencias_anfei.pdf

Zabalza, M. (1997). *Diseño y desarrollo curricular*. Recuperado de http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2011/dis_des.pdf

ANEXOS

Anexo 1.

Organigrama del Cuerpo de Bomberos. Fuente: Cuerpo de Bomberos de Costa Rica. 2021.



Anexo 2.

Programa de Estudio de Inducción. Fuente ANB. 2022. Pp. 1 – 16.



Academia Nacional de Bomberos

Programa de curso

Inducción

Datos generales del curso Nombre: Inducción Código del curso: Grado: Modalidad Presencial internado	Periodo: 2022 Horario del curso: 08 a.m. a 16:20 Carga horaria: 360 horas
Coordinador: Pedro Orozco Alemán	Dirección electrónica: porozco@bomberos.go.cr
Asistente:	Dirección electrónica
Horario de atención o consulta:	Tipo de curso: De perfil

1. Introducción

Disponer del entrenamiento apropiado para contar con las habilidades que permitan la atención oportuna de las diferentes emergencias, competencia de la organización es esencial para el Benemérito Cuerpo de Bomberos, respondiendo de esta forma a las necesidades de la población civil en todo el territorio nacional.

Por tanto, es requerido que todo el personal de nuevo ingreso aprenda las diferentes habilidades, destrezas y competencias en las labores bomberiles, siguiendo como línea la norma NFPA 1001 la cual estandariza procedimientos y habilidades necesarias para atender las emergencias de forma segura tanto para el bombero, como para el paciente y la escena.

Esta formación busca que la persona estudiante sea protagonista de su aprendizaje, basándose no solo en sus conocimientos teóricos, si no que tome en cuenta la experiencia obtenida en su labor y la de sus compañeros; con esto necesariamente debe desarrollar la colaboración, capacidad de respuesta, trabajo en equipo, además la adquisición del conocimiento práctico de los procedimientos y la utilización de simuladores para recrear escenarios lo más reales posible. Además de los temas propios de la labor del bombero, se incluyen habilidades como liderazgo, trabajo en equipo y uso de herramientas tecnológicas.

Educamos con pasión para salvar vidas.

(506) 2217-7900

www.bomberos.go.cr

academia@bomberos.go.cr

1.1. Objetivos del curso

Objetivo general

Desarrollar la competencia para realizar de labores de control y extinción de incendios, así como de rescate en emergencias de diversa índole, basados en la normativa atiente de acuerdo con los procedimientos y lineamientos institucionales.

Objetivos específicos

- 1.1.1. Desarrollar las habilidades de la competencia para realizar de labores de control y extinción de incendios, así como de rescate en emergencias de diversa índole, ejecutando las técnicas correctas de acuerdo con los procedimientos y lineamientos institucionales.
- 1.1.2. Aplicar las habilidades de la competencia para realizar de labores de control y extinción de incendios, así como de rescate en emergencias de diversa índole, ejecutando las técnicas correctas de acuerdo con los procedimientos y lineamientos institucionales.

1.2. Perfil de entrada de los estudiantes

Bombero aspirante que deba realizar acciones de control y extinción de incendios y rescate en emergencias de diversa índole.

1.3. Perfil de salida de los participantes

Al finalizar el curso los estudiantes deben haber desarrollado la competencia para realizar de labores de control y extinción de incendios, así como de rescate en emergencias de diversa índole, de acuerdo con la normativa relacionada.

1.4. Ejes transversales

Ética y valores: el concepto y desarrollo de la ética y los valores son inherentes al proceso educativo (enseñanza - aprendizaje), pues estos deben ser parte integral de la formación profesional.

1.5. Transdisciplinariedad

La investigación: Se busca que por medio de la investigación el estudiante desarrolle la capacidad de resolución de problemas, pro acción y elaboración de razonamientos simples y complejos, inmerso en un tejido de normas y procedimientos que dirigen un camino efectivo y responsable de acuerdo con el quehacer profesional.

Educamos con pasión para salvar vidas.

(506) 2217-7900 

www.bomberos.go.cr 

academia@bomberos.go.cr 



2. Organización

2.1. Organización de los contenidos-conocimientos.

- A. Fundamentos de Salud Física
- B. Introducción al BCBCR y Seguridad de los Bomberos
- C. Comunicaciones
- D. Construcción de Edificios
- E. Dinámica del fuego
- F. Equipo de Protección Personal
- G. Extintores Portátiles
- H. Cuerdas y Nudos
- I. Escaleras
- J. Entrada Forzada
- K. Búsqueda y Rescate en Incendio Estructural
- L. Ventilación
- M. Mangueras
- N. Operaciones con Mangueras y Chorros
- O. Control del Fuego
- P. Conservación de la propiedad
- Q. Operaciones en la escena
- R. Emergencias por electricidad
- S. Atención de incidentes con GLP en vehículos
- T. Talleres institucionales

2.2. Conocimientos conceptuales

- A. Fundamentos de Salud Física**
 - a. Evaluación física, movilidad y hábitos de vida saludable
 - b. Principios de entrenamiento físico y métodos de entrenamiento
 - c. Patrones de movimiento

- B. Introducción al BCBCR y seguridad de los Bomberos**
 - a. Historia de la extinción de incendios.
 - b. Misión del Cuerpo de Bomberos.
 - c. Organización del Cuerpo de Bomberos.
 - d. Las diversas especializaciones dentro del cuerpo de bomberos.
 - e. Regulaciones, funciones y deberes de un bombero I.
 - f. Iniciativas de seguridad contra incendios y la vida destinadas a reducir

Educamos con pasión para salvar vidas.

(506) 2217-7900 

www.bomberos.go.cr 

academia@bomberos.go.cr 



las enfermedades, lesiones y muertes de los bomberos.

- g. Los aspectos de la NFPA 1500 relacionados con la seguridad y la salud de los bomberos.
- h. Los programas del cuerpo de bomberos destinados a reducir las enfermedades, lesiones y muertes de los bomberos.
- i. Las pautas generales para operar de forma segura en las escenas de los incendios estructurales.
- j. Prácticas seguras para montar en vehículos y unidades extintoras.
- k. El uso de la iluminación y el equipo de la escena de emergencia.
- l. Importancia de los sistemas de control del personal.
- m. Pautas generales para operar de forma segura en incidentes de carreteras y autopistas.

B. Comunicaciones

- a. Los procedimientos para recibir llamadas que no son de emergencia.
- b. Los tipos de sistemas y equipos de comunicaciones que se utilizan para recibir y procesar llamadas de emergencia.
- c. Los procedimientos para recibir y enviar llamadas de emergencia.
- d. El equipo de radio y los procedimientos utilizados para las comunicaciones internas del Bomberos.
- e. El radio portátil y su utilización.

C. Construcción de edificios

- a. Materiales comunes de construcción.
- b. Las características de las construcciones y los efectos del fuego en la integridad estructural según el tipo de construcción.
- c. Fortalezas y debilidades primarias de los tipos de construcción.
- d. Condiciones peligrosas en los edificios creadas por el fuego o por las acciones tomadas al tratar de extinguirlo.
- e. Los indicadores de colapso estructural y las acciones a tomar en cuenta.
- f. Los peligros asociados en construcciones de cerchas de peso ligero.
- g. Los efectos del fuego y las actividades de supresión en los materiales de construcción comunes.
- h. Los elementos que deben ser observados durante la evaluación de una construcción.
- i. Las condiciones de construcción peligrosas creadas por el fuego o por las acciones tomadas al tratar de extinguirlo.
- j. Condiciones en la edificación que crean riesgo adicional en la construcción, renovación y demolición.

Educamos con pasión para salvar vidas.

(506) 2217-7900 

www.bomberos.go.cr 

academia@bomberos.go.cr 



D. Dinámica del fuego

- a. Principios básicos de la ciencia del fuego.
- b. Cómo la energía térmica afecta el comportamiento del fuego.
- c. La función del combustible dentro del proceso de combustión.
- d. La función del oxígeno dentro del proceso de combustión.
- e. La reacción química auto sostenida involucrada en la combustión con llama.
- f. Las etapas del desarrollo del fuego.
- g. Operaciones de extinción de incendios pueden influir en el comportamiento del fuego en una estructura.
- h. La construcción y el diseño del edificio afectan el desarrollo del fuego.

E. Conjunto de protección personal

- a. Propósito de la ropa y equipo de protección personal.
- b. Características de la ropa y el equipo de protección personal.
- c. Guías para el cuidado de la ropa de protección personal.
- d. Riesgos respiratorios
- e. Limitaciones de los equipos de protección respiratoria.
- f. Los métodos para almacenar los equipos de protección respiratoria.
- g. Consideraciones generales sobre cómo ponerse y quitarse para el aparato de respiración auto contenido.
- h. Consideraciones generales para la inspección y cuidado del aparato de protección respiratoria.
- i. Precauciones de seguridad para rellenar los cilindros de ARAC.
- j. Procedimiento para reemplazar los cilindros de ARAC.
- k. Las precauciones de seguridad para el uso de ARAC.
- l. Indicadores de salida de emergencia y de no emergencia.
- m. Técnicas de salida que no son de emergencia.
- n. Método para ponerse ropa de protección personal estructural para usar en una emergencia.
- o. Métodos de colocación del ARAC con la ropa de protección personal estructural colocada: por encima de la cabeza, de chaqueta, sentado en la unidad.
- p. Retirarse el equipo de protección personal, incluida la protección respiratoria, y prepárese para su reutilización.
- q. Los pasos para inspeccionar un ARAC.
- r. Los pasos para limpiar y desinfectar un ARAC.
- s. Método para llenar un cilindro de ARAC con un sistema de cascada, usando la protección apropiada, que incluya protección para los ojos y

Educamos con pasión para salvar vidas.

(506) 2217-7900 

www.bomberos.go.cr 

academia@bomberos.go.cr 



los oídos.

- t. Método para llenar un cilindro de ARAC en un sistema compresor/purificador usando la protección apropiada, que incluya protección para los ojos y los oídos.
- u. Método de reemplazo del cilindro de ARAC, con una persona y con dos personas.

