

PROYECTO DE CREACIÓN

**INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLÓGICO DEL BOMBERO**

**PROPUESTA
TÉCNICO – ACADÉMICA**

Juan Diego Sigüenza Rojas

AZOGUES – ECUADOR

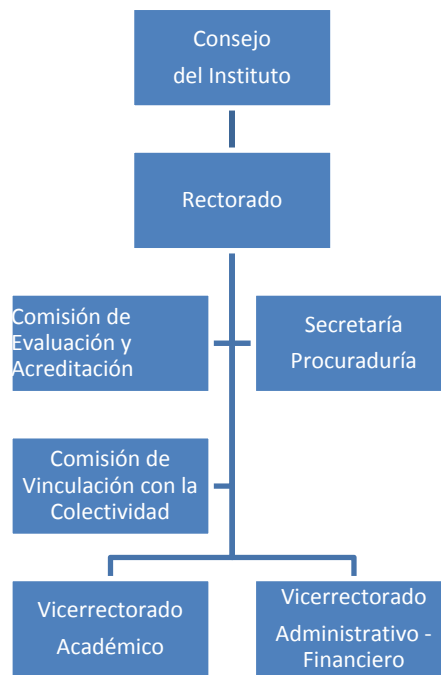
2005 - 2009

PROYECTO DE CREACIÓN INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DEL BOMBERO

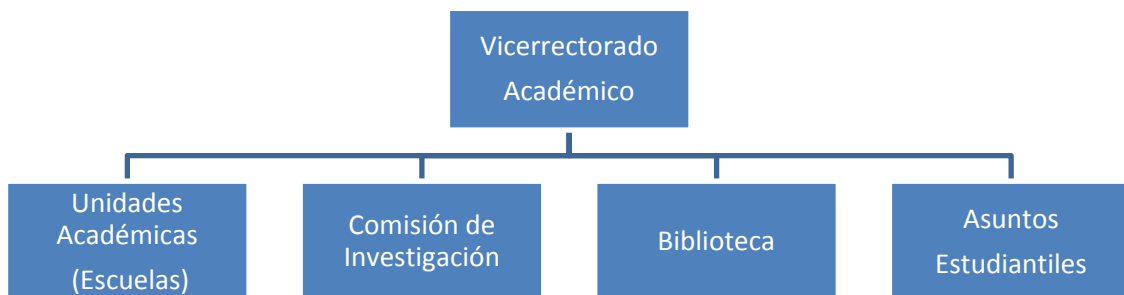
PROPUESTA TÉCNICO – ACADÉMICA

1. Estructura orgánica y funcional

ESTRUCTURA ORGÁNICA



Estructura Académica



Estructura Administrativa



ESTRUCTURA FUNCIONAL

FUNCIONES

CONSEJO DEL INSTITUTO

Estará constituido de la siguiente forma:

- El Rector (quien lo presidirá).
- El Vicerrector Administrativo.
- El Vicerrector Académico.
- Primer Jefe o su delegado.
- El Secretario Procurador General.
- Los Decanos de las escuelas.
- Un representante de los profesores.
- Un representante de los trabajadores y empleados del Instituto.
- Un representante de los estudiantes.

Son deberes y atribuciones del Consejo los siguientes:

- Dirigir los destinos del instituto.
- Determinar las políticas generales del instituto.
- Ejercer el gobierno del Instituto.
- Designar al Rector, al Vicerrector Administrativo Financiero y al Vicerrector Académico.
- Elaborar y aprobar los reglamentos del instituto.
- Interpretar y reformar el presente estatuto.
- Aprobar la creación, supresión, actualización de los programas académicos.
- Aprobar la creación o supresión de sedes dentro del Ecuador y en el exterior.
- Aprobar convenios interinstitucionales de carácter local e internacional del Instituto.
- Ejercer aquellas atribuciones que no se encuentren asignadas a los organismos y autoridades del Instituto.
- Aprobar la creación de nuevas carreras.

- Conocer y aprobar los resultados de la gestión financiera del instituto en general y de cada programa en particular.
- Conocer, analizar y evaluar el informe anual de actividades presentado por el Rector del Instituto, al final de cada año académico, de acuerdo con la Ley.
- Aprobar los estatutos y reglamentos para docentes, estudiantes y trabajadores.
- Elaborar el Reglamento Interno del Consejo del Instituto y todos aquellos reglamentos que faciliten el normal funcionamiento de la organización.

RECTORADO

Los deberes y atribuciones del Rector son los siguientes:

- Representar legal y extrajudicialmente al Instituto.
- Cumplir y hacer cumplir la Ley, estatutos, reglamentos del Instituto Tecnológico del Bombero, así como las resoluciones de su Consejo.
- Diseñar e implantar planes, estrategias y programas con base a las políticas e indicaciones determinadas por el Consejo.
- Tomar decisiones adecuadas y oportunas así como ejecutar todas las actividades requeridas para el adecuado gobierno y dirección del Instituto.
- Designar a las autoridades de las diferentes unidades académicas.
- Contratar al personal docente y administrativo requerido para el normal funcionamiento de la institución procediendo de acuerdo con los trámites previamente establecidos así como determinar las relaciones laborales necesarias dentro del marco legal correspondiente.
- Crear los Consejos y Asesorías que considere necesario.
- Nombrar las autoridades administrativas
- Presentar informes anuales de sus actividades al Consejo del Instituto.
- Convocar a referéndum con el propósito de consultar asuntos trascendentales del Instituto en el marco del Reglamento Interno de la institución.

Comisión de Evaluación y Acreditación

Estará constituido de la siguiente forma:

- El Rector (quien lo presidirá)
- El Vicerrector Académico
- El Vicerrector Administrativo
- Los Decanos
- El Director de Bienestar Estudiantil.
- El Secretario Procurador General

Sus funciones serán:

- Definir los modelos y políticas de auto evaluación y mejoramiento de la calidad de los servicios prestados por el Instituto en las áreas académicas, administrativas y de investigación.

- Plantear y promover procesos de mejora continua de la calidad de los servicios ofrecidos por el Instituto a través de la implantación de sistemas y procesos de evaluación y acreditación.
- Impulsar y apoyar todas las actividades de capacitación a los integrantes del Instituto así como involucrar a todos los estamentos de la institución en los procesos de auto evaluación.
- Las demás atribuciones que determine la Ley de Educación Superior, los estatutos, reglamentos e instructivos del instituto.

Comisión de Vinculación con la Colectividad

Estará constituido de la siguiente forma:

- El Rector
- El Vicerrector Académico
- Los Directores de los programas de Maestría
- El Director de investigación
- El Secretario General Procurador
- El Director de Bienestar estudiantil

Sus funciones serán:

- Identificar los requerimientos de formación y capacitación de la sociedad y proponer la oferta de programas académicos adecuados a estas demandas.
- Determinar, proponer y proyectar propuestas complementarias de servicio académicos a diseñarse en el Instituto, tendientes a atender las necesidades de la sociedad.
- Coordinar y recomendar las acciones que las unidades académicas del Instituto puedan desarrollar en beneficio de la sociedad.
- Mantener y proponer actividades diversas que permitan mantener una adecuada vinculación entre el Instituto y la sociedad.
- Buscar los medios y los mecanismos para apoyar y mejorar las actividades de educación en todos los niveles en el país.

Secretaría General Procuraduría

Son funciones de la Secretaría General Procuraduría, las siguientes:

- Certificar los actos que responden al Estatuto del Instituto, a los Reglamentos y demás normas internas;
- Mantener en custodia los archivos de convenios nacionales e internacionales del Instituto, información general de los estudiantes, bases de datos con la información de los docentes, información sobre los títulos profesionales extendidos por el Instituto, informes ordinarios o extraordinarios emitidos por los directivos, y toda la información de interés para la institución;
- Asesorar al Rector en el planteamiento o modificación de las normas internas que considere adecuadas para el normal funcionamiento del Instituto;

- Suscribir la documentación académica así como la documentación emitida de la base de datos de los estudiantes que no competa ser suscrita por las autoridades superiores del Instituto;
- Controlar la legalidad de los actos de las autoridades superiores y demás funcionarios del Instituto;
- Firmar, junto con el Rector, las Instrucciones, Resoluciones y Decretos del Consejo y ordenar el cumplimiento de cada uno de ellos;
- Firmar, junto con el Rector, los diplomas y certificados de los grados académicos y títulos profesionales conferidos por el Instituto;
- Cumplir con las funciones de Secretario del Consejo del Instituto, llevando, en consecuencia, un Acta por cada oportunidad en que dicho Consejo mantenga reuniones;
- Instruir los sumarios, las investigaciones sumarias e indagaciones formales a que hubiere lugar, cuando las actuaciones de algunos de los miembros de la comunidad estudiantil así lo demanden;
- Despachar, receptar y archivar toda clase de documentación interna o externa a el instituto,
- Ofrecer asesoría legal, a las autoridades superiores del instituto en todos aquellos casos que tengan relación directa con sus funciones;
- Las demás funciones que determinen el Estatuto, Reglamento y normas internas del instituto; y,
- En lo que no esté previsto por las normas precedentes, el Secretario General se regirá de acuerdo con lo que establezcan los Decretos del Rector.

VICERRECTORADO ACADÉMICO

Son funciones del Vicerrector Académico, las siguientes:

- Planificar y actualizar las actividades académicas generales del instituto.
- Actualizar y proponer mejoras al sistema académico del Instituto, de acuerdo con los requerimientos de la sociedad y en base a los avances tecnológicos y técnicos regionales y mundiales.
- Supervisar las actividades académicas del instituto.
- Diseñar e implantar la política académica del instituto de acuerdo con las disposiciones emitidas por las máximas autoridades de la institución.
- Coordinar y recomendar con las unidades académicas el cumplimiento de las políticas y objetivos generales académicos del instituto.
- Establecer los procedimientos para la selección de las autoridades de las unidades académicas y de los docentes, de acuerdo con la Ley de Educación Superior y las disposiciones del instituto.
- Establecer y ejecutar los procedimientos académicos y administrativos referentes al área académica del Instituto.
- Establecer y controlar el cumplimiento de los calendarios académicos
- Efectuar el seguimiento integral sobre el desempeño de cada unidad académica, en cada uno de sus períodos específicos.
- Determinar los estándares de evaluación sobre el desempeño de los colaboradores del estamento académico.