F. Extintores Portátiles

- a. Clasificación de los extintores portátiles.
- b. Tipos de extintores portátiles.
- c. Las consideraciones a tomar en cuenta cuando se seleccionan y usan los extintores portátiles
- d. Identificar los procedimientos usados para la inspección, cuidado y mantenimiento de los extintores portátiles
- e. Operar un extintor de agua de presión almacenada
- f. Operar un extintor de químico seco (ABC)
- g. Operar un extintor de dióxido de carbono (CO₂)

G. Cuerdas y Nudos

- a. Las características de la cuerda de seguridad a la vida y de la cuerda utilitaria.
- b. Las guías básicas para el mantenimiento de la cuerda.
- c. Las razones para colocar una cuerda fuera de servicio.
- d. La cinta y su construcción.
- e. Las partes de una cuerda y las consideraciones al realizar un nudo.
- f. Las características y elementos de un nudo.
- g. Características de los nudos utilizados en el cuerpo de bomberos.
- h. Accesorios metálicos utilizados con la cuerda para aplicaciones específicas. Consideraciones de seguridad durante un izamiento.
- i. Inspeccionar, limpiar y almacenar una cuerda.
- j. Un nudo de seguridad, as de guía, ballestrinque, ballestrinque alrededor de un objeto, nudo esposas (rescate, nudo figura ocho, nudo figura ocho con gaza, nudo figura ocho de empalme, nudo figura ocho en trayectoria o de anclaje, nudo de escota o tejedor, nudo de agua.
- k. Métodos para izado de: hacha, gancho de escombrar, escalera de techo, manguera descargada, manguera cargada, sierra de disco.

H. Escaleras

- a. Tipos de construcción de las escaleras, sus partes, marcas y etiquetas.

Educamos con pasión para salvar vidas.

(506) 2217-7900 

www.bomberos.go.cr 

academia@bomberos.go.cr 



- b. Los tipos de escaleras utilizadas en el cuerpo de bomberos.
- c. Consideraciones abordadas en la inspección, limpieza y mantenimiento de la escalera.
- d. Las pautas de seguridad cuando se manipulan las escaleras.
- e. Las consideraciones tomadas al seleccionar, elevar y bajar una escalera.
- f. Los métodos para transportar las escaleras.
- g. Consideraciones básicas y requerimientos para la colocación de la escalera.
- h. Los métodos para levantar las escaleras.
- i. Los procedimientos para mover las escaleras.
- j. Los métodos utilizados para asegurar las escaleras.
- k. Las consideraciones para subir por una escalera.
- l. Métodos que pueden utilizarse para trabajar desde una escalera.
- m. Métodos utilizados para ayudar a una víctima a bajar de una escalera.
- n. Limpieza, inspección y mantenimiento a una escalera. (Estación práctica)
- o. Transportar una escalera — método de un bombero bajo el hombro.
- p. Transportar una escalera — método de dos bomberos bajo el hombro.
- q. Atar la driza. (Estación práctica)
- r. Levantar una escalera — método de un bombero.
- s. Levantar una escalera — levantamiento plano por dos bomberos.
- t. Levantar una escalera — levantamiento por larguero por dos bomberos.
- u. Desplegar una escalera de techo — método por un bombero.
- v. Girar una escalera — método por dos bomberos.
- w. Mover una escalera — método de un bombero.
- x. Mover una escalera — método de dos bomberos.
- y. Fijar una escalera con el talón.
- z. Realizar el gancho de pierna en una escalera.
- aa. Ayudar a una víctima consciente a bajar por una escalera.
- bb. Bajar a una víctima inconsciente por una escalera.

I. Entrada Forzada

- a. Las herramientas de corte apropiadas para aplicaciones específicas.
- b. Las herramientas de palanca, hidráulicas y manuales.
- c. Las herramientas para empujar/jalar y de golpe.
- d. Reglas de seguridad sobre las herramientas de entrada forzada.
- e. Los métodos correctos de transportar las herramientas de entrada forzada.

Educamos con pasión para salvar vidas.

(506) 2217-7900 

www.bomberos.go.cr 

academia@bomberos.go.cr 



- f. Cuidado general y las prácticas de mantenimiento para las herramientas de entrada forzada.
- g. Los elementos a revisar en la evaluación de una puerta.
- h. Características de los diferentes tipos de puertas abatibles de madera.
- i. Características de los diferentes tipos de puertas abatibles de metal.
- j. Características de los diferentes tipos de puertas deslizantes, giratorias y basculantes.
- k. Operación de la puerta de incendio.
- l. Características de los tipos básicos de cerraduras.
- m. Sistemas de caja de seguridad para entrada rápida.
- n. Los métodos de entrada forzada a través de puertas.
- o. Los métodos de entrada forzada en puertas a través del llavín.
- p. Las acciones que pueden tomarse para una entrada forzada que involucra candados.
- q. Las formas de ganar acceso a través de portones y cercas.
- r. Los peligros al forzar las ventanas.
- s. Los tipos de ventanas y técnicas de entrada.
- t. Las técnicas de romper paredes.
- u. Limpieza, revisión y mantenimiento del equipo y herramientas de mano y de poder.

J. Búsqueda y Rescate en Incendio Estructural

- a. El impacto de la construcción de edificios y planos de planta en las técnicas de búsqueda estructural.
- b. Las consideraciones de la evaluación y conciencia situacional durante una búsqueda estructural.
- c. Las guías de seguridad de la búsqueda y rescate estructural.
- d. Diferencias entre las técnicas de búsqueda primaria y secundaria.
- e. Los métodos de búsqueda básicos.
- f. Métodos de remoción de víctimas.
- g. Métodos de supervivencia del bombero.
- h. Las acciones de supervivencia que pueden tomar los bomberos cuando sea necesario.
- i. Las acciones de un equipo de intervención rápida, cuando localiza un bombero caído.
- j. El procedimiento para llevar a cabo una búsqueda primaria.
- k. El procedimiento para llevar a cabo una búsqueda secundaria.
- l. Arrastres: arrastre inclinado, arrastre con cinta.
- m. Levantamiento y transporte: en brazos por cuna — método por un

Educamos con pasión para salvar vidas.

(506) 2217-7900 

www.bomberos.go.cr 

academia@bomberos.go.cr 



- rescatador; de asiento — método por dos rescatadores; por las extremidades — método por dos rescatadores.
- n. Las acciones requeridas para la transmisión de un reporte de MAYDAY.
 - o. Los procedimientos correctos para una emergencia de aire con el ARAC.
 - p. Las acciones para retirarse de un ambiente hostil con una manguera.
 - q. Maniobras de bajo perfil sin quitarse el ARAC - técnica de lado primero.
 - r. Maniobras de bajo perfil sin quitarse el ARAC – técnica ARAC primero.

K. Ventilación

- a. Descripción del concepto y las razones de la ventilación táctica.
- b. Las consideraciones que afectan la decisión de ventilar.
- c. Los indicadores críticos del comportamiento del fuego presentes durante la ventilación táctica.
- d. Ventilación horizontal y vertical.
- e. Los tipos de ventilación horizontal.
- f. Los tipos de ventilación vertical.
- g. Medios para lograr la ventilación horizontal y vertical.
- h. Otros tipos de situaciones de ventilación.
- i. Efecto de los sistemas del edificio en la ventilación táctica.
- j. Ventilación por una ventana con presión negativa mecánica.
- k. Ventilación un pasaje usando la presión mecánica negativa.
- l. Ventilación usando la presión mecánica positiva.
- m. Ventilación hidráulica horizontal.
- n. Procedimiento para comprobar la firmeza del techo.
- o. Ventilación con una sierra realizando una abertura en techo
- p. Ventilación con un hacha realizando una abertura en techo
- q. Procedimiento para la apertura de un techo plano.
- r. Pasos para la apertura de techos inclinados.
- s. Procedimiento para hacer un corte de trinchera con una sierra giratoria.

L. Mangueras

- a. Características básicas de una manguera contra incendio.
- b. Métodos básicos de inspección, cuidado y mantenimiento de la manguera.
- c. Diferentes usos para las herramientas y accesorios de las mangueras
- d. Arrollados básicos de las mangueras.
- e. Cargas básicas de las mangueras y sus terminados.
- f. Los diferentes métodos de hacer las cargas pre conectadas para las

Educamos con pasión para salvar vidas.

(506) 2217-7900 

www.bomberos.go.cr 

academia@bomberos.go.cr 



líneas de ataque.

- g. Los métodos usados para el tendido de alimentación.
- h. Los diferentes métodos de manejo de los tendidos.
- i. Los diferentes métodos de avance de un tendido.
- j. Las consideraciones que pueden impactar la operación de las líneas de ataque.
- k. Acople y desacople de una manguera.
- l. Arrollado sencillo y arrollado doble, carga plana, terminado, tendido pre conectado en carga plana, tendido triple
- m. Conexión a un hidrante usando el tendido hacia adelante y el tendido invertido
- n. Avance de un tendido cargado
- o. Tendido con una "Y" griega durante un tendido invertido.
- p. Tendido cargado usando un método de arrastre y la línea operando.
- q. Avance con tendido dentro de la estructura.
- r. Avance con tendido bajando y subiendo gradas interiores.
- s. Conexión a la tubería vertical en las gradas y avanzar la línea de ataque a un piso.
- t. Avance con una línea descargada por la escalera hacia la ventana.
- u. Avance con una línea cargada por la escalera hacia la ventana.
- v. Operación de una línea de ataque cargada desde una escalera.
- w. Operación de una línea pequeña – método por un bombero.
- x. Operación de una línea grande para proteger la exposición – método por un bombero.
- y. Operación de una línea grande– método por dos bomberos.
- z. Extensión de una línea
- aa. Cambio de una manguera estallada.

M. Operaciones con Mangueras y Chorros

- a. La vaporización y el vapor, sus propiedades en la extinción del agua.
- b. Los factores que crean pérdida o ganancia de presión.
- c. Descripción del impacto que el golpe de ariete tiene en los chorros contra incendio.
- d. Los patrones de los chorros contra incendio y sus posibles factores limitantes.
- e. Tipos de pitones de chorro contra incendio.
- f. Los diferentes tipos de válvulas de control de los pitones.
- g. Los factores de operación y el mantenimiento de los pitones.
- h. Operación de un pitón con chorro de neblina.

Educamos con pasión para salvar vidas.

(506) 2217-7900 

www.bomberos.go.cr 

academia@bomberos.go.cr 



- i. Operación de un pitón de chorro dividido.
- j. Operación de una boquilla de chorro sólido.

N. Control del Fuego

- a. Los factores iniciales a considerar cuando se suprimen los incendios estructurales.
- b. Las consideraciones a tomar al hacer una entrada.
- c. Ataque directo, ataque indirecto, ataque combinado y las técnicas de enfriamiento del gas.
- d. Las consideraciones de seguridad que se deben identificar para los fuegos en niveles altos de la estructura.
- e. Las acciones cuando se ataca un incendio estructural bajo nivel de suelo.
- f. Los métodos de extinción de incendios a través de la protección de la exposición y el control de los utilitarios del edificio.
- g. Los pasos a tomar cuando se da apoyo a los sistemas de protección contra incendios en estructuras protegidas.
- h. Las consideraciones al desplegar, alimentar y dotar de personal los dispositivos de chorro maestro.
 - i. Las situaciones que pueden requerir la supresión de fuegos Clase C.
 - j. Los riesgos asociados a la supresión de fuegos Clase C.
 - k. Las acciones asociadas con la supresión de fuegos Clase D.
 - l. Las acciones al suprimir un fuego de vehículo.
- m. Ataque de un fuego estructural usando un ataque a directo, indirecto, o combinado.
- n. Ataque de un fuego estructural sobre, abajo y a nivel del suelo - Ataque Interior.
- o. Desconexión de los utilitarios de un edificio.
- p. Conexión de manguera de alimentación a una conexión de bomberos.
- q. Operación de válvula de control de un sistema de rociadores.
- r. Detención del flujo de agua de un rociador activado.
- s. Despliegue y operación de un dispositivo portátil de chorro maestro.
- t. Ataque de un fuego en vehículo de pasajeros.

O. Conservación de la propiedad

- a. La filosofía del control de pérdidas.
- b. Formas en las que el plan pre incidente impacta en el control de pérdidas.
- c. Los procedimientos apropiados de salvamento.

Educamos con pasión para salvar vidas.

(506) 2217-7900 

www.bomberos.go.cr 

academia@bomberos.go.cr 



- d. Los diferentes tipos de lonas de salvamento, su uso y mantenimiento.
- e. Formas de cubrir las aberturas durante las operaciones de salvamento.
- f. Los métodos usados para mantener la seguridad contra el fuego durante el reacondicionamiento.
- g. Los factores que influyen en la localización de fuegos ocultos.
- h. Los diferentes procedimientos del reacondicionamiento.
- i. Las formas en que la imagen térmica puede usarse durante el reacondicionamiento.
- j. Limpieza, inspección y mantenimiento de la lona de salvamento.
- k. El tobogán de agua y el recolector de agua.
- l. Localización y extinción de fuegos ocultos.

P. Operaciones en la escena

- a. El proceso de iniciar operaciones en los incidentes.
- b. Proceso de transferencia del mando.
- c. Los deberes de una dotación o jefe de dotación durante las operaciones en la zona de incendio
- d. El uso del reporte de servicio posterior a un incidente.
- e. Establecimiento del mando del incidente y coordinar el ataque interior de un incendio estructural.

Q. Emergencias por electricidad

- a. Generalidades de la electricidad
- b. Circuitos eléctricos y cortocircuitos
- c. Generación, transmisión y distribución de la electricidad
- d. Incidentes eléctricos
- e. Factores de seguridad
- f. Procedimientos para el control de incidentes
- g. Efectos de una descarga eléctrica en el cuerpo humano

R. Lineamientos Estándar de Operación

- a. Definición de Lineamiento Estándar de Operación
- b. El modelo en el sistema de control de incendios
- c. Principales elementos que constituyen el LEO
- d. Revisión de LEOs vinculantes a la labor del bombero 1.

S. Talleres

- a. Orden cerrado (16)
- b. Atención de incidentes con GLP en vehículos (16)

Educamos con pasión para salvar vidas.

(506) 2217-7900 

www.bomberos.go.cr 

academia@bomberos.go.cr 



- c. Espumas (4)
- d. Talento Humano (8)
- e. Calidad (8)
- f. Control interno (8)
- g. Prevención (8)
- h. Sistemas informativos institucionales (24)
- i. Imagen y comunicación (4)

2.3. Organización de las sesiones de trabajo. (Cronograma).

UNIDAD TEMÁTICA	TEMPORALIDAD (horas)	ACTIVIDADES O TAREAS
Fundamentos de Salud física	40 horas	Presentaciones Ejercicios teóricos Prácticas de campo
Introducción al BCBCR y seguridad de los Bomberos	16 horas	Presentaciones Ejercicios teóricos Prácticas de campo
Comunicaciones	08 horas	Presentaciones Ejercicios teóricos Prácticas de campo
Construcción de edificios	08 horas	Presentaciones Ejercicios teóricos
Dinámica del fuego	08 horas	Presentaciones Ejercicios teóricos
Equipo de Protección Personal	16 horas	Presentaciones Ejercicios teóricos Prácticas de campo
Extintores Portátiles	16 horas	Presentaciones Ejercicios teóricos Prácticas de campo
Cuerdas y Nudos	16 horas	Presentaciones Ejercicios teóricos Prácticas de campo
Escaleras	16 horas	Presentaciones Ejercicios teóricos Prácticas de campo
Entrada Forzada	16 horas	Presentaciones Ejercicios teóricos Prácticas de campo
Búsqueda y Rescate en Incendio Estructural	16 horas	Presentaciones Ejercicios teóricos Prácticas de campo
Ventilación		Presentaciones

Educamos con pasión para salvar vidas.

(506) 2217-7900 

www.bomberos.go.cr 

academia@bomberos.go.cr 



	16 horas	Ejercicios teóricos Prácticas de campo
Mangueras	16 horas	Presentaciones Ejercicios teóricos Prácticas de campo
Operaciones con Mangueras y Chorros	16 horas	Presentaciones Ejercicios teóricos Prácticas de campo
Control del Fuego	16 horas	Presentaciones Ejercicios teóricos Prácticas de campo
Conservación de la propiedad	16 horas	Presentaciones Ejercicios teóricos Prácticas de campo
Operaciones en la escena	16 horas	Presentaciones Ejercicios teóricos Prácticas de campo
Emergencias por electricidad	16 horas	Presentaciones Ejercicios teóricos Prácticas de campo
Lineamientos Estándar de Operación	16 horas	Presentaciones Ejercicios teóricos Ejercicios de simulación
Talleres institucionales	96 horas	Presentaciones y ejercicios teóricos Actividades prácticas

3. Fundamentación curricular

3.1. Teoría curricular.

El proyecto curricular de la ANB basado en el modelo Deliberativo-práctico, se encuentra bajo un enfoque por competencias que busca facultar al estudiante de lo necesario a nivel teórico-práctico para el desarrollo de las funciones relativas al quehacer bomberil.

Competencias básicas: Cognitivas, operativas, actitudinal-afectiva y comunicativas.

Competencias específicas del curso.

Realización de labores de control y extinción de incendios, así como de rescate en emergencias de diversa índole, ejecutando las técnicas correctas de acuerdo con los procedimientos y lineamientos institucionales.

Habilidades generales:

Educamos con pasión para salvar vidas.

(506) 2217-7900 

www.bomberos.go.cr 

academia@bomberos.go.cr 



- Aplicación de tácticas y estrategias idóneas de acuerdo con los lineamientos y estándares de operación.
- Resguardo de la salud del bombero.
- Capacidad de liderazgo.
- Capacidad de toma de decisiones.
- Identificación y solución de problemas.
- Trabajo en equipo.
- Criticidad.
- Reflexión.
- Habilidades comunicativas.
- Aplicación del conocimiento conceptual a la práctica.
- Control de crisis.

Habilidades específicas:

- Aplicación de las formas de comunicación operativa: Ciclo de la comunicación (CCO).
- Responsabilidad para el uso de máquinas utilizadas en la atención de incidentes.
- Responsabilidad social, operativa y legal.
- Responsabilidad administrativa-operativa.
- Prevención del riesgo, salud de la víctima y el bombero.
- Técnicas de autocuidado (seguridad del bombero).
- Responsabilidad y asimilación de las normativas.
- Identificación de factores y fenómenos de riesgo en la escena de la emergencia.
- Aplicación de estrategias y tácticas para el rescate de civiles y bomberos durante emergencias por fuego.
- Aplicación de tácticas idóneas para la mitigación y extinción del fuego.
- Aplicación de tácticas idóneas para el rescate de víctimas de un incidente.
- Aplicación de tácticas idóneas para la extricación vehicular.
- Aplicación de estrategias y tácticas para el control, la extinción y liquidación del fuego en una zona forestal.
- Aplicación de tácticas idóneas para el rescate con cuerdas.
- Aplicación de tácticas idóneas el rescate en inundaciones (en aguas superficiales y rápidas).
- Aplicación de tácticas idóneas para el rescate en estructuras colapsadas.

3.2. Mediación pedagógica.

Educamos con pasión para salvar vidas.

(506) 2217-7900 

www.bomberos.go.cr 

academia@bomberos.go.cr 



En el curso (programa) de Inducción, se busca un balance entre la teoría y la práctica, y el trabajo individual y en equipo, con el fin de obtener un nivel elevado del alcance de las competencias: operativa, cognitiva, actitudinal afectiva y comunicativa y la sub competencia de realización de labores de control y extinción de incendios, así como de rescate en emergencias de diversa índole, ejecutando las técnicas correctas de acuerdo con los procedimientos y lineamientos institucionales; así como el desarrollo de los ejes transversales: ética y valores y Transdisciplinariedad: la investigación. Para ello, y con la mediación del docente pondrá en práctica:

- Actividades interactivas de intercambio de conocimientos.
- Ejercicios presenciales explicativos.
- Ejercicios prácticos de los conocimientos.
- Prácticas en campo de entrenamiento

4. Evaluación.

4.1. Evaluación de los aprendizajes.

Áreas por evaluar	Valor
Evaluaciones por unidad didáctica	30%
Estaciones prácticas	70%
Total	100%

5. Material de referencia.

5.1. Referencias bibliográficas.

- IFSTA. (2019). *Essentials of Fire Fighting*. EEUU: IFSTA.
 NFPA. (2019). *NFPA 1001 Standard for Fire Fighter Professional Qualifications. Standard for Fire Fighter Professional Qualifications*. EEUU: NFPA.

Educamos con pasión para salvar vidas.

(506) 2217-7900 

www.bomberos.go.cr 

academia@bomberos.go.cr 



Anexo 3.

Reglas del proceso de inducción. Fuente ANB. 2022. Pp. 1 – 6.



Reglas del Proceso de Inducción

Objetivo general

Establecer las reglas generales a seguir por los estudiantes, en adelante denominados "Bomberos en capacitación", mientras cursen el *Programa de Inducción* del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica en adelante denominado Inducción.

Objetivos específicos

- Describir los requisitos generales para aprobar el programa de inducción para personal permanente.
- Identificar las razones para separar un Bombero de Capacitación del programa de inducción.

Introducción

Todas las personas que participen del Programa de Inducción desarrollado por la Academia Nacional de Bomberos deberán cumplir inicialmente toda la normativa que afecta al personal del BCBCR y posteriormente con las disposiciones de la presente normativa. De igual manera, deberán cumplir los requerimientos que en cada caso estipulen los planes y programas académicos respectivos.