- Proponer y recomendar permanentemente modificaciones curriculares a las unidades académicas de acuerdo con el avance técnico y tecnológico de las respectivas áreas del conocimiento.
- Efectuar el seguimiento en cada unidad académica, sobre las actualizaciones y mejoramiento continuo de la calidad.
- Apoyar a las unidades académicas en la implantación de sistemas de evaluación interna.
- Asesorar y promover la creación y desarrollo de unidades académicas que propendan con el crecimiento del instituto, en directa relación con alternativas tecnológicas modernas de educación como opciones virtuales, semi-presenciales, a distancia y otras.
- Promover el desarrollo del personal académico.
- Cuidar por la formación integral de los estudiantes.
- Integrar los Consejos del instituto.
- Ejercer las demás atribuciones que determine el Estatuto, los reglamentos y normas internas del Instituto.

Unidades Académicas (Decanos)

- Diseñar la planificación en el corto y mediano plazo de las actividades docentes y académicas enmarcadas en las políticas académicas del instituto. Encargarse del cumplimiento de la planificación académica de la unidad a su cargo.
- Administrar y supervisar la implantación de la planificación aprobada en cada unidad académica.
- Cuidar y promover el cumplimiento de los estándares de calidad y los niveles de satisfacción de cada unidad académica.
- Implantar y administrar sistemas de evaluación periódica.
- Actualizar y adecuar los pensamientos y perfiles profesiones de acuerdo con los requerimientos del mercado laboral.
- Proponer modificaciones, supresiones o creaciones de programas de estudio o asignaturas dentro de cada programa.
- Cumplir y hacer cumplir los Estatutos, Reglamentos y disposiciones emitidas por las autoridades superiores del instituto.
- Proponer a las instancias respectivas, la contratación del personal administrativo y docente de cada unidad académica.
- Coordinar la oferta y demanda de servicios académicos con las otras unidades académicas.
- Efectuar un seguimiento y plan de mejoramiento y comunicación a los interesados sobre los resultados de los sistemas de evaluación alcanzados por el personal académico y administrativo de cada unidad académica a su cargo.
- Identificar los requerimientos de desarrollo profesional de los docentes de su unidad así como los requerimientos de actualización del personal administrativo de su unidad y coordinar con los Directores Académicos y Administrativos las correspondientes actividades y soluciones.
- Identificar y administrar las soluciones pertinentes en el ámbito disciplinario de los estudiantes y reportar a la Dirección General Académica, en caso de ser necesario.

- Conceder licencias sin sueldo a los docentes de su unidad hasta por 15 días y comunicar a las instancias correspondientes.
- Presentar informes semestrales y anuales del funcionamiento de su unidad al Director General Académico.
- Presentar anualmente el plan de actividades y el presupuesto respectivo de su unidad académica.
- Convocar y presidir el Consejo Directivo de su Unidad Académica.
- Integrar el Consejo Académico.
- Integrar los tribunales de grado y presidirlos, personalmente o por delegación.
- Atender y solucionar en primera instancia las demandas de los estudiantes relacionados con matrículas, exámenes, grados, calificaciones, asistencias y demás inherentes a sus funciones.
- Dirimir con su voto las resoluciones del consejo Directivo de su unidad académica, en caso de ser necesario.
- Ejercer las demás atribuciones que determine el Estatuto, los Reglamentos y las disposiciones internas del Instituto.

Comisión de investigación

Estará constituida de la siguiente forma:

- El Rector
- El Vicerrector Académico
- Director de Investigación
- El Vicerrector Administrativo Financiero
- Director Administrativo
- Los Directores de los programa de Maestría
- El Director Comercial

Sus funciones serán:

- Promover y apoyar la producción del conocimiento científico y la investigación en el instituto.
- Apoyar el desarrollo de habilidades científicas capaces de producir y manejar el conocimiento.
- Buscar niveles de calidad por medio de la investigación en la docencia.
- Plantear un cambio permanente en los procesos del conocimiento de acuerdo con la identificación de las necesidades de la sociedad.
- Proponer planes para capacitar, formar y preparar al propio recurso humano para que pueda responder con eficiencia a los requerimientos de la sociedad actual.
- Conformar grupos estables de investigadores, que acumulen y agreguen conocimiento, desarrollen conceptos, creen escuela, y se conviertan en interlocutores válidos y legítimos frente a la academia y la sociedad.
- Buscar formas de vinculación entre la investigación y los planes administrativos, para responder apropiadamente a las necesidades del país como respuesta efectiva del instituto.

Dirección de Biblioteca

- Determinar las necesidades bibliográficas de las diferentes unidades académicas.
- Diseñar un sistema de selección, identificación y ubicación de material académico actualizado en los diferentes formatos impreso, digital, virtual, etc.
- Establecer y ejecutar estrategias que permitan disponer de los fondos bibliográficos actualizados permanentemente.
- Seleccionar por áreas del conocimiento el material que debe disponer y contar el instituto para apoyar las actividades académicas de los profesores y estudiantes.
- Crear sistemas que faciliten el acceso y la utilización continua e intensiva del material bibliográfico del instituto.
- Atender las demandas de los usuarios.
- Diseñar y planificar un sistema que facilite la atención oportuna, especializada y personalizada de los servicios de una biblioteca y centro de documentación de postgrado.
- Recibir el material adquirido y revisar su calidad.
- Llevar un control informático de las existencias y de los movimientos de los materiales, libros y documentos existentes.
- Estructurar y administrar una red de relaciones y comunicaciones nacionales e internacionales para facilitar el acceso a fondos bibliográficos virtuales.

Asuntos Estudiantiles

- Administrar planes, programas y proyectos de bienestar estudiantil alineados con los principios y políticas del instituto.
- Identificar dentro de la comunidad estudiantil los requerimientos existentes para el desarrollo de programas de bienestar estudiantil.
- Coordinar con las autoridades y funcionarios de la universidad, la ejecución de los planes de bienestar estudiantil diseñados.
- Plantear actividades y programas de integración y bienestar social a favor de la comunidad estudiantil.
- Apoyar permanentemente a los estudiantes por medio de la implantación de sistemas que ayuden al desarrollo adecuado de las actividades de estudio.
- Organizar y coordinar la realización de eventos académicos, sociales y deportivos que permitan generar y mantener un ambiente de cordialidad entre los integrantes de la comunidad estudiantil.
- Ser el interlocutor de las inquietudes y expectativas de los estudiantes.
- Cumplir con las demás funciones que señalan los reglamentos internos del instituto.

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO- FINANCIERO

Son funciones del Vicerrectorado Administrativo – Financiero, las siguientes:

- Planificar las actividades estratégicas administrativas y financieras.

- Fijar las políticas de contratación y administración.
- Supervisar las funciones administrativas de la organización.
- Supervisar las actividades y funciones financieras.
- Coordinar y supervisar las actividades necesarias de las funciones de mercadeo.
- Controlar las actividades de Bienestar Estudiantil.
- Coordinar y administrar las actividades del instituto.
- Cumplir y hacer cumplir las disposiciones administrativas emitidas por el Consejo del Instituto.
- Participar en las sesiones de los Consejos del instituto en los que deba estar presente.
- Mantener el orden disciplinario del instituto.
- Cuidar el cumplimiento por parte de los componentes del estamento administrativo, de los reglamentos y disposiciones administrativas así como proponer las sanciones y amonestaciones adecuadas a los casos de incumplimiento, de acuerdo a los reglamentos del instituto.
- Asistir y controlar las actividades y requerimientos que deban efectuar en representación de la organización, los funcionarios del instituto dentro y fuera del país.
- Coordinar el normal funcionamiento y revisar permanentemente las actividades relacionadas con las áreas de recursos humanos, adquisiciones y compras y servicios generales.
- La planificación anual de capacitación en coordinación con las distintas unidades administrativas.

Departamento de Talentos Humanos

- Diseñar, implantar y administrar el sistema de gestión y desarrollo del talento humano del Instituto, en base con los principios administrativos de la organización.
- Propiciar el desarrollo permanente de los colaboradores del Instituto.
- Cuidar por la consecución de la Unidad en el talento humano de la organización.
- Diseñar y mantener una base de datos actualizada con la información pertinente de los colaboradores del instituto.
- Cuidar los parámetros de sueldos y salarios de acuerdo con la Ley y las disposiciones del Vicerrector Administrativo – Financiero.
- Diseñar e implantar un sistema de evaluación integral permanente de los empleados y trabajadores del Instituto, que permita su constante motivación y desarrollo personal y profesional.
- Preparar toda la documentación requerida sobre contrataciones, nombramientos que sean necesarios para el adecuado funcionamiento del instituto.
- Mantener un control y supervisión adecuados sobre las funciones, obligaciones y derechos de los empleados y trabajadores del instituto y crear un mecanismo de comunicación permanente sobre estos temas.
- Establecer, conjuntamente con el Rectorado, el perfil y los procesos de selección de colaboradores.

- Diseñar programas y actividades tendientes a mantener y mejorar el bienestar integral de los colaboradores del Instituto.

Departamento Financiero

- Implantar y administrar el procedimiento de contabilidad más adecuado para el Instituto y que cuide el cumplimiento de las normas contables y financieras generalmente aceptadas.
- Emitir reportes mensuales para el Rectorado, el Vicerrectorado Administrativo – Financiero y para la Dirección Financiera del Instituto, del movimiento contable.
- Llevar un control permanente e integral de los gastos.
- Emitir informes periódicos debidamente analizados y sustentados sobre el mejoramiento del manejo contable en la institución.
- Mantener el control contable de activos fijos, inventarios, ingresos y egresos del instituto.
- Llevar un kardex contable computarizado actualizado de los bienes de la institución.
- Administrar y mantener un control actualizado de los archivos y documentos que soporten los registros contables.
- Facilitar toda la información actualizada necesaria para la preparación de informes financieros.

Bienestar Estudiantil.

- Administrar planes, programas y proyectos de bienestar estudiantil alineados con los principios y políticas del instituto.
- Identificar dentro de la comunidad estudiantil los requerimientos existentes para el desarrollo de programas de bienestar estudiantil.
- Coordinar con las autoridades y funcionarios de la institución, la ejecución de los planes de bienestar estudiantil diseñados.
- Plantear actividades y programas de integración y bienestar social a favor de la comunidad estudiantil.
- Apoyar permanentemente a los estudiantes por medio de la implantación de sistemas que ayuden al desarrollo adecuado de las actividades de estudio.
- Organizar y coordinar la realización de eventos académicos, sociales y deportivos que permitan generar y mantener un ambiente de cordialidad entre los integrantes de la comunidad estudiantil.
- Ser el interlocutor de las inquietudes y expectativas de los estudiantes.
- Cumplir con las demás funciones que señalan los reglamentos internos de la institución.

2. Oferta académica

La Provincia del Cañar con una población 206,981 habitantes, (1,7% de la población total ecuatoriana) se ha caracterizado por ser un pueblo con una marcada tendencia a emprender y una actitud de no conformidad.