Al igual que todos los funcionarios del Cuerpo de Bomberos, el marco regulador de la relación laboral se rige por la Convención Colectiva de Trabajo.

Propósito del Programa

Proporcionar al Bombero en capacitación los conocimientos mínimos requeridos y habilidades básicas necesarias para ejercer las funciones propias del Bombero profesional raso durante la respuesta a los incidentes atendidos por el BCBCR; esto basado en el capítulo 5 de la NFPA 1001 y el perfil del Bombero Raso.

Horario

Durante la permanencia en la ANB del Bombero en Capacitación, deberá cumplir con un horario "Administrativo Especial" laborable de lunes a viernes de las 08:00 a.m. a las 4:20 p.m., por lo que se debe considerar lo siguiente, en cuanto al goce de días feriados y su respectivo pago:

- En razón de que los colaboradores se encuentran bajo un horario Administrativo especial, los feriados en sábado o domingo no serán pagados como feriados, debido a que no los laboran.
- Con respecto a los feriados entre semana (lunes a viernes), estos deben ser laborados como feriados, al respecto debe cancelarse tal como corresponde, según lo indicado en la Convención Colectiva vigente.

Posterior a esto el período de prueba estará sujeto a o indicado en la Convención Colectiva y en una Estación coordinada por la Jefatura de Operaciones.



El régimen de control y sanción de ausencias, llegadas tardías, marcas fuera de tiempo, omisiones de marca y abandono de trabajo, se regirán por lo que establece el capítulo II Artículos del 09 al 17 de la Convención Colectiva de Trabajo del BCBCR vigente.

En ese sentido, el Coordinador de Inducción establecerá los registros y controles necesarios de asistencia del personal en capacitación. En caso de darse ausencias, llegadas tardías, marcas fuera de tiempo, omisiones de marca o abandono de trabajo deberán ser manejados con el Coordinador de Inducción.

Programa de Capacitación

El Programa consta de 20 módulos de capacitación, cada uno de los cuales será evaluado a través de una prueba teórica y otra práctica (según corresponda) y los 09 cursos correspondientes al perfil de bombero raso.

Los módulos y cursos de capacitación son los siguientes:

1. Historia y Organización	12. Electricidad	23. RIU
2. Seguridad del Bombero	13. Ventilación táctica	24. Rescate Vertical
3. Comunicaciones	14. Suministro de agua	25. Equipos de Combustión
4. Construcción de Edificios	15. Mangueras	26. CRECL
5. Dinámica del fuego	16. Chorros	27. CB-SCI
6. EPP y ARAC	17. Control del fuego	28. Rescate vehicular
7. Extintores Portátiles	18. Control de pérdidas	29. Manejo Humanitario de Abejas
8. Cuerdas, cintas y nudos	19. Búsqueda estructural	Talleres de temas específicos establecidos por la organización.
9. Entrada forzada	20. Operaciones en la escena	
10. LEO	21. SBV	
11. Escaleras de Mano	22. CBF	

Sistema de evaluación

- Cada módulo deberá ser aprobado de manera individual con una nota mínima de 80/100.
- Existen módulos teórico-prácticos. En este caso la evaluación teórica tendrá un valor del 30%, y la evaluación práctica, 70%.
- La aprobación de cada módulo requerirá que la sumatoria de los porcentajes obtenidos tanto en la prueba teórica como la práctica y sumen al menos 80%.
- Una vez aprobados los módulos de cada bloque, los Bomberos en capacitación deberán superar una evaluación práctica que comprende todos los módulos del bloque. El Coordinador del programa de Inducción realizará dicha prueba.
- La evaluación final es independiente a los módulos evaluados anticipadamente en cuanto a su cuantificación. Esto significa que independientemente de la nota obtenida en la evaluación por módulo, debe aprobarse la evaluación final.
- En caso que el participante repruebe algún módulo o Prueba Final, tendrá una única oportunidad para reponer un módulo en el cual no se alcance la nota mínima. El interesado debe coordinar la reprogramación de la prueba.
- Para continuar en el proceso el Bombero en Capacitación sólo puede fallar dos módulos distintos y una única vez cada módulo.

(506) 2217-7900 

www.bomberos.go.cr 

academia@bomberos.go.cr 



- Durante el mes de prueba en Estación el bombero en capacitación ejecutará un proyecto final. Los detalles para su elaboración y presentación serán aportados por el coordinador de la Inducción.

Sistema de reposición

Si la nota es inferior a 80% deberá repetir la evaluación según corresponda. La evaluación de reposición será agendada y realizada por el coordinador General de la inducción. La nota reportada para cualquier módulo que se repite y aprueba será de 80%.

En caso de que el estudiante no apruebe la reposición de un módulo, el Coordinador de la Inducción reportará el resultado a la Academia, quien mediante comunicado oficial indicará al bombero en capacitación su separación inmediata del programa.

En casos excepcionales y debidamente justificados y documentados, el Bombero en Capacitación podrá optar por una segunda reposición en un plazo no mayor a un (1) mes después de realizada la primera prueba de reposición.

En caso de darse la separación del programa, el Bombero en capacitación debe hacer entrega inmediata del equipo asignado para su desarrollo formativo. La referida entrega se hará al Coordinador de la Inducción.

Vestuario

Durante el desarrollo de la capacitación, tanto los facilitadores del Programa de Inducción como los Bomberos que se convoquen; portarán en todo momento el uniforme oficial y/o de trabajo del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, limpio y en buen estado de presentación, según sea indicado por el coordinador de la Inducción.

Durante el desarrollo de las prácticas, todos los funcionarios deberán portar el equipo de protección personal (EPP) según la tarea desarrollada e indicación del personal Instructor. En caso que no cuente con un elemento del EPP y a consideración del coordinador del Programa, el Bombero en Capacitación no podrá realizar las prácticas hasta que cuente con dicho elemento.

Para las prácticas de acondicionamiento físico, el Bombero en capacitación, deberá ajustarse al horario que se establezca y únicamente portará la siguiente indumentaria: calzado tipo tenis apto para la práctica deportiva, camiseta con mangas y pantaloneta deportiva.

Manejo de accidentes/lesiones durante el proceso

En caso de que un Bombero en capacitación sufra un accidente que requiera atención médica, el Coordinador de Inducción actuará como coordinador para facilitar el de traslado/atención

(506) 2217-7900 

www.bomberos.go.cr 

academia@bomberos.go.cr 

médica del afectado. Para la atención pre hospitalaria y de ser necesario el traslado a un centro hospitalario, se solicitara la presencia de personal paramédico, según el lugar donde se produzca el accidente. Si se encuentra en las instalaciones de la ANB, se seguirá el procedimiento establecido para tal fin.

Si el accidente ocurre entre lunes y viernes y antes de las 14 horas, el paciente debe ser trasladado consultorio médico del Instituto Nacional de Seguros más cercano.

Si el accidente ocurre durante un fin de semana, feriados o después de las 14 horas, el paciente debe ser llevado al centro de salud de la CCSS más cercano y el Coordinador de Inducción o Encargado de estación, completará la boleta de accidente correspondiente.

Obligaciones y prohibiciones

- Las obligaciones y prohibiciones se rigen primero por lo establecido en la Convención Colectiva de Trabajo vigente.
 - Asistir al puntualmente al 100% de las actividades en el horario establecido, tanto teóricas como prácticas, así como a cualquier otra actividad a la que se le convoque y que vaya en beneficio de la actividad formativa y sea de interés institucional.
 - El Bombero en Capacitación no debe asistir a la atención de emergencias durante la duración del proceso. Sólo bajo la indicación de la Jefatura de Operaciones el personal puede asistir a la atención de emergencias.
 - Participar activamente en el proceso de capacitación y contribuir al éxito grupal con el trabajo personal.
 - No utilizar teléfonos ni dispositivos móviles o fijos durante el desarrollo de las clases teóricas, prácticas, evaluaciones o en todo momento que así sea indicado por el instructor del módulo o el coordinador de la inducción.
 - Registrar su Asistencia, señalando a diario la hora de entrada y salida.
 - En caso que algún bombero en capacitación sea excluido del programa, deberá obligatoriamente esperar como mínimo seis meses (6 meses) calendario; para participar en otro programa inductivo. Queda excluido de esto, los casos que excepcionalmente justifiquen el Director General o la Dirección Operativa.
 - Durante el proceso de capacitación, el participante debe ajustarse a los deberes y obligaciones inherentes a la naturaleza de su condición descritas en las presentes disposiciones, y regulaciones emitidas por la Organización.
 - Debe guardar lealtad, respeto y solidaridad con la Institución, los facilitadores, bomberos y compañeros.
 - Debe ser responsable en el manejo de los recursos, fondos, documentos, bienes institucionales y cualquier otro valor confiado a su persona.
-
- Cumplir sus funciones, guardando la confidencialidad concerniente a la información que oficialmente no esté destinada al conocimiento general, a menos que dicha información contravenga los principios de la Constitución, las leyes, el Reglamento General y el Reglamento Interno o vaya en detrimento de la integridad física y moral de cualquier persona.

- Respetar la integridad física, moral y la dignidad de los facilitadores, bomberos, compañeros, usuarios y público en general, además cumplir con toda la cortesía y la amabilidad que se merecen aquellas personas con quienes deba relacionarse.
- Debe cumplir sus tareas de acuerdo con las fechas y términos establecidos.
- Debe informar de inmediato al Coordinador de Inducción, sobre situaciones o riesgos que atenten contra su salud o su seguridad, o la de sus compañeros. Debe informar además sobre situaciones en contra del prestigio e imagen de la Institución.
- Mostrar una conducta acorde con los principios morales y éticos de un miembro del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica.
- Se prohíbe el uso de la placa oficial del Cuerpo de Bomberos, así como otros atributos, durante el desarrollo del proceso formativo.
- Respetar y hacer respetar las políticas de hostigamiento sexual, diversidad, sostenibilidad y demás políticas institucionales

Separación del proceso

El bombero en capacitación, será separado del Programa de Inducción por:

- Incurrir repetidamente en acciones inseguras durante las sesiones teóricas o prácticas.
- Contravenir lo estipulado en la Convención Colectiva de Trabajo de los Trabajadores del BCBCR vigente.
- Incumplir con lo establecido en estas disposiciones.
- Reprobar dos veces el mismo módulo.
- Reprobar un tercer módulo, en ese caso no aplica la reposición del tercer módulo
- Reprobar la evaluación de bloque.
- Por ausencia de 3 días o más, ya sean estas continuas o acumulativas, del programa de capacitación.



Reglas del Campus Académico

El estudiante de ANB se caracteriza por su alto nivel de disciplina y comportamiento, por lo que durante su proceso de educación acatará estrictamente las siguientes reglas:

1. Todos los participantes deben reflejar una conducta de Abnegación, Honor y Disciplina.
2. Durante el proceso de formación, el coordinador del curso será la máxima autoridad en el campus académico, en ausencia de este, el instructor a cargo será la autoridad máxima.
3. Los participantes se pondrán de pie al ingresar un miembro de jefatura con rango igual o superior a Mayor, las autoridades institucionales, el o los instructores al inicio de la jornada, o en su presencia por primera vez en las actividades; también cuando una visita ingrese al aula en compañía de un representante de la institución.
4. Asistir puntualmente al 100% de las actividades que formen parte del curso.
5. No utilizar teléfonos, computadoras, tabletas o dispositivos electrónicos a menos que el curso lo amerite o el instructor lo autorice.
6. Utilizar el uniforme según reglamento, así como el equipo de protección personal, acorde a lo establecido para cada curso.
7. Cuidar la infraestructura, herramientas, equipos, accesorios y mobiliario de las instalaciones.
8. Respetar a todas las personas dentro del campus académico.
9. Usar un lenguaje apropiado que no incluya comentarios vulgares, racistas o sexistas, entre otros; de acuerdo con el Código de Ética Institucional.
10. No abandonar el aula o lugar de prácticas sin autorización del instructor.
11. Acatar cualquier otra indicación de la máxima autoridad académica presente.

Al no respetar alguna de las anteriores reglas el coordinador deberá retirar al participante del proceso, dando por reprobado el curso, con el reporte respectivo a la Jefatura correspondiente.



Anexo 4.

Perfil del puesto de instructor I. Fuente BCBCR. 2011. Pp. 1 – 5.

Manual de Clasificación de Puestos
Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica



<i>Nombre del puesto</i>	<i>Código de Puesto de Bomberos</i>
Instructor de Bomberos I	39

<i>Naturaleza del Puesto</i>
Realiza funciones de capacitación del perfil de Bombero Raso y es instructor de al menos tres cursos, realiza la logística y coordinación de los cursos asignados, diseña y ejecuta proyectos de baja complejidad, realiza labores administrativas, informes, procedimientos de compras varias, mantenimiento de las áreas de la academia y de los recursos asignados a esta dependencia. Revisa las matriculas en el sistema, se capacita en diferentes áreas del perfil de Bombero Raso.
<i>Responsabilidades</i>
<ul style="list-style-type: none">▪ Brinda seguimiento antes, durante y después del desarrollo de los cursos, para garantizar que los recursos se encuentren acordes con los requerimientos de cada uno de los cursos y sean utilizados en forma eficiente y eficaz.▪ Ejecuta los proyectos asignados y aprobados por su jefatura, para realizar mejoras sustanciales en las instalaciones, cursos y procedimientos de la Academia.▪ Coordina en forma general los cursos en los que es instructor, garantizando la ejecución administrativa y operativa total del curso, tanto con los participantes como con los instructores.▪ Realiza la gestión de servicio al cliente, para dar a conocer los detalles de los diferentes servicios de capacitación tanto al cliente externo como interno.



<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realiza labores administrativas, como: revisar procesos de matrícula, cuadros de notas, estadísticas, genera informes de finalización de cursos, informes de avance y conclusión de proyectos, solicitudes de compras, estudios de mercado, facturas y suministro de combustible, entre otros. ▪ Realiza mantenimiento preventivo, correctivo y de limpieza a los equipos y herramientas utilizadas en cada curso, para evitar los daños y costos adicionales por reparaciones a los equipos y/o lesiones causadas a los usuarios y los prepara para el curso siguiente. ▪ Imparte la capacitación y el entrenamiento de los cursos en los cuales es instructor o asistente, para alcanzar los objetivos de capacitación de cada lección y el objetivo de desempeño final de cada curso. Coordina la atención y respuesta de las necesidades de información que gestionen las dependencias internas y/o externas al Cuerpo de Bomberos, comprobando que se atiendan todas las solicitudes de información, creando valor agregado y ejecutando procesos y tareas que cumplan con los requerimientos de calidad. Controla y enfoca los recursos de la organización bajo su responsabilidad de manera que sean utilizados racionalmente en beneficio del Cuerpo de Bomberos, dentro de las normas de control interno de la organización. Realiza otras funciones que le asigne el superior inmediato. 	
<i>Supervisión de personal</i>	NO
Competencias Institucionales	
Competencias	Definiciones
Actitud de Colaboración	Disposición para colaborar con la organización cuando haya que dedicar tiempo adicional del establecido, para la ejecución de las asignaciones del quehacer diario. Mostrar anuencia para trasladarse a realizar tareas en diferentes lugares dentro o fuera de las instalaciones de la organización.
Organización	Capacidad para organizar eficazmente las responsabilidades asignadas o



	adquiridas, los procesos de trabajo, así como el espacio físico en el que desarrolla su trabajo o el cumplimiento de sus tareas, estableciendo de manera ordenada las prioridades de sus actividades y utilizando el tiempo en la forma más eficiente posible.
Integridad	Capacidad para conducirse de acuerdo a parámetros de comportamientos éticos y sociales en las actividades relacionadas con el trabajo, aún cuando se den oportunidades para no hacerlo.
Trabajo en Equipo	Habilidad para aportar conocimiento y tiempo para alcanzar una meta propuesta por una unidad de trabajo, lo anterior, aunque la meta no esté acorde al interés propio. Se deben considerar aspectos como disponibilidad, relaciones interpersonales, sentido de urgencia y buena actitud de servicio.
Discreción	Capacidad para tener prudencia con el uso de la información confidencial.
Orientación al Logro	Habilidad para definir metas individuales sobre las expectativas establecidas en la unidad. Estimulo para lograr retos y desafíos profesionales y personales.
Relaciones Públicas	Capacidad para crear relaciones con usuarios, proveedores y toda la comunidad en general. Conlleva un trabajo planificado para obtener la comprensión mutua entre la organización y sus usuarios

Manual de Clasificación de Puestos
Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica



	internos/externos, de forma que se fortalezca la imagen de la institución.
Competencias Específicas	
Competencias	Definiciones
Creatividad / Innovación	Capacidad para crear soluciones innovadoras a problemas relacionados con el trabajo, mediante métodos y formas clásicas de resolución. Habilidad para crear ideas, desarrollarlas, potenciarlas y exponerlas a críticas, para construir con ellas soluciones a problemas planteados.
Habilidad Comunicativa	Expresar mediante el discurso escrito y oral, ideas y opiniones claras, precisas y concisas. Es la habilidad para exteriorizar pensamientos de manera comprensible para el interlocutor.
Planificación	Capacidad para proponer metas, definiendo las acciones, los plazos y los recursos necesarios para lograrlas, mediante una adecuada coordinación sobre las acciones, los equipos de trabajo, el tiempo y el costo que se requieren para ejecutarlas, aprovechando de forma eficaz los esfuerzos y recursos.
Elementos normativos asociados al puesto	
Ley General de Administración Pública Ley Contra la Corrupción y el Enriquecimiento Ilícito en la Función Pública Ley General de Control Interno	

Manual de Clasificación de Puestos

Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica



Ley de Contratación Administrativa.
Ley 8228 del Benemérito Cuerpo de Bomberos
Ley 8992 Ley de Fortalecimiento Financiero del Cuerpo de Bomberos
Convención Colectiva
LEO's
Normas conexas y supletorias tanto internas como externas a la organización.

<i>Requisitos</i>	
<i>Formación Académica</i>	Bachillerato en Educación Media Deseable segundo año en una carrera universitaria que lo faculte para el desempeño del puesto.
<i>Formación Técnica</i>	<ul style="list-style-type: none">● Planeación● Liderazgo● Protocolo● Estrategias de comunicación● Curso para instructores (CPI)● Curso Métodos de Enseñanza interactiva Tener al menos un 30% cursado del perfil de Bombero Raso.
<i>Experiencia</i>	24 meses en puestos de igual o de menor categoría. Ser instructor de al menos tres cursos de la malla curricular de la Academia.
<i>Requisitos Legales</i>	N/A
<i>Otros Requisitos</i>	<ul style="list-style-type: none">● Manejo intermedio de aplicaciones de software en ambiente Windows.● Licencia B1.● Deseable conocimiento del inglés.

APÉNDICES

Apéndice A. Entrevista 1. Responsables del área docente.

Entrevista #1. Responsables del área docente.



Esta entrevista semiestructurada es parte del Proyecto Final de Graduación, para optar por el grado de Licenciatura en Educación Técnica del Instituto Tecnológico de Costa Rica durante el 2023.

Dicho instrumento consta de 7 preguntas abiertas, es de carácter anónimo y será utilizado con fines académicos; por consiguiente, la información recopilada será gestionada de forma confidencial.

De antemano agradecemos el tiempo destinado y la colaboración brindada, ya que la información suministrada es fundamental para este proceso de investigación.

1. ¿En qué consiste el proceso de inducción?
2. ¿Cuál es la misión del proceso de inducción?
3. ¿Quiénes participan en el proceso de inducción?
4. ¿Cuáles son los cursos impartidos?
5. ¿Cuál es la duración de cada curso?
6. ¿Cuáles son los requisitos técnicos del proceso de inducción?
7. ¿Cuál es el porcentaje de aprobación del proceso de inducción?

Apéndice B. Entrevista 2. Instructores encargados de inducción.

Entrevista #2: Instructores encargados de inducción.



Esta entrevista semiestructurada es parte del Proyecto Final de Graduación, para optar por el grado de Licenciatura en Educación Técnica del Instituto Tecnológico de Costa Rica durante el 2023.

Dicho instrumento consta de 5 preguntas abiertas, es de carácter anónimo y será utilizado con fines académicos, por consiguiente, la información recopilada será gestionada de forma confidencial.

De antemano agradecemos el tiempo destinado y la colaboración brindada, ya que la información suministrada es fundamental para este proceso de investigación.

1. ¿En qué consiste la política curricular de la ANB?
2. ¿Cuáles competencias considera que son requeridas para impartir el proceso de inducción?
3. Desde su labor como instructor, ¿son evaluadas las competencias en las personas estudiantes en el proceso de inducción?
4. ¿Qué tareas desempeña como instructor del proceso inducción?
5. ¿Qué mejoras considera que deben aplicarse al perfil técnico del proceso de inducción?

Apéndice C. Entrevista 3. Responsables del área docente.

Entrevista #3. Responsables del área docente.