Este enfoque, que debería ser uno de los factores de impulso para los pueblos, en nuestra provincia ha sido motivo de pérdidas de carácter económico, social y personal.

Revisando rápidamente la historia económica del Cañar encontramos que una de las principales fuentes de ingresos, hasta la década de los años cincuenta, fue la producción de los famosos sombreros de paja toquilla los mismos que curiosamente, por no haber tenido el suficiente cuidado de promover la artesanía e industria ecuatorianas, en el mundo se los conoce como los “Panamá Hat”.

Esta actividad enfocada básicamente a la exportación hacia los mercados de Estados Unidos y Europa, se suspendió debido a que el sistema de intermediarios y de exportadores ubicó otros centros de abastecimiento dejando a muchos artesanos de la provincia, quienes dependían literalmente de esta fuente de ingresos económica, en una situación repentina de desempleo.

Con este panorama muchos ciudadanos empezaron a emigrar hacia poblaciones económicamente más activas, dentro del país inicialmente y luego extendieron esta tendencia hacia el exterior del país, específicamente a Estados Unidos.

En este contexto se identifican posteriormente la creación de redes migratorias basadas en la familiaridad y amistad de los pioneros en salir del país para llevar a los coterráneos que aún seguían viviendo en esta provincia.

Con estos antecedentes miramos en la actualidad una realidad muy preocupante la que se agrava en el marco de una economía dolarizada como la nuestra.

Es necesario poner atención a los resultados de este nuevo sistema monetario los mismos que, aunque no se los puede determinar en su totalidad, nos han generado cifras que nos permiten entender la necesidad de una sociedad ecuatoriana mejor preparada para enfrentar los retos de una economía globalizada.

Retomando el enfoque de la migración de nuestra provincia, y si nos remitimos a la cantidad de personas que han salido y continúan saliendo del Ecuador podríamos fácilmente decir que más de 2,500,000 ecuatorianos se encuentran en la actualidad fuera del país¹.

Curiosamente esta fuerza laboral ha inyectado fuertes sumas de dinero a nuestra economía al punto que en el año 2000 las remesas alcanzaron el valor de \$ 1,317 millones de dólares y para el año 2001 esta cifra se elevó a \$ 1,415 millones de dólares.

¹ Acosta, Alberto, La emigración vista desde la crisis de la dolarización. Quito – Ecuador. 2002

En este marco una de las provincias que más impacto ha tenido en relación con este fenómeno ha sido precisamente la de Cañar ya que, este es uno de los centros de origen de mayor peso de emigrantes, estimativamente 6 de cada 10 habitantes en la actualidad tienen familiares trabajando en el exterior.²

La problemática de esta emigración debe ser analizada desde varios puntos de vista. El primero hace referencia a la falta de disponibilidad de una fuerza laboral para impulsar la región. El segundo tiene relación con los problemas de carácter económicos para aquellos familiares que se quedan y que muchas veces deben hacer frente a compromisos económicos contraídos por las personas que han viajado. En este aspecto también se debe destacar que existe la otra posición y es aquella en la que los familiares reciben el dinero y no sabe utilizarlo de la mejor forma posible debido a falta de conocimientos para administrar e invertir adecuadamente estos ingresos. El tercer punto de vista tiene relación con el orden social ya que se presenta una fuerte problemática fruto de la desintegración del núcleo familiar por un lado y una alta incertidumbre de la provincia para construir un futuro sustentable con una buena base, considerando que existe muchísimas posibilidades que esta situación de emigración continúe incrementándose.

La situación actual de la provincia de Cañar se la puede describir, de acuerdo con la tabla No. 1, como una población que tiene su **mayor concentración en los cantones de Azogues (31,4%) y Cañar (28,1%)**. Este segmento poblacional tiene un grado de instrucción como se identifica en el gráfico No. 1 de Nivel primario 107, 093; Nivel secundario 33,860 y nivel terciario 8,675.

Del nivel de instrucción secundaria es decir de los 33,860 ciudadanos, 15,208 corresponden al nivel de bachillerato es decir que se encuentra cursando o ya han terminado su instrucción entre el 4to y 6to curso. Este es el segmento objetivo primario del Instituto Tecnológico del Bombero ya que los 8,675 ciudadanos que se encuentran en el nivel superior incluyen aquellos que están cursando entre el primer y tercer año de universidad (4,047) y quienes tienen niveles superiores al cuarto año de universidad (4554)³

² Ídem

³ Fuente: Censo 2001 INEC.

Tabla No.1

CAÑAR: POBLACIÓN POR SEXO, TASAS DE CRECIMIENTO E ÍNDICE DE MASCULINIDAD, SEGÚN CANTONES. CENSO 2001								
CANTONES	P O B L A C I Ó N						IM	Cantón/Prov.
	TOTAL	TCA %	HOMBRES	%	MUJERES	%	(H/M)*100	
TOTAL PROVINCIA	206.981	0,8	95.010	45,9	111.971	54,1	84,9	100,0
AZOGUES	64.910	0,5	29.180	45,0	35.730	55,0	81,7	31,4
BIBLIÁN	20.727	-0,7	8.918	43,0	11.809	57,0	75,5	10,0
CAÑAR	58.185	0,5	26.524	45,6	31.661	54,4	83,8	28,1
LA TRONCAL	44.268	2,8	22.194	50,1	22.074	49,9	100,5	21,4
EL TAMBO	8.251	1,5	3.660	44,4	4.591	55,6	79,7	4,0
DÉLEG	6.221	-1,5	2.546	40,9	3.675	59,1	69,3	3,0
SUSCAL	4.419	2,3	1.988	45,0	2.431	55,0	81,8	2,1

TCA = Tasa de Crecimiento Anual del período 1990 - 2001

Cantón Azogues = 31,4 % de la población de la provincia.

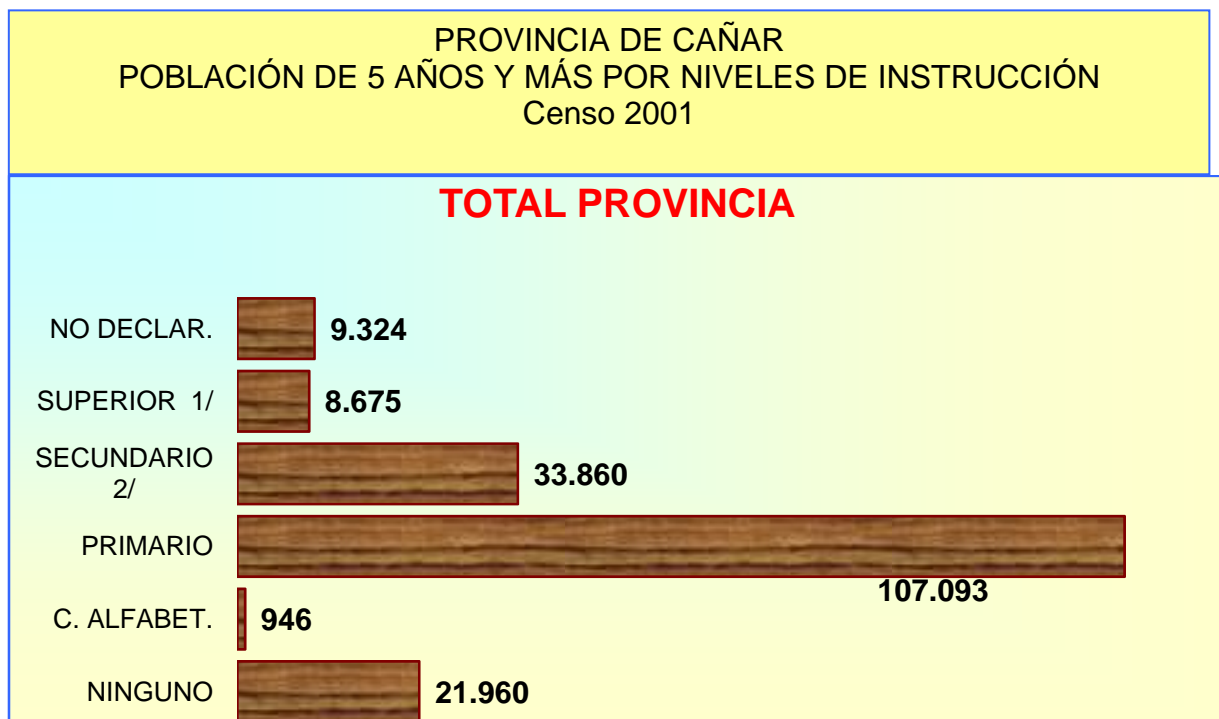
Población de Cañar.

Fuente: INEC Censo 2001

IM = Índice de Masculinidad

H = M =
Hombres Mujeres

Gráfico No.1

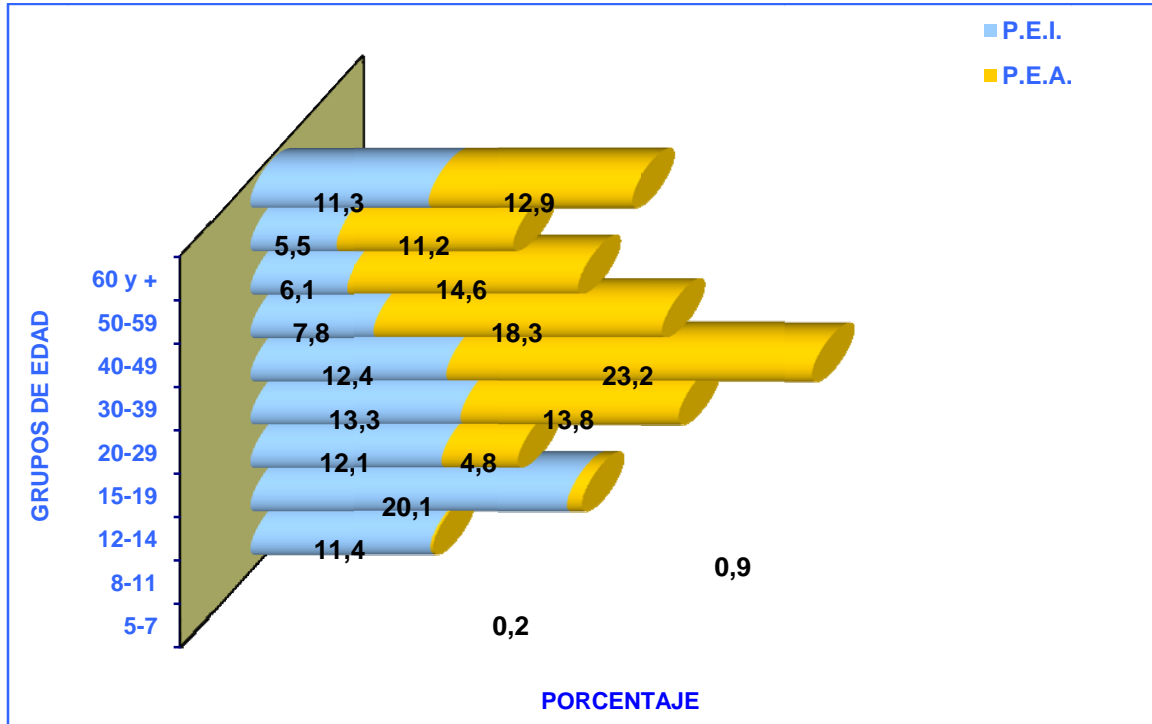


Población de Cañar por niveles de instrucción

Fuente: INEC Censo 2001.