Esta entrevista semiestructurada es parte del Proyecto Final de Graduación, para optar por el grado de Licenciatura en Educación Técnica del Instituto Tecnológico de Costa Rica durante el 2023.

El instrumento consta de 6 preguntas abiertas, es de carácter anónimo y será utilizado con fines académicos, por consiguiente, la información recopilada será gestionada de forma confidencial.

De antemano agradecemos el tiempo destinado y la colaboración brindada, ya que la información suministrada es fundamental para este proceso de investigación.

1. ¿Cuáles son los requisitos para aspirar a ser instructor de la ANB?
2. ¿Qué requisitos en relación con habilidades y conocimientos se han definido para el puesto de instructor encargado de inducción?
3. ¿Se solicita cumplir algunas obligaciones para mantenerse vigente como instructor? En caso afirmativo, ¿cuáles?
4. ¿En qué se fundamenta el actual perfil del instructor en la ANB?
5. Mencione los aspectos que se evalúan en relación con el desempeño del instructor.

6. ¿Considera que pueden realizarse actualizaciones al perfil del instructor para el fortalecimiento de los procesos educativos de la ANB?

Apéndice D. Criterios técnicos del desempeño del instructor de inducción.

Este apéndice hace referencia a los criterios técnicos indicados en la NFPA 1041: Norma para las cualificaciones profesionales de los instructores de servicios de emergencia e incendios (2019). El cual es un extracto de los relacionados con el instructor I, según dicha normativa.

Administración	<ul style="list-style-type: none">▪ Maneja los recursos básicos y los registros e informes esenciales para el proceso de instrucciones.▪ Organiza los materiales del curso, dado un tema específico, de manera que se cuente con el plan de lección, los materiales, recursos, y equipos necesarios para impartir la lección.▪ Prepara los registros de entrenamiento y los formularios de informes, dadas las políticas y procedimientos y formularios, de manera que los informes requeridos estén correctamente diligenciados y presentados de acuerdo con los procedimientos.
Desarrollo de instrucciones	<ul style="list-style-type: none">▪ Revisa y adapta los materiales de instrucción preparados.▪ Revisa los materiales de instrucción, dados los materiales para un tema específico, público objetivo, y ambiente de aprendizaje, de manera que los elementos del plan de lección, ambiente de aprendizaje, y recursos que necesiten adaptación sean identificados.▪ Adapta un plan de lección preparado, dados los materiales del curso y una asignación, de manera que las necesidades del estudiante y los objetivos del plan de lección se lleven a cabo.

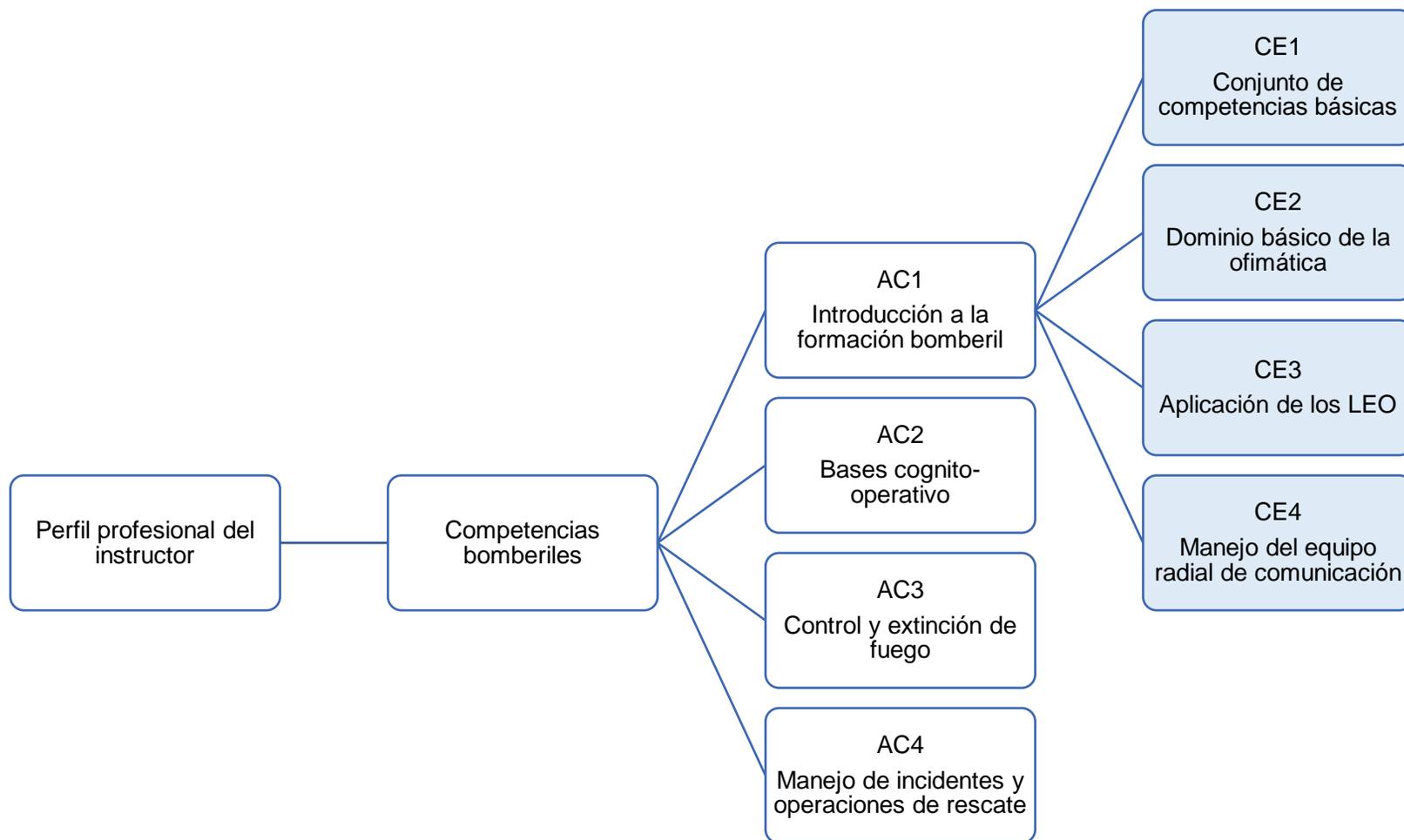
Distribución de instrucciones

- Distribuye las sesiones de instrucción utilizando los materiales preparados del curso.
- Organiza el salón de clases, laboratorio o ambiente de aprendizaje al aire libre, dada una instalación y una asignación, de manera que la iluminación, distracciones, control del clima o tiempo ambiental, control de ruido, asientos, equipo audiovisual, ayuda de enseñanza y seguridad sean considerados.
- Ajusta la presentación, dado un plan de lección y las circunstancias variables en el ambiente de la clase, de manera que la continuidad de la clase y los resultados de los objetivos del aprendizaje se consigan.
- Adapta la clase, a las diferencias en los estilos de aprendizaje, capacidades y comportamientos, dados el ambiente de instrucciones, de manera que los objetivos de la lección se consigan, el comportamiento perjudicial se ha estudiado, y un ambiente seguro de aprendizaje se mantenga.
- Hace funcionar el equipo de audiovisual, y los aparatos de demostración, dados en un ambiente de aprendizaje y equipo, de manera que el equipo funcione correctamente.
- Utiliza materiales audiovisuales, dados los medios y el equipo actual, preparado de manera que los objetivos deseados sean claramente presentados, las transiciones entre los medios y otras partes de la presentación sean ágiles, y los medios sean devueltos al almacenaje.

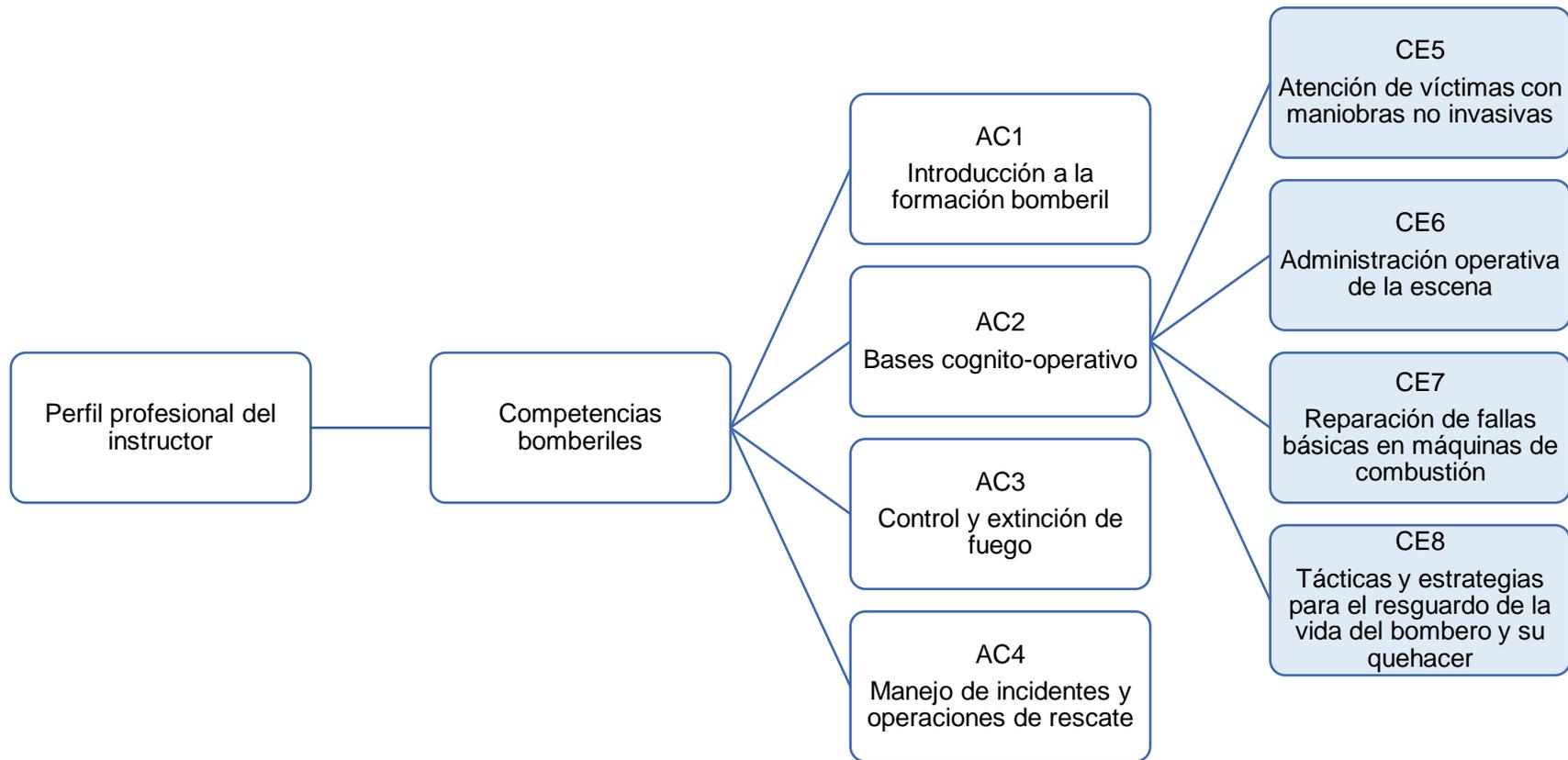
- Administra y califica los instrumentos de evaluación del estudiante.
- Administra pruebas orales, escritas y de desempeño, dados los planes de lección, instrumentos de evaluación, y los procedimientos de evaluación de la agencia, de manera que la prueba se realice de acuerdo con los procedimientos y la seguridad de los materiales se mantenga.
- Califica los exámenes orales, escritos, o de desempeño, dadas las hojas de respuestas o las listas de chequeo de habilidades y apropiadas claves de respuesta a la clase, de manera que los exámenes sean calificados acertadamente y correctamente asegurados.
- Elabora el informe de los resultados del examen, dado un conjunto de hojas de respuesta del examen o listas del chequeo de las habilidades, un formulario de informe y políticas y procedimientos para informar, de manera que los resultados sean correctamente registrados, los formularios sean enviados de acuerdo con el procedimiento, y las circunstancias inusuales sean informadas.
- Proporciona realimentación de la evaluación de los estudiantes, dada la información de la evaluación, de manera que la realimentación sea oportuna, lo suficientemente específica para que el estudiante se esfuerce por modificar el comportamiento, objetiva, clara y adecuada, incluya sugerencias con base en la información.