De esta población objetivo, es decir de los 15,208 ciudadanos que tienen nivel de bachillerato, el 42,2% se encuentra en el cantón Azogues (6418) mientras que el 18,7% (2,843) están ubicados en el cantón Cañar. Como se puede identificar **18,051 ciudadanos es decir el 60.9% de lo potenciales estudiantes** que requieren de servicios de educación universitaria de tercer nivel se concentran en estas dos zonas, las mismas que han sido seleccionadas como las zonas de influencia del Instituto.

Gráfico No. 2.



Estructura de la población económicamente activa
Fuente: Censo 2001 INEC

La PEA⁴ en la provincia del Cañar representa el 40% en tanto que el 5% no ha declarado y el 55% es económicamente inactiva.

La PEA tiene la estructura que se describe en el gráfico No.2, en el que se encuentra al segmento de edad entre 15 y 19 años con un porcentaje del 13,8%; en tanto que el segmento entre 20 y 29 años aporta con un 23,2% a este sector económico. Esto nos permite entender que gran parte de la población potencial para el Instituto, debe desarrollar actividades de trabajo y estudios universitarios a la vez.

Como se puede apreciar en la Tabla No.2 las actividades económicas de mayor importancia en la provincia son la agricultura en donde se emplea el 45,2% de la PEA, el sector de servicios con el 13,9%, el comercio con el 10,7%, la manufactura con el 10% y a continuación los demás sectores.

⁴ PEA: Población Económicamente Activa

Tabla No2

RAMAS DE ACTIVIDAD	2.001		TCA %	
	POBLACIÓN	%	82-90	90-2001
TOTAL	71.519	100,0	2,8	0,8
AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	32.308	45,2	1,5	0,1
EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	95	0,1	-0,9	-2,9
MANUFACTURA	7.146	10,0	4,1	-3,4
ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	142	0,2	-9,4	-0,7
CONSTRUCCIÓN	5.948	8,3	6,5	3,5
COMERCIO	7.638	10,7	7,5	6,4
TRANSPORTE	3.320	4,6	2,3	3,4
ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS	774	1,1	11,7	6,7
SERVICIOS	9.936	13,9	4,1	-0,4
ACTIVIDADES NO BIEN ESPECIFICADAS *	3.942	5,5	16,2	10,5
TRABAJADOR NUEVO	270	0,4	-12,8	-6,0

Población económica por estructura

Fuente: Censo 2001 INEC

Elaboración: Dr. Juan Diego Sigüenza Rojas

Se debe destacar que el sector con mayor peso, es decir la agricultura solamente ha mostrado una TCA⁵ del 0,1%, mientras que el sector de establecimientos financieros muestra la más alta tasa, el 6,7%, luego de la rama de actividades no bien especificada. Este sector tiene sentido precisamente por las actividades relacionadas con la financiación a los emigrantes. El área de comercio tiene el segundo lugar con un 6,4% y luego el de la construcción con el 3,5%.

Todos estos indicadores comparativamente con la Tasa de Crecimiento Anual entre el año 1982 y 1990 son considerablemente menores al punto que el crecimiento total en este período fue del 2,8% frente al 0,8% en el período comprendido entre los años 1990 – 2001.

En este contexto es de vital importancia para la provincia encontrar las formas de frenar este decrecimiento económico.

Los negocios, las empresas y las comunidades han encontrado soluciones a situaciones de este tipo a través de la formación del talento humano para alcanzar niveles de productividad y competitividad que les permitan diferenciarse de los demás y que sobre todo se conviertan en formas de trabajo

⁵ TCA: Tasa de Crecimiento Anual

y producción basados en conceptos de mejora constante y por ende difíciles imitar.

Para alcanzar estos niveles de productividad y competitividad se debe facilitar a la población en general el acceso a servicios de formación, en el caso del presente proyecto, a una institución de educación superior de tercer nivel con calidad, que responda a las actividades económicas de la región y a costos razonables.

El Instituto Tecnológico proyecta constituirse en una alternativa autofinanciada que ofrezca calidad a precios conveniente a los estudiantes secundarios de la región, con programas académicos técnicos e innovadores para la zona.

Además del análisis macroeconómico de la región, se efectuó una investigación de mercados tanto a los potenciales estudiantes cuanto a los potenciales empleadores con el objetivo de obtener las necesidades de estos segmentos.

a. Investigación al Sector Productivo:

i. Centros hospitalarios y de emergencia médica:

Total de centros hospitalarios encuestados en la provincia: 100

Resultados:

Respuestas obtenidas: 100%
No respuesta: 0%

- Apoyaría a la creación de una nueva universidad y/o instituto en Azogues

Si 100%
No 0%

- Apoyaría la creación de una carrera de paramedicina?

Si 98%
No 2%

Porqué:

La región es de alta riesgo en desastres naturales 65%
Otros 35%

- ¿Deberían existir paramédicos?

Si 100%
No 0%

- Contrataría en su institución a los futuros paramédicos :

Si 98%
No 2%.

Resumen preliminar:

Del mercado potencial de 100 empleadores el 100% apoya y está interesado en contar con un instituto nuevo en Azogues. El 98% requiere profesionales en paramedicina y este mismo 98% estaría dispuesto a contratar los profesionales en paramedicina en sus instituciones.

ii. Ciudadanía:

Total de ciudadanos encuestados en la provincia: 2000

Resultados:

Respuestas obtenidas: 100%
No respuesta: 0%

- Apoyaría a la creación de una nuevo instituto en Azogues

Si 100%
No 0%

- Apoyaría la creación de la carrera de Tecnólogo en administración de desastres y gestión de riesgo?

Si 98%
No 2%

- ¿Deberían existir profesionales en administración de desastres y gestión de riesgo para la prevención, administración y gestión de desastres en la provincia?

Si 100%
No 0%

- ¿Contrataría en su institución a los futuros profesionales en administración de desastres y gestión de riesgo?:

Si 80%
No 0%.

Resumen preliminar:

Del mercado potencial de 2000 ciudadanos el 100% apoya y está interesado en contar con un nuevo instituto en Azogues. El 98% apoyaría la creación de la carrera de tecnólogo en administración para desastres y gestión de riesgo. El 100% manifiestan que debería existir esta profesión. El 80 % contrataría a estos futuros profesionales.

b. Investigación a potenciales alumnos:

Universo primario: Estudiantes de sextos cursos: 2,848

Muestra: 2,700

- ¿Continuará con sus estudios superiores?

Si 98%

No 2%

- ¿De las opciones actuales de universidad e institutos cual prefiere?

	# de alumnos	%
U. CATÓLICA Ext. A	486	18
UTPL	270	10
JOSÉ PERALTA	54	2
U. Equinoccial	54	2
Otros (Institutos)	270	10
Fuera de la provincia	1566	58
Total	2700	100

- Apoya la creación de un nuevo Instituto Tecnológico en Azogues?

Si 98,62%

No 1,38%

- Preferencias por las carreras que ofrecería el Instituto

	# de alumnos	%
Paramédico	150	5.5
Administración desastres	150	5.5
Otros	2400	89%
Total	2700	100

- ¿Cuál sería el horario de estudio que usted prefiere?

HORARIO	# de Alumnos	%
MATUTINO	810	30
VESPERTINO	486	18

NOCTURNO	1404	52
Total	2700	100

- ¿Considera que hay oportunidades de trabajo dentro de la provincia en la carrera que elige?

	# de alumnos	%
SI	2484	92
NO	216	8
Total	2700	100

Resumen preliminar:

El 98% de los estudiantes de sextos cursos tiene la intención de continuar con sus estudios superiores. La preferencia por parte de los estudiantes es por universidades que están fuera de la provincia el porcentaje de este segmento es un abrumador 40%. En relación con las instituciones que se encuentran en la localidad, la de mayor acogida es la Universidad Técnica Particular José Peralta con el 19% seguida por la UTPL con el 10%, la misma que tiene la modalidad a distancia. Existen otras dos opciones con modalidades similares a distancia y semi-presenciales con un porcentaje de aceptación del 2% cada una.

Frente a la posibilidad de la apertura de un nuevo instituto más del 98% está interesado. Las carreras de mayor interés son las de paramedicina (5,5%), administración para desastres y gestión de riesgo (5,5%).

El horario con mayor aceptación (52%) es el nocturno, seguido por el matutino con el 30% y el vespertino con el 18%.

c. Detalle de la oferta de educación universitaria existente.

Universidad Técnica Particular José Peralta

- Ecología Turística
- Derecho
- Informática
- Hotelería y Turismo
- Ingeniería Automotriz
- Ingeniería Eléctrica.

Universidad Tecnológica Equinoccial (Modalidad a Distancia)

- Ciencias de la educación. Especialidad educación para adultos.

Universidad Técnica Particular de Loja (Modalidad a Distancia)

- Administración de Empresas
- Educación Básica 3 ciclos
- Gestión Ambiental
- Jurisprudencia

- Hotelería y Turismo
- Licenciatura Historia y Geografía
- Licenciatura Física y matemática
- Licenciatura Químico Biólogo
- Licenciatura en Inglés
- Psicología

Universidad Católica de Cuenca (Extensión Azogues)

- Ciencias Educativas
- Comunicación Social
- Ingeniería Empresarial
- Secretariado
- Ingeniería de Sistemas
- Jurisprudencia
- Economía
- Ingeniería Civil
- Arquitectura
- Ciencias Religiosas
- Medicina
- Enfermería.
- Ingeniera eléctrica.

d. Conclusiones:

En consecuencia el Instituto Superior Tecnológico del Bomberos priorizará la implantación de las carreras de: Paramedicina, Administración de Desastres, fundamentadas en un alto nivel académico.

Si consideramos que la demanda potencial de educación superior en la provincia de Cañar es de 15,208 personas de la cuales, en la actualidad las diferentes ofertas académicas de tercer nivel que atienden esta zona solamente cubren a 1,562⁶ es decir el 10,2%, claramente se identifica que existe una gran demanda insatisfecha.