Fuente: Elaboración propia a partir de la NFPA 1041, 2007.

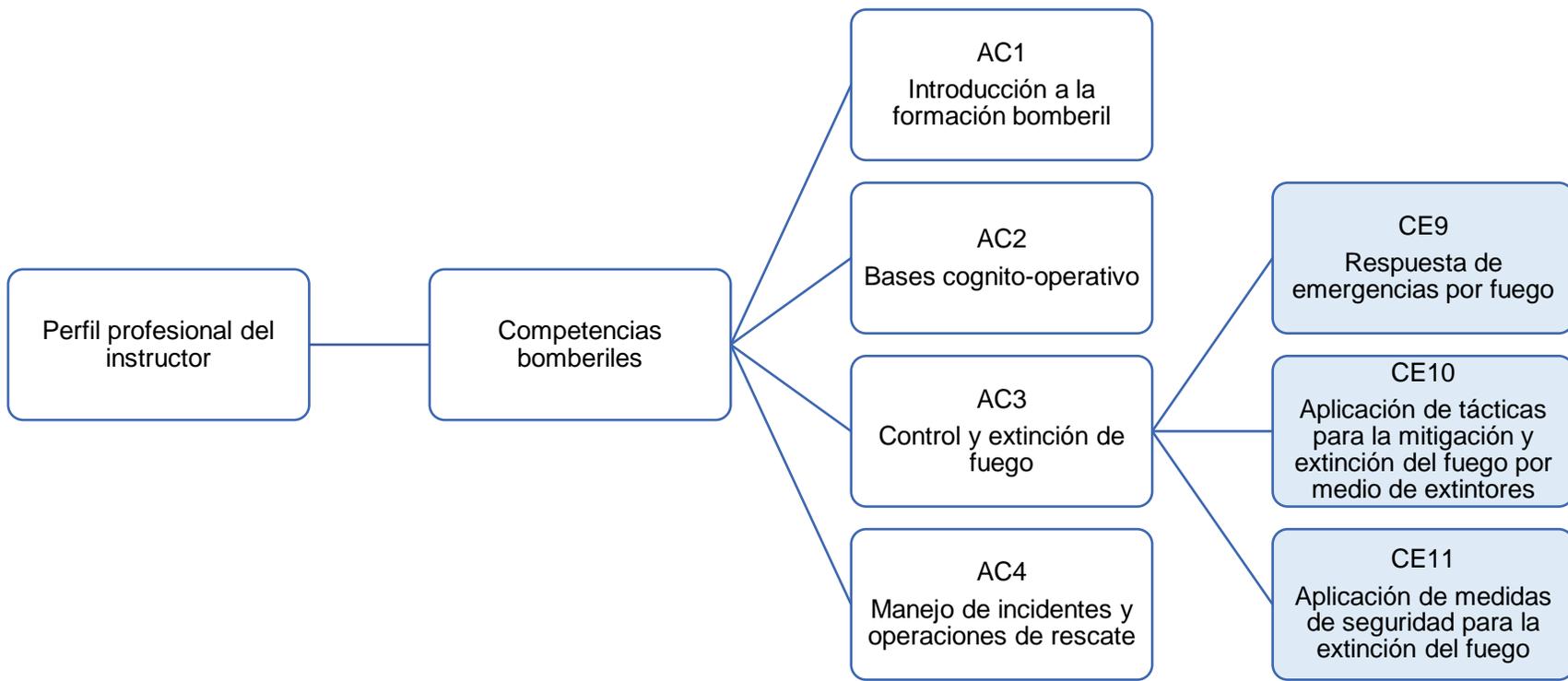
Apéndice E: Competencias bomberiles del perfil profesional del instructor de inducción de la ANB.



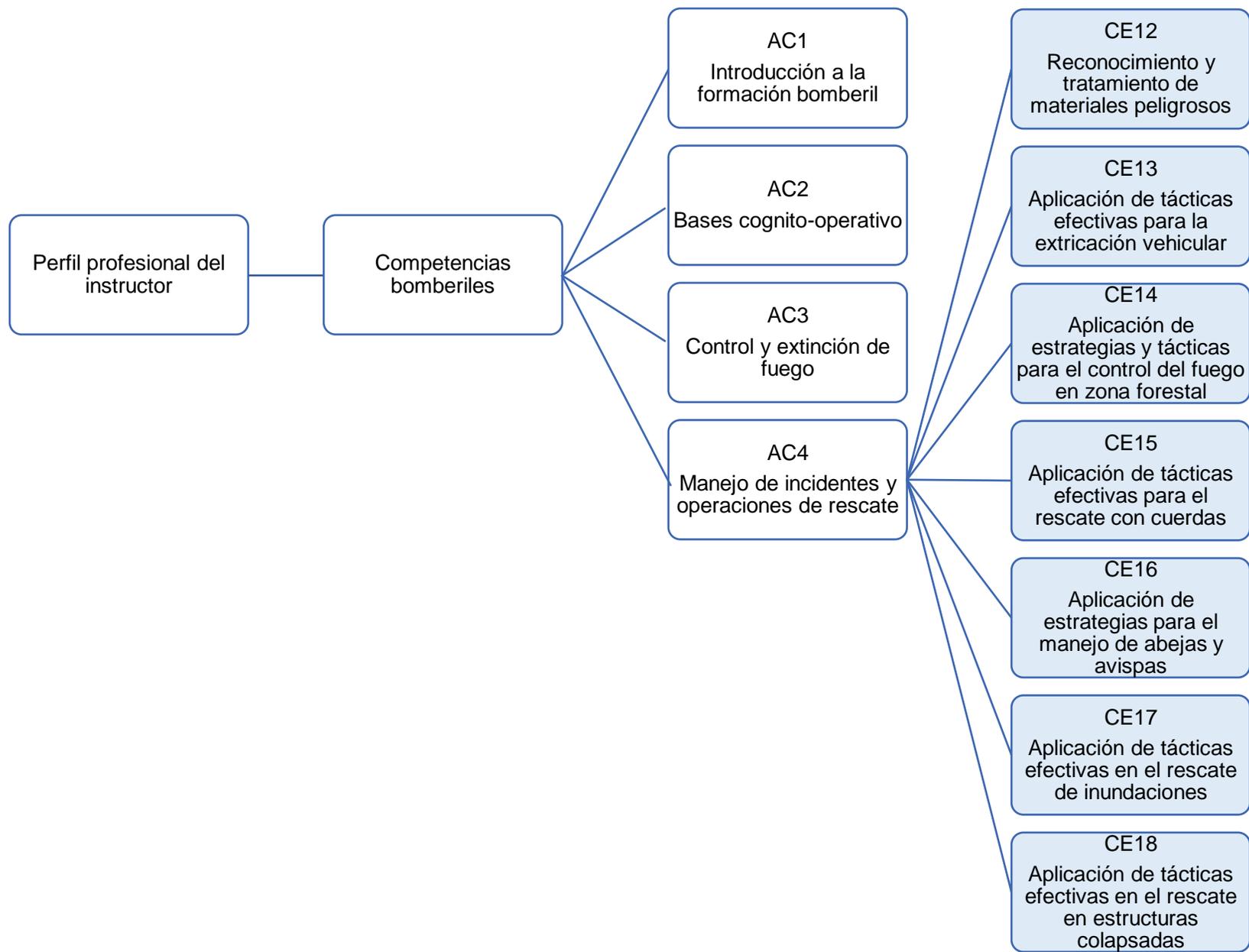
Código	Competencia específica	Código	Habilidades específicas
CE1	Conjunto de competencias básicas Cognitiva Operativa Actitudinal-Afectiva Comunicativa	HE1	<i>Cognitivas básicas y superiores.</i>
		HE2	<i>Operativa básica:</i> motriz básico, acuático, de desplazamiento y auto desplazamiento. <i>Operativa avanzada:</i> por equipo de protección y herramientas.
		HE3	<i>Actitudinal-Afectiva:</i> formación integral, actitudes, valores, habilidades sociales y cooperación.
		HE4	<i>Comunicativa:</i> habla, escucha, lectura, escritura, comunicación verbal y comunicación no verbal.
CE2	Dominio básico de la ofimática	HE5	Dominio del paquete de office para el desarrollo de labores administrativas.
		HE6	Aplicación del paquete de office para el desarrollo de tareas durante la atención de emergencias e incidentes.
CE3	Aplicación de los LEO	HE7	Aplicación del razonamiento complejo para la selección de tácticas durante la respuesta a incidentes y emergencias.
		HE8	Aplicación del razonamiento complejo para la selección de estrategias durante la respuesta a incidentes y emergencias.
CE4	Manejo del equipo radial de comunicación	HE9	Aplicación de los conocimientos referentes al uso del equipo radial durante las emergencias e incidentes.
		HE10	Mantenimiento preventivo del equipo radial usado por el Cuerpo de Bomberos.
		HE11	Activación del procedimiento de emergencia en caso de una nueva emergencia de acuerdo con el lineamiento de comunicaciones operativas.
		HE12	Aplicar los conocimientos del uso del equipo radial en la resolución de problemas de uso.
		HE13	Aplicación de las claves operativas radiales implementadas por el Cuerpo de Bomberos, según lineamiento de Comunicaciones Operativas durante una emergencia o incidente.
		HE14	Aplicar el procedimiento de bombero caído según lineamiento de Comunicaciones Operativas.



Código	Competencia específica	Código	Habilidades específicas
CE5	Atención de víctimas con maniobras no invasivas.	HE15	Establecer un perímetro de seguridad al llegar a la escena de una emergencia o incidente.
		HE16	Aplicar el procedimiento de atención de traumas a un paciente.
		HE17	Administrar los recursos con los que dispone el rescatista durante la atención de emergencias.
		HE18	Transferir el mando en este tipo de emergencia.
		HE19	Aplicar los aspectos legales, éticos y de responsabilidad de la atención de prehospitalaria.
CE6	Administración operativa de la escena.	HE20	Organización de acciones para la administración de la emergencia.
		HE21	Gestiona las acciones que se llevan a cabo en cada área establecida.
		HE22	Aplica los pasos como comandante de incidente de acuerdo con el Sistema de Comando de Incidente.
		HE23	Transferir el mando en caso de ser necesario, de acuerdo con el Sistema de Comando de Incidente.
CE7	Reparación de fallas básicas en máquinas de combustión.	HE24	Mantenimiento preventivo de máquinas de combustión utilizadas en la atención de incidentes.
		HE25	Reparación de máquinas de combustión durante la atención de incidentes.
		HE26	Seguridad durante el manejo equipos de combustión interna.
CE8	Tácticas y estrategias para el resguardo de la vida del bombero y su quehacer.	HE27	Técnicas de autocuidado (seguridad del bombero).
		HE28	Prevención del riesgo, salud de la víctima y el bombero.
		HE29	Uso del EPP de acuerdo con la normativa NFPA 1971.



Código	Competencia específica	Código	Habilidades específicas
CE9	Respuesta de emergencias por fuego.	HE30	Identificación de factores y características asociadas a los fenómenos de riesgo en la escena de la emergencia.
		HE31	Planificación de las estrategias para la dirección de operaciones y seguimiento de procesos de la extinción del fuego.
		HE32	Operación de las tácticas para la extinción del fuego.
		HE33	Aplicación de estrategias y tácticas para el rescate de civiles durante emergencias por fuego.
		HE34	Rescate de víctimas durante la atención de emergencias por fuego.
CE10	Aplicación de tácticas para la mitigación y extinción del fuego por medio de extintores.	HE35	Identificación de factores y características asociadas a los fenómenos de riesgo en la escena de la emergencia.
		HE36	Aplicación de las tácticas con extintores para la extinción del fuego.
CE11	Aplicación de medidas de seguridad para la extinción del fuego.	HE37	Aplicación de tácticas idóneas para extinción del fuego.
		HE38	Razonamiento complejo en favor de la mitigación de pérdidas y la determinación de la causa y origen del fuego en la escena de la emergencia.

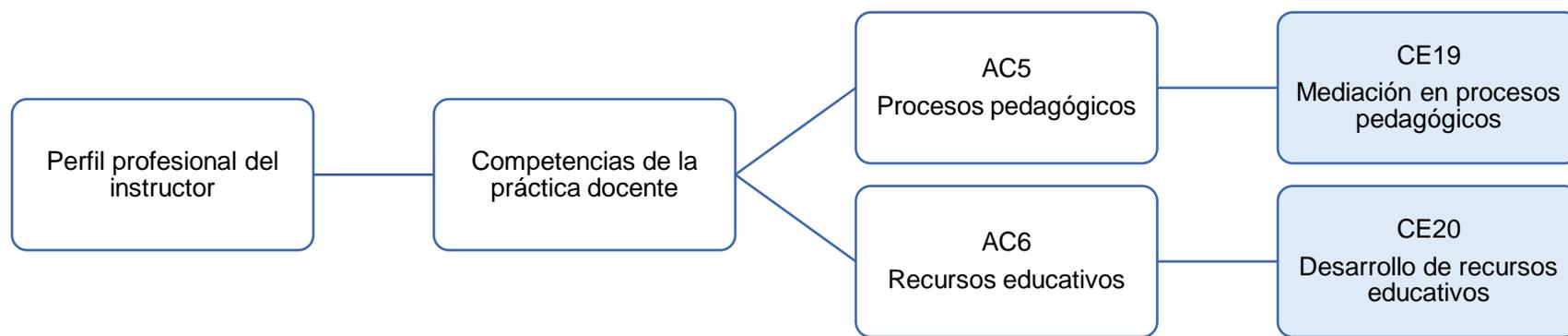


Código	Competencia específica	Código	Habilidades específicas
CE12	Reconocimiento y tratamiento de materiales peligrosos.	HE39	Clasificación un material peligroso en la escena de la emergencia y activar el procedimiento de acuerdo con los LEO.
		HE40	Aplicación de las acciones iniciales de seguridad para el personal, equipo, terceros, bienes y del ambiente.
		HE41	Determinación de las vías de exposición a materiales peligrosos, riesgos y normas de seguridad.
CE13	Aplicación de tácticas efectivas para la extricación vehicular.	HE42	Ejecución de las labores requeridas para el rescate de víctimas de accidente vehicular.
		HE43	Aplicación de las medidas de seguridad en la escena según el tipo de combustible del vehículo.
		HE44	Manejo efectivo de los equipos de rescate vehicular.
		HE45	Estabilización correcta del vehículo involucrado.
CE14	Aplicación de estrategias y tácticas para el control del fuego en zona forestal.	HE46	Aplicación de medidas de control en fuegos en vegetación.
		HE47	Declaración del sistema de seguridad en incendios forestales.
		HE48	Manejo de situaciones de riesgo en los incendios en vegetación.
		HE49	Implementación las medidas de seguridad en el uso del equipo.
		HE50	Desarrollo de estrategias por medio del uso de la brújula para definir rumbos.
		HE51	Cálculo de distancias por medio del uso del mapa.
		HE52	Aplicación de labores de control de fuegos de manera segura.
HE53	Creación de líneas de defensa para la extinción del fuego.		

CE15	Aplicación de tácticas efectivas para el rescate con cuerdas.	H54	Planificación de equipo para el rescate vertical de acuerdo con la escena de la emergencia.
		H55	Aplicación de técnicas de seguridad para el rescate de víctimas durante la emergencia.
		H56	Gestionar la asignación de funciones en la atención de la emergencia.
		H57	Desarrollo de sistemas de líneas de vida, de descenso y recuperación para el rescate de pacientes.
		H58	Manipulación del equipo de rescate vertical para la atención de emergencias diversas.
		H59	Delimitación de zonas de trabajo, de riesgo y zonas seguras.
		H60	Operación de cambios de progresión durante las labores de rescate.
		H61	Demostración las diferencias entre evacuación de camillas en ángulos altos y bajos.
CE16	Aplicación de estrategias para el manejo de abejas y avispas.	H62	Control de manera segura de incidentes con abejas y avispas.
		H63	Identificación de signos y síntomas de reacciones alérgicas causadas por picaduras de abejas y avispas.
		H64	Aplicación de las técnicas para extraer víctimas de una zona de ataque con abejas y avispas.
		H65	Atención de primeros auxilios a víctimas de picaduras de abejas o avispas.
		H66	Aplicación de técnicas de acarreo de pacientes víctimas de picaduras de abejas o avispas.

CE17	Aplicación de tácticas efectivas en el rescate de inundaciones.	H67	Empleo de señales de comunicación no verbal durante la atención de la emergencia.
		H68	Desarrollo de acciones para la mitigación de peligros de las aguas superficiales durante la atención de una emergencia.
		H69	Aplicación de técnicas de auto socorro.
		H70	Uso efectivo del EPP para rescate en aguas.
		H71	Planificación de operaciones de rescate.
		H72	Ejecución de operaciones de rescate de víctimas en emergencias con aguas.
		H73	Determinación de los recursos necesarios durante la atención de emergencias en aguas.
		H74	Consideración de los cambios climáticos que puedan afectar el desarrollo de las acciones de rescate.
		H75	Atención de pacientes con hipotermia.
			Operación de vehículos en el agua para las labores de rescate de víctimas.
CE18	Aplicación de tácticas efectivas en el rescate en estructuras colapsadas.	H76	Aplicar técnicas de remoción, levantamiento y estabilización de cargas para realizar rescates.
		H77	Planificación de etapas en una operación de rescate por emergencias en estructuras colapsadas.
		H78	Ejecución las normas de seguridad en una operación de rescate.
		H79	Aplicación el método TRIAGE.
		H80	Uso de herramientas, equipos y accesorios utilizados durante la atención de emergencias por estructuras colapsadas.
		H81	Aplicación de labores de rescate, como apuntalamientos, búsqueda, señalización y daños en estructuras.
		H82	Aplicación de técnicas para estabilizar y extraer pacientes de estructuras colapsadas.

Apéndice F: Competencias de la práctica docente del perfil profesional del instructor de inducción de la ANB.



Código	Competencia específica	Código	Habilidades específicas
CE19	Mediación en procesos pedagógicos.	HE83	Aplica fundamentos de educación en el proceso de mediación pedagógica, según los requerimientos de la ANB
		HE84	Diseña planeamiento didáctico, según normativa específica de la institución.
		HE85	Aplica estrategias de evaluación y mediación pedagógica inclusivas, de acuerdo con la filosofía institucional.
		HE86	Aplica herramientas y recursos tecnológicos en la mediación pedagógica, según los requerimientos organizacionales.
		HE87	Diseña instrumentos de evaluación, según normativa específica de la institución.
		HE88	Desarrolla procesos de mediación inclusivos en diversos espacios de aprendizaje, según los requerimientos institucionales.
		HE89	Aplica estrategias de comunicación asertiva y propositiva en los procesos de mediación pedagógica.
CE20	Producción de recursos educativos.	HE90	Aplica enfoques de educación en la producción de recursos educativos, según los requerimientos institucionales.
		HE91	Aplica herramientas y recursos tecnológicos en la producción de recursos educativos, según los requerimientos institucionales y del entorno.
		HE92	Desarrolla diversos recursos educativos, según los requerimientos institucionales.
		HE93	Aplica principios de funcionalidad en la creación de diversos recursos, según los requerimientos institucionales.