Si a este análisis sumamos el hecho que existen cada año, alrededor de 520⁷ alumnos de sextos cursos que terminan su educación secundaria en los cantones de Azogues y Cañar, la proyección del instituto de iniciar sus

⁶ Alumnos matriculados en el año 2007. Fuente: registros de las universidades o extensiones.

⁷ Ministerio de Ecuación y Cultura

actividades con la cantidad de 100 alumnos, es decir atendiendo al 0,7% de la demanda potencial, para el final de los cinco primeros años tener una población universitaria aproximada de 800 alumnos, significa una buena medida para atender las necesidades de profesionalización y formación de la región, todo esto en medio de sectores económicos necesitados de talento humano profesionalizado y con una gran apertura a la creación de una nueva alternativa de educación superior, así como el deseo de más del 90% de los actuales estudiantes de contar con un nuevo instituto con carreras diferentes y atractivas.

3. Plan estratégico de desarrollo institucional

IDEARIO

El Instituto Superior Tecnológico del Bombero declara como principios rectores de su quehacer, los siguientes:

1. El intelecto es una de las características humanas de mayor jerarquía, que permite al ser humano discutir, comprenderse a sí mismo, a la sociedad y a la naturaleza, por medio del desarrollo de pensamientos, conceptualizaciones y análisis, y la elaboración de teorías, lo que produce el progreso de la humanidad.
2. La ciencia, que es perfectible, constituye el grado máximo de certidumbre demostrativa y descriptiva para explicar el funcionamiento del universo.
3. La educación, en todas sus formas, es el más importante agente de desarrollo de la sociedad y de las personas.
4. La ciencia y la tecnología son fundamentales para el desarrollo.
5. La excelencia, que es el resultado de la más alta calidad, está presente en todas las actividades desarrolladas por la Comunidad Estudiantil, en los campos del Estudio, la Docencia, la Investigación y la Administración.
6. Las personas que integran la comunidad estudiantil son libres de expresar sus pensamientos y convicciones, dentro de las normas de respeto universales.
7. Existe libertad para ejercer la Docencia y la Investigación, de acuerdo con la verdad Científica, la Ética, el respeto a la vida y a los demás, sin apego a convencionalismos, prejuicios económicos o sociales, y tomando en consideración la conservación de los recursos naturales y del patrimonio del país.

8. Sus miembros son libres de escoger los temas de investigación, siempre que convengan al desarrollo previsible del país y al compromiso con la docencia dentro del Instituto.
9. Existe la libertad de proponer ideas o métodos de trabajo que contribuyan al desarrollo de la institución.
10. Valora y respeta a quienes conforman la comunidad estudiantil, y reconoce que todos sus miembros, en su calidad de seres humanos, son iguales en derechos y en obligaciones, sin discriminación de religión, sexo, raza, edad, posición económica o nivel académico.
11. El trato justo, el respeto a las ideas y a los derechos de los demás es el fundamento de la convivencia pacífica en la sociedad.
12. Sus miembros deben ser íntegros, tener conducta apegada a las leyes, a las normas y a los compromisos contraídos dentro y fuera del Instituto.
13. Los actos y las decisiones de sus miembros se rigen por los compromisos de contribuir al desarrollo de la sociedad, proteger al ser humano, respetar la vida, así como conservar y utilizar racionalmente los recursos naturales de nuestro país y del mundo.
14. La procura del desarrollo sustentable.
15. La protección, el enriquecimiento y la divulgación del patrimonio cultural del país.
16. La equidad, como valor esencial, estará presente en su quehacer, fundamentalmente en la formación de sus estudiantes, con miras a su futuro desempeño profesional.
17. Conciencia en el campo de la gestión de riesgo.
18. Administrar un desastre

MISIÓN

El Instituto Tecnológico del Bombero es una institución de Educación Superior de carácter oficial, dedicada a la formación humanística e integral de profesionales de alto nivel de competencia en las áreas de ciencias del fuego, rescate, seguridad y emergencia Prehospitalaria, con conocimientos en administración de desastres y gestión de riesgos, vinculados social y éticamente comprometidos con el mejoramiento de la calidad de vida y el desarrollo sostenible del país.

VISIÓN

El Instituto Tecnológico del Bombero para el año 2012 aspira a convertirse a nivel local, provincial y nacional, en una institución tecnológica, para proporcionar servicios de calidad a la colectividad y cumplir pionera y líder en la formación de profesionales, a nivel técnico superior, en manejo de emergencias y desastres y en la investigación de eventos; dotados de valores éticos, estrechamente vinculados con su medio y comprometidos con los avances científicos con los mandatos constitucionales.

OBJETIVOS

Objetivo General

El objetivo general del proyecto del Instituto es frenar la oleada de jóvenes que migran hacia el exterior y dentro del mismo país, dotando a la ciudad de un centro de formación que pueda servir a futuro en el desempeño de su trabajo como medio de realización del hombre y como generador de divisas para el país.

Objetivos Específicos

a.- Motivar a la juventud a valorar los recursos educativos propios del medio que generen una adecuada formación, desarrollo y servicio a la comunidad.

b.- Promocionar la creación de carreras técnicas acordes a las necesidades del medio.

c.- Conocer, aprovechar y contribuir al mejoramiento de la educación, la preservación y desarrollo del patrimonio cultural de Azogues, Cañar y el Ecuador mediante el aprovechamiento racional de los recursos naturales existentes en el medio en donde el estudiante sea capaz de lograr una formación científica, cultural y ocupacional.

d.- Consolidar una Comunidad Académica que formule y viva sus propios fundamentos, valores y principios, según el ideario del Instituto, y los trasmita a sus profesionales y a la sociedad ecuatoriana.

ESTRATEGIAS

- Generales
- Académicas
- De desarrollo institucional
- De compromiso con la comunidad
- Económicas

Generales

- a. Formar talentos humanos que contribuyan al desarrollo del país.
- b. Consolidar una auténtica comunidad académica.
- c. Establecer programas que coadyuven al desarrollo de la educación, la ciencia, la tecnología y la cultura.
- d. Desarrollar y aplicar la tecnología a nuestra realidad.
- e. Divulgar su quehacer, los valores que desea transmitir a la sociedad, así como el conocimiento científico, tecnológico y humanístico.

Académicas

- a. Dar a todos sus estudiantes una formación multidisciplinaria, tanto científica como humanística.
- b. Mantener actualizados los conocimientos y las metodologías de docentes e investigadores.
- c. Incrementar la interacción docencia-investigación.
- d. Aumentar el tiempo de permanencia de profesores e investigadores dentro del instituto.
- e. Fortalecer las carreras y crear aquellas que considere necesarias en los campos de la educación, la ciencia y la tecnología.
- f. Fundar la Escuela de Estudios de Postgrado.
- g. Obtener personal altamente calificado, por medio de nuevas cátedras dotadas.
- h. Fortalecer el Programa de Educación Continua.
- i. Instaurar programas académicos de educación a distancia, basados en la comunicación electrónica.

De Desarrollo Institucional

- a. Establecer el sistema permanente de evaluación institucional.
- b. Implantar un programa de planificación y desarrollo.
- c. Fortalecer la investigación y la prestación de servicios a terceros.
- d. Mejorar la organización y el funcionamiento administrativo y financiero.
- e. Crear un sistema de Asesoramiento, capacitación, promoción, evaluación del desempeño y administración de personal docente y administrativo.
- f. Promover convenios y programas de cooperación interinstitucional que coadyuven al cumplimiento de la Misión.
- g. Crear programas de atención y apoyo para los sectores estudiantil y docente.
- h. Lograr la acreditación del Instituto en áreas de su interés, con instituciones de educación superior, de otros países y regiones.
- i. Preservar y acrecentar su patrimonio material.

De compromiso con la comunidad

- a. Realizar investigación científica aplicada en materias de interés para Azogues, Cañar, Ecuador y el mundo.
- b. Dar respaldo, asesoría y crear programas para contribuir a solucionar problemas en los campos educativo, científico y tecnológico.
- c. Continuar con el desarrollo del Programa Educativo,
- d. Crear nuevos centros de Educación Superior en el interior del país.
- e. Contribuir al desarrollo y uso racional de los recursos naturales del Ecuador.
- f. Coadyuvar a la conservación del patrimonio cultural e histórico y a su divulgación.
- g. Ampliar el Programa de Orientación Vocacional.
- h. Fortalecer el centro de servicio para la realización de pruebas psicométricas.

Económicas

- a. Obtener ingresos regulares por medio de cuotas, programas servicios y donaciones.
- b. Funcionar con base en un presupuesto equilibrado en las áreas docente, de investigación y administrativa.
- c. Establecer un sistema de verificación y control presupuestario en todos los niveles.
- d. Buscar el crecimiento de sus ingresos de acuerdo a sus políticas.
- e. Organizar el fondo de ayudas financieras para estudios superiores.
- f. Incrementar el número de cátedras dotadas.
- g. Crear un fondo patrimonial del instituto.
- h. Desarrollar un fondo de retiro, servicios de salud y seguro de vida para el Personal Docente, Investigador y Administrativo.

RESULTADOS ESPERADOS

- a. Crear carreras técnicas acordes a las necesidades del educando y el medio.
- b. Planificar, diseñar y aplicar adecuadamente un programa académico propio de la institución y del medio con especialidades que desarrollen en el estudiante una enseñanza activa, significativa y trascendental.
- c. Adoptar metodologías que brinden seguridad y confianza en los educandos considerando siempre el esfuerzo desplegado por ellos en el aprendizaje.
- d. Aplicar continuamente técnicas activas planificadas previamente que conduzcan al cumplimiento de objetivos establecidos en las diferentes etapas de aprendizaje.
- e. Integrar el uso de recursos didácticos propios del entorno como medios que permitan al maestro transmitir de una forma adecuada e interesante los temas de estudio.
- f. Lograr que el maestro y el alumno consigan establecer sus propias formas de aprendizaje hasta alcanzar niveles de logro acorde a sus conocimientos, habilidades y destrezas.
- g. Potenciar la responsabilidad del alumno y el docente ante las innovaciones que presentan las carreras promocionadas por nuestra institución.
- h. Intercambiar características científico académicas con instituciones u organismos afines dentro o fuera del país.

- i. Crear una Sede Universitaria en nuestra ciudad sobre la base de la corriente humanística-científica, en donde la libertad, la educación y el servicio sean la base del nuevo profesional.

4. Propuesta académica

El Instituto Superior Tecnológico del Bombero de la Cantón Azogues está compuesto por las siguientes escuelas:

1. Emergencias y desastres (Paramédicos).

2. Administración para desastres y Gestión de Riesgo (Tecnólogo en administración de desastres y gestión de riesgo).

Los currículos de cada una de las unidades académicas están diseñados para formar personas con una amplia cultura general y una sólida base en su área de interés y que se especializan gradualmente.

El currículo está sujeto a constante revisión, acorde a los avances de cada ciencia y a las necesidades del mercado. El Instituto se esfuerza por realizar los cambios en los

p r o g r a m a s d e e s t u d i o
y r e g u l a c i o n e s
c u a n d o e s t i m e
c o n v e n i e n t e p a r a e l
m e j o r a m i e n t o
a c a d é m i c o , d e
a c u e r d o c o n l a s
d e c i s i o n e s d e l o s
o r g a n i s m o s
r e s p e c t i v o s .

UNIDAD ACADÉMICA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

ESCUELA DE PARAMÉDICOS

Título que otorga:

Tecnólogo Paramédico en Emergencias y Desastres

Duración de la carrera: 6 semestres (3 años)

Total de Créditos: 126 créditos

Menciones:

Operaciones Industriales / Operaciones Urbanas / Autoprotección

Ciudadana

Modalidad de estudios: presencial

Justificación

A fin de enfrentar los altos niveles de riesgo de emergencias y desastres de nuestros centros urbanos y rurales, en el país se han estructurado diversos sistemas para la gestión del riesgo, pero, paradójicamente, la existencia de dichas estructuras por sí mismas no parecen haber generado el mecanismo participativo de acción contra desastres que actualmente es promovido internacionalmente en el marco del desarrollo sostenido, particularmente en lo referente a aspectos como la participación de la sociedad civil, el acento de los esfuerzos en las fases de pre impacto y la consolidación de sistemas locales para la autoprotección.

Las razones pueden ser diversas. Sin embargo, una interesante hipótesis apunta hacia la falta de un adecuado nivel de profesionalización dentro del sistema nacional en la atención de desastres y emergencias

Por esto, el Instituto se propone la formación de *Tecnólogos Paramédicos en Emergencia y Desastres* en las menciones de *Operaciones Industriales, Operaciones Urbanas y Autoprotección Ciudadana*, con conocimientos propios tanto de la orientación y principios internacionales que rigen la materia, como de la tecnología moderna que para ello existe, con las habilidades y destrezas, aptitudes y actitudes necesarias que les permitan actuar de manera eficiente ante los distintos contextos de riesgo propios del modelo de desarrollo nacional.

La propuesta de formación profesional desarrollada va primordialmente dirigida a quienes:

- Laboran activamente dentro de las instituciones públicas que conforman el sistema nacional de atención de emergencias y acción contra desastres (Bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja, Fuerzas Armadas, etc.).
- Se desempeñan en los departamentos de protección integral, seguridad industrial, o similares, dentro de la empresa privada.
- Prestan sus servicios dentro de organizaciones no gubernamentales vinculadas a la atención de emergencias y que desean hacer de su vocación una profesión (hospitales y clínicas privadas).
- Deseen formarse como profesionales en el área del manejo de emergencias y la acción contra desastres en sus diversas vertientes, sin poseer ninguna preparación en el área.

Perfil profesional

- El participante es un adulto auto-responsable de su aprendizaje.
- El aprendizaje es vivencial y se encuentra fundamentado en la confrontación teórico-práctica, en las aplicaciones en el medio nacional de acción contra emergencias y en los talleres de aprendizaje.

- Las relaciones participantes - facilitador se encuentran orientadas hacia la horizontalidad y la colaboración, como características esenciales de la educación de adultos.
- Los objetivos a lograr se encuentran orientados al desarrollo individual del participante, a su crecimiento personal y la acreditación de su experiencia.
- El participante fundamentará su aprendizaje en el “Aprender – Haciendo”

El futuro tecnólogo paramédico contará con un perfil profesional sobre la base de una visión integral de la gestión de emergencias y desastres que permite un abordaje del problema sin los sesgos que han sido tradicionales en estos temas.

Los campos de trabajo del egresado son, entre otros:

- El sistema nacional de atención de emergencias en el ámbito nacional, regional o provincial (Bomberos, Instituciones Regionales de Defensa Civil, institutos municipales de autoprotección Civil, etc.)
- Los departamentos de protección integral y/o de prevención de contingencias de las principales empresas de servicios (compañías de electrificación regionales, compañías regionales de tratamiento y distribución de gas, etc.)
- Los departamentos de producción nacionales (fábricas, industria petrolera y petroquímica, industria metalúrgica, grandes industrias manufactureras, etc.

PROGRAMA MACRO – CURRICULAR.

Conforme lo planteado en los objetivos del Instituto Superior Tecnológico del Bombero y de la Unidad Académica de Emergencias y Desastres, se ha estructurado un sistema de créditos distribuido en dos ciclos.

En el primer ciclo se desarrollará las asignaturas comunes en un lapso de tres semestres con un total de 63 créditos. Cada crédito implica una carga horaria durante el semestre de 16 horas, con el siguiente programa macro curricular

Asignaturas Comunes

SEMESTRE	ASIGNATURA	CRÉDITOS
I	Educación física y deportiva	2
	Física	3
	Bioquímica	3
	Técnicas de Asistencia	3
	Lógica Matemática	3
	Inglés	4
	Introd. al Manejo de Emergencias	3
		21

II	Computación	3
	Sistemas de Telecomunicaciones	3
	Ecología	3
	Geografía Aplicada	3
	Estadística Aplicada	3
	Morfofisiología I	3
	Técnicas de Investigación I	3
		21

III	Manejo de Emergencias	3
	Materiales Peligrosos	3
	Emergencias Ambientales	3
	Elementos Constructivos	3
	Prevención de Pérdidas	3

	Morfo fisiología II	3
	Técnicas de Investigación II	3
		21

IV	Electiva	3
	Subsistencia Extraurbana	3
	Investigación de Siniestros	3
	Planificación de Emergencias	3
	Riesgos Naturales I	3
	Incendios I	3
		18

V	Legislación Aplicada	3
	Crisis y Comportamiento Humano	3
	Gerencia Sist. de Emergencia	3
	Riesgos Naturales II	3
	Electiva	3
		15

VI	Pasantías	
	Proyecto de Grado	15
		15

ESPECIALIDADES

Al término del tercer semestre, el estudiante podrá elegir una de las carreras de especialidad de acuerdo con las menciones planteadas en el presente proyecto. Este ciclo de especialización se desarrollará en 3 semestres con un total de 63 créditos académicos, de la siguiente forma:

OPERACIONES INDUSTRIALES

IV	Técnicas de Producción Industrial	3
	Seguridad e Higiene Industrial	3
		6
V	Incendios II	3
	Técnicas de O.C. Industrial	3
	Emergencias Industriales	3
		9

OPERACIONES URBANAS

IV	Líneas vitales	3
	Técnicas SAR II	3
		6
V	Incendios II	3
	Manejo de Albergues	3
	Manejo de Desastres	3
		9

AUTOPROTECCIÓN CIUDADANA

IV	Métodos de Protección Civil I	3
	Sociología de los Desastres	3
		6
V	Métodos de Protección Civil II	3
	Seguridad Escolar	3
	Métodos de Capacitación	3
		9

PROGRAMA MICRO - CURRICULAR

Asignaturas comunes

Semestre I

- **Educación Física y Deportiva**

“Mente sana en cuerpo sano” Los estudiantes de paramedicina deben estar en optimas condiciones físicas y mentales. Para ayudar en las respectivas emergencias. Para lo cual el Instituto firmará un convenio con los organismos militares o paramilitares, para la realización de este cometido.

- **Física**

El objeto de un primer y a menudo único curso de física en el nivel PARA MÉDICOS debe ser el de ayudar a los estudiantes a desarrollar la intuición física y enseñarles no solo cómo resolver los problemas nuevos, sino, más importante todavía, cómo resolverlos. Para este objeto, se acentúa el uso de la simetría, del análisis dimensional y de las leyes de la conservación.

- **Bioquímica**

En la carrera de PARAMEDICINA esta asignatura proporcionará conocimientos elementales de química orgánica e inorgánica. Puesto que el estudiante de la Escuela de Paramédicos necesita conocer los principios en que se basa el equilibrio ácido-base, la relación entre los equilibrios químicos y la energía libre, las reacciones de oxidación, reducción y otros conceptos químicos. Para una posterior comprensión y facilidad de aprendizaje de lo que sería la introducción a la bioquímica.

- **Técnicas de SAR I – Técnicas de Asistencia**

“Lo importante no es solo querer salvar, sino saber salvar”.

Las técnicas enseñan a actuar en situaciones de emergencia, desastres naturales, técnicos o sociológicos, en las áreas de prevención, planificación, búsqueda, salvamento, rescate e investigación de accidentes, como grupo especializado.

- Instruir y capacitar personas naturales o jurídicas en todas las áreas de atención y prevención en caso de emergencias o desastres.
- Asesorar y apoyar a entidades públicas o privadas en las áreas propias de nuestra organización.
- Contribuir a preservar el medio ambiente natural y promover excursiones didácticas de formación ambiental y recreativa.
- Contribuir en la defensa de los derechos humanos de los ciudadanos. "Cuando entendamos que una vida humana no tiene precio y cuando actuemos en procura de asistir y salvarla, con una conciencia clara de nuestra labor social, en ese momento dejaremos de ser un país sub desarrollado."

- **Lógica Matemática**

La carrera de Paramédico contempla dentro del plan de estudios la asignatura Matemáticas, como una materia de conocimiento general básica para la comprensión de principios fundamentales de otras asignaturas que se recibirán posteriormente en los ciclos superiores, ya que las matemáticas no son un conjunto de axiomas, teoremas o un simple juego lógico, sino que son fundamentalmente una respuesta a problemas y situaciones reales.

- **Inglés**

Contribuir al desarrollo intelectual, personal y vocacional. Desarrollando habilidades del estudiante en el manejo del sistema de comunicación lingüística, que es el inglés. Incentivando las destrezas en la comunicación, en el pensamiento crítico y el aprendizaje independiente para luego usar el inglés como una herramienta efectiva para el desarrollo personal y profesional en el beneficio del País.

- **Introducción al Manejo de Emergencias**

Este programa está destinado a colaborar en el cumplimiento de uno de los objetivos de la estructura curricular de la Unidad Académica de Emergencias y Desastres, relacionados con el aprendizaje del estudiante de Paramédico en contacto temprano con la práctica y con la realidad social y de los servicios de emergencia del Ecuador.

Partiendo de una comprensión general del fenómeno emergencias - ayuda; de las funciones del sistema de emergencias y desastres vigente del Ecuador; características de la situación de preparación de la colectividad, el programa aborda en la forma teórico práctico con la participación del estudiante en la prevención, control y manejo de los accidentes y emergencias en general; en particular de los accidentes y de los riesgos de trabajo; accidentes y enfermedad profesionales; así como en la atención de primeros auxilios en los problemas de emergencia más frecuentes en nuestro medio.

Semestre II

- **Computación I**

El estudiante de paramédico del Instituto Superior Tecnológico del Bombero, se capacitará de acuerdo al avance tecnológico de la época en el área de la computación, herramienta de suma importancia dentro del campo intelectual y la orientación, por la fuerte preparación que exige esta carrera y el cumplimiento profesional en el auxilio inmediato en beneficio de la colectividad.

- **Elementos – Sistemas de Telecomunicaciones**

Siendo las comunicaciones tan importantes dentro de las instituciones públicas como de socorro, el paramédico estará instruido dentro de lo que son las comunicaciones tanto en los sistemas inalámbricos como alámbricos. Además estará preparado para utilizar palabras de procedimiento como el código internacional Q, alfabeto fonético en español como en inglés. Será conocedor de los equipos de radio aficionados, su mantenimiento y propagación de antenas además de las frecuencias asignadas a la banda ciudadana, poniéndole especial énfasis en los sistemas de comunicaciones porque es el primer ser en contacto con cualquier tipo de emergencias existentes para que la ayuda sea brindada inmediatamente.

- **Ecología**

Al igual que el resto del mundo, el Ecuador que conocemos no ha sido siempre así. A parte de todos los cambios naturales que suceden en el planeta desde hace miles de millones de años, prácticamente no queda ya ningún sitio en la tierra que no tenga algún tipo de intervención humana. En el Ecuador hay sitios que han sido profundamente transformados y no se parecen en nada a lo que serían sin la intervención de las personas a lo largo del tiempo, mientras que hay otros que todavía tienen características naturales importantes.

A ello va dirigido nuestro estudio, a descubrir, a desarrollar la importancia de todos los hechos naturales y su incidencia en la actividad humana, pues, hay sitios donde la agricultura ha transformado profundamente el paisaje pero mantienen un equilibrio ecológico muy alto y provee de grandes beneficios a los habitantes del sector.

El perfil del nuevo profesional explicitado en el plan de estudios de la agro ecología, se dirigen a desarrollar con mayor solidez el conocimiento y desarrollo de las ciencias básicas aplicadas con sentido ecológico y social con el objeto de mejorar las técnicas productivas y de tener un uso racional de los recursos naturales por ello que se hace necesario el conocimiento de las propiedades y funcionamiento de los agro sistemas para dimensionar el impacto transformador de las actividades agropecuarias y de esta forma tener un conocimiento de la forma de producción y conservación del medio ambiente.

- **Geografía aplicada**

Con este estudio pretendemos que el estudiante se familiarice con las regiones geográficas y con la vida misma del habitante ecuatoriano. Conocer al Ecuador en todo su entorno natural así como todos los lugares de alto riesgo para producirse los desastres y las diferentes formas de vida de los habitantes en el Ecuador.

- **Estadística Aplicada**

La estadística se constituye en pre-requisito de profunda significación y funcionalidad, no solo en el campo de la matemática sino en el campo de la psicología, pedagogía, medicina, etc., lo que permitirá ser un autentico investigador. Por esta razón la función en la que se desenvuelve es de protagonismo, y de esta manera corresponderá ser un elemento humano positivo en beneficio de la sociedad.

- **Morfofisiología Humana I y II**

El conocimiento básico de las estructuras anatómicas y del funcionamiento normal del hombre vivo es necesario e imprescindible en la enseñanza de los conocimientos del técnico en emergencias y desastres. El estudio de la estructura y función del cuerpo humano en forma coordinada y con proyección a las aplicaciones en las técnicas de manejo de las emergencias. Este aprendizaje de la morfofisiología con dimensión hacia el salvar una vida, introduce a los estudiantes al uso de la terminología de la paramedicina.

- **Técnicas de Investigación I y II**

Esta asignatura tiene una interrelación con las demás materias de la carrera pues todas basan su enseñanza - aprendizaje en un proceso continuó de investigación y de correlación de conocimientos característica de una instrucción globalizada, integral y de nivel académico universitario con un trabajo teórico – práctico, partiendo del conocimiento de métodos y técnicas de estudio que le permitan al estudiante hacer más viable y comprensible las materias del pensum de estudios con un análisis crítico-reflexivo capaz que vaya desarrollando su potencial humano e intelectual.

Semestre III

- **Manejo de Emergencias**

Este programa esta destinado a colaborar en el cumplimiento de uno de los objetivos de la estructura curricular de la Escuela de Paramédicos, relacionados con el aprendizaje del estudiante de Paramédico en contacto temprano con la práctica y con la realidad social y de los servicios de emergencia del Ecuador.

Partiendo de una comprensión general del fenómeno emergencias - ayuda; de las funciones del sistema de emergencias y desastres vigente del Ecuador; características de la situación de preparación de la colectividad, el programa aborda en la forma teórico práctico con la participación del estudiante en la prevención, control y manejo de los accidentes y emergencias en general, en particular de los accidentes y de los riesgos de trabajo; accidentes y enfermedad profesionales; así como en la atención de primeros auxilios en los problemas de emergencia más frecuentes en nuestro medio.

- **Materiales Peligrosos**

El desarrollo tecnológico hoy nos enfrenta a una industria que utiliza sustancias químicas y materiales peligrosos como parte del proceso productivo, por lo que son capaces de constituirse en un riesgo importante para la salud, los bienes y el medio ambiente. El paramédico capacitará a la colectividad para la prevención y manejo de estos materiales peligrosos, para adecuarlos en lugares seguros y no atenten con la vida del ser humano.

- **Emergencias ambientales**

El derrame o la pérdida accidental de una sustancia peligrosa o de un derrame de aceite pueden plantear una amenaza significativa a la salud pública y al ambiente. Reducir esta amenaza, la respuesta oportuna es crítica. Los paramédicos deben aprender que hacer cuando una sustancia peligrosa se libera al ambiente como un derrame de aceite por ejemplo.

Los equipos locales de Respuesta son a menudo los primeros en llegar a la escena de una emergencia ambiental. Inician la acción para atenuar la amenaza inmediata y para mantener la “autoridad” (la situación bajo control).

- **Elementos Constructivos**

La ciudad de Azogues ha sido declarada “Patrimonio Cultural y Urbano del Ecuador”, basándose en la tipología de vivienda, su edad y sus materiales de construcción, predominando la madera, siendo ésta uno de los posibles focos de incendios. A pesar de que ciertas construcciones están fabricadas con materiales incombustibles, los incendios se originan en artefactos, bártulos, mobiliario, avíos o enseres contenidos en la vivienda.

Prevención de Pérdidas

En esta materia los estudiantes serán capacitados técnica y científicamente para la evaluación de pérdidas en cualquier tipo de emergencias y desastres dentro de la ciudad, provincia y demás puntos de nuestra geografía.

Semestre IV

• Subsistencia Extraurbana

El paramédico del Instituto Superior Tecnológico del Bombero, estará capacitado para sobrevivir en toda condición geográfica y meteorológica existente en nuestro país. La instrucción paramilitar impartida en andinismo nos da la fuerza y resistencia como para poder saber sobrevivir por tiempos indeterminados en regiones agrestes de nuestra accidentada geografía. Siendo conocedores de la flora y fauna de las regiones estará en capacidad de sobrevivir del sustento de la naturaleza por tiempo indeterminado.

• Investigación de Siniestros

La investigación técnica de los Incendios y/o explosiones se debe realizar por un grupo interdisciplinario, siendo la base de él, el perito en Investigación de Incendios y Explosiones, coordinándose con sus homólogos de las áreas de Fotografía, Química, Ingeniería civil, etc.; dependiendo de la magnitud y complejidad del incendio y/o explosión.

• Planificación para emergencias

Azogues, Cañar y el Ecuador por las características, la ubicación geográfica, la población, la situación económico-social y las formas de violencia mundial, está sometido a distintos riesgos que son importantes de considerar: incendios, explosiones, sismos, erupciones volcánicas, inundaciones, riesgo eléctrico, robos, malevolencia, amenaza de bomba, etc. Cada uno de estos riesgos debe ser tratado en forma singular a efectos de preparar un Plan de Emergencia. Un Plan de estas características debe incluir entre otros, estos conceptos:

- Relevar las características estructurales, contenido, población, riesgos y protecciones.
- Determinar los posibles escenarios de un siniestro.
- Establecer una Organización de Emergencia.
- Definir las acciones prioritarias a aplicar para enfrentar el siniestro.
- Informar en forma general los pasos a seguir.
- Realizar Prácticas y Simulacros.

• Riesgos naturales I

Siendo el Ecuador una zona de alto riesgos en fenómenos naturales tales como: terremotos, fallas geológicas, inundaciones producidas por el fenómeno del niño, el estudiante de paramedicina del Instituto Superior Tecnológico del Bombero, estará preparado para actuar en cualquier contingencia que produzcan estos efectos naturales dentro de lo físico e intelectual.

- **Incendios I y II**

Considerando que los alumnos que reciben estos conocimientos son quienes estén transitando un período de acercamiento e integración a las Instituciones Bomberiles, resulta sumamente importante que conozcan la historia de los Bomberos, las leyes, disposiciones y reglamentaciones que regulan el accionar y la organización del Sistema Bomberil.

El estudiante de paramedicina del Instituto Superior Tecnológico del Bombero estará capacitado para actuar como un miembro más del cuerpo de socorro como es el Cuerpo de Bomberos, siendo conocedor de los elementos químicos a utilizarse en este tipo de desastres como también en su protección individual como de sus medios de transporte y la utilización de los materiales a disposición. Para ello, será guiado dentro de Incendios I y II con el siguiente programa:

ORGANIZACIÓN:

Módulo: Organización Bomberil:

1.- Historia Bomberil.

- a) Historia de los Bomberos Voluntarios en el Ecuador.
- b) Historia de los Bomberos Voluntarios en Azogues.

2.- Estatutos, Directivos, Reglamentos...

- a) Estatutos, Integración de la Comisión Directiva.
- b) Cuerpo Activo, Reglamentos.
- c) Integración Nacional y Provincial.

3.- Leyes y Reglamentaciones:

- a) Legislación Nacional.
- b) Legislación Provincial.

4.- Organización de los Servicios:

- a) Objetivos de los Cuerpos Activos:
- b) Reglas generales de ataques a siniestros.
- c) Organización de las dotaciones.
- d) Escalafón Jerárquico.
- e) Los Servicios.

FUEGO 1:

Módulo 1: Fuego:

1.- Componentes del triángulo del fuego:

- a) El fuego o combustión.
- b) El proceso de combustión.
- c) Representación gráfica del fuego o combustión.
- d) Componentes del fuego.
- e) Combustión incompleta.
- f) Combustión Completa.

2.- Tipos de fuego:

- a) Fuego clase A.
- b) Fuego clase B.
- c) Fuego clase C.
- d) Fuego clase D.
- e) Fuego clase K.

3.- Calor y formas de transmisión:

- a) Calor.
- b) Transferencia de calor.

4.- Productos de la combustión – Límite de inflamabilidad y explosión:

- a) Productos de la combustión.
- b) Límite de inflamabilidad y explosión.

Módulo 2: Materiales y elementos de lucha contra el fuego:

1.- Tipos de materiales:

- a) Pitones.
- b) Mangueras.
- c) Adaptadores y reducciones.
- d) Recursos hídricos.
- e) Bifurcadores.
- f) Motobombas.
- g) Generadores de espuma (espumógenos).

2.- Materiales de zapa:

- a) Herramientas de Bombero.
- b) Bichero.
- c) Diablo o Palanqueta.
- d) Barreta.

- e) Hacha.
- f) Pala.
- g) Biello.

3.- Escaleras:

- a) Términos.
- b) Tipos de escaleras.
- c) Construcción de las escaleras.
- d) Mantenimiento de las escaleras.

4.- Comunicación:

- a) Definiciones.
- b) Normas generales de manejo.
- c) Como hablar por radio.
- d) Códigos.

5.- Iluminación:

- a) Aparatos de iluminación.
- b) Iluminación en las emergencias.
- c) Generadores de electricidad.

Módulo 3: Técnicas de extinción y agentes extintores:

1.- Tipos de técnicas:

- a) Eliminación de combustible.
- b) Eliminación o dilución de oxígeno.
- c) Enfriamiento.
- d) Inhibición de la reacción en cadena.

2.- Agentes extintores:

- a) Agua.
- b) Espuma.
- c) Dióxido de carbono.
- d) Polvo químico seco.
- e) Hidrocarburos halogenados.

3.- Reglas generales de ataque:

- a) Precauciones generales.
- b) Peligro por derrumbamiento.
- c) Desarrollo general de las intervenciones.
- d) Inspección y valoración de la situación.
- e) Organización de las operaciones.
- f) La actuación.

- g) Conducta de los equipos de intervención.
- h) Métodos de extinción.
- i) Revisión, información y requerimiento de ayuda.

Módulo 4: Elementos de protección personal:

1.- Tipos de protección:

- a) Cascos.
- b) Botas.
- c) Equipos de penetración.
- d) Protección ocular.

2.- Equipos de protección autónoma:

- a) El uso de protección respiratoria.
- b) Colocación de un equipo autónomo.
- c) Recambio del cilindro – uso del equipo compresor.
- d) Limpieza de la máscara.

Módulo 5: Vehículo de bomberos para incendios.

1.- Tipos de vehículo:

- a) Vehículos de extinción.
- b) Vehículos con agentes especiales.
- c) Vehículos sin tanque.
- d) Vehículos de alimentación.
- e) Furgones de materiales.

RESCATE 1:

Módulo 1: Materiales y elementos de rescate vehicular:

1.- Elementos Manuales:

- a) Arco de sierra.
- b) Barretas.
- c) Cinceles.
- d) Hachas.

2.- Elementos Mecánicos:

- a) Tecles.

3.- Elementos hidráulicos:

- a) Gata hidráulica.
- b) Herramientas.
- c) Multipropósito.
- d) Cizalla.
- e) Corta pedales.
- f) Criques hidráulicos.

Módulo 2: Materiales y elementos para rescate con cuerdas:

1.- Cuerdas:

- a) Tipos de cuerdas.
- b) Cuidados de las cuerdas.

2.- Nudos:

- a) Tipos de nudos.
- b) Elevación de herramientas y equipos.

3.- Descensores – Ascensores:

- a) Descensores ocho.
- b) Trepadores.
- c) Roldanas.
- d) Malacates.
- e) Uso de cuerdas.
- f) Descensos.

4.- Poleas y trípodes:

- a) Aparejos de polea.

Módulo 3: Materiales y elementos de rescate:

1.- Escaleras.

- a) Tipos de escaleras.
- b) Colocación apropiada de la escalera.
- c) Medidas de seguridad al utilizar escaleras.
- d) Maniobras con escaleras.

2.- Comunicación:

- a) Concepto de comunicación.
- b) Cómo hablar por radio.
- c) Estación radioeléctrica.
- d) Clasificación de los equipos.
- e) Estándares de protección.
- f) Instrucciones para la seguridad.
- g) Cuidados de los equipos.
- h) Códigos.

Módulo 4: Técnicas de rescate:

1.- Accidentes vehiculares:

- a) Magnitud en accidentes de vehículos automotores - Area de trabajo y control.
- b) Control de daños y consideraciones de seguridad.
- c) Guía operativa para usuarios de herramientas de rescate.

- d) Control de la escena.
- e) Técnicas de extricación.

2.- Estructuras colapsadas:

- a) Causas.
- b) Tipos de estructura.
- c) Tipos de derrumbamiento según las oquedades que se forman.
- d) Tipos de hundimientos y medidas que se han de tomar.

3.- Búsqueda y Rescate:

- a) Rescate en edificios incendiados.
- b) Rescate en edificios derrumbados.
- c) Método de reconocimiento y búsqueda de víctimas.
- d) Operaciones básicas para el rescate de personas en caso de derrumbes.
- e) Algunas prevenciones ante peligro de derrumbe en incendios.
- f) Formas generales de búsqueda.
- g) Rescate de víctimas..

Módulo 5: Autoprotección:

1.- El estrés:

- a) Efectos emocionales en la intervención en desastres.
- b) Impacto emocional de las emergencias.
- c) Factores que afectan a los equipos de respuesta.
- d) Prevención y mitigación de estrés en la emergencia.

2.- Trauma en situaciones de emergencia.

- a) Rol en la actuación de emergencia.

- b) Etapas del miedo.
- c) El pánico y sus características.

Módulo 6: Elementos de protección personal para rescate:

1.- Protección respiratoria:

- a) Función respiratoria.
- b) Protección respiratoria.
- c) Deficiencia de oxígeno.
- d) Equipos autónomos de protección respiratoria.
- e) Partes de un equipo autónomo.

Módulo 7: Vehículos de bomberos para rescate:

1.- Vehículos de rescate:

- a) Vehículos para salvamento de fuego.
- b) Vehículos para salvamento en accidentes.

Módulo 8: Socorrismo.

Módulo 9: Materiales Peligrosos – Primera Respuesta de reconocimiento.

Módulo 10: Materiales Peligrosos – Primera respuesta operacional.

Semestre V

- **Legislación Aplicada**

Esta materia trata de la definición de políticas y normas para el manejo de desastres. Se presentará la legislación que define el sistema nacional para la atención y prevención de desastres. Se presentarán casos específicos en los cuales el sistema se a puesto a prueba. También se tratarán legislaciones similares en otros países de la región y del mundo y un análisis comparativo de su concepción y operatividad.

- **Crisis y Comportamiento Humano**

En esta asignatura en su primer orden se estudiará el comportamiento, sus características, las fuentes del comportamiento humano, fundamentos del comportamiento, orientaciones de motivación en sus diferentes ámbitos, la adaptabilidad en distintos medio ambientes, la alterabilidad “imperfección” y la “fragilidad” de la mecánica biológica y los estímulos del medio ambiente frente a los procesos de los órganos sensoriales que harán reaccionar de una forma determinada durante una crisis y a partir de éste punto podemos desarrollar acciones concretas para la optimización de nuestro entrenamiento.

- **Gerencia de sistemas de emergencia**

El Instituto Superior Tecnológico del Bombero ha implementado dentro de la escuela de paramedicina la asignatura Gerencia en sistemas de emergencia la cual complementa la preparación del paramédico en el campo de sistemas de emergencia para que sea un ente al servicio de la ciudad provincia y país y sea capaz de planificar, organizar, dirigir y controlar los sistemas de emergencia.

- **Riesgos naturales II**

Siguiendo la clasificación de los riesgos naturales el paramédico del Instituto Superior Tecnológico del Bombero estará en capacidad de intervenir en eventos como erupciones volcánicas, deslaves, represamiento de ríos, desfogue de aguas, lagos o lagunas; teniendo una preparación como líder intelectual y psicológico además de ser la primera persona en llegar a los sitios de desastre.

Semestre VI

- **Pasantías**

Los estudiantes de paramedicina realizarán respectivas pasantías con horarios establecidos en las diferentes instituciones de salud, socorro y emergencias con las que el Instituto Superior Tecnológico del Bombero haya realizado convenios respectivos.

- **Proyecto de Grado**

Esta asignatura le permite al neo profesional conocer un caso real de su campo de acción, analizar, interpretar todas las características y encontrar solución para superar el problema o desarrollar el mismo. Profesionalmente culmina con la creación de su criterio de paramédico al manejo de las emergencias en beneficio de la colectividad.

MENCIONES DE ESPECIALIZACION:

Asignaturas de Operaciones Industriales

- **Técnicas de producción Industrial**

En épocas como la actual, la conservación del patrimonio es fundamental para aumentar la productividad y la competitividad de las industrias, ante lo cual debemos de estar preparados para cualquier eventualidad o emergencia que pueda afectarnos.

- **Seguridad e higiene Industrial**

La seguridad, salud ocupacional e higiene laboral comprende un conjunto de normas técnicas y medidas sanitarias necesarias para: proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores, seguridad e higiene Industrial; prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo; y, estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivar de la actividad laboral.

La materia Seguridad e Higiene Industrial guarda una estrecha relación con el Ambiente, debido a que una mala gestión de Higiene y Seguridad Ocupacional en las empresas afectan directamente al Medio Ambiente.

- **Técnicas en O.C. industrial**

Las técnicas en O.C. industrial son tan necesarias para el estudiante de paramedicina porque tiene que estar preparado tanto en el campo intelectual como en las técnicas de O.C. industrial. En las técnicas de O.C. industrial el paramédico estará en condiciones de prestar su contingente como el primer

hombre en brindar la ayuda necesaria en casos de accidentes en el sector industrial como conocedor de la seguridad industrial.

- **Emergencias industriales**

(Pérdidas socioeconómicas en accidentes, impacto ambiental) Identificar los principales riesgos industriales. Estudiar las características y consecuencias, que sobre el medio ambiente pueden causar los accidentes industriales. Evaluar las pérdidas sociales y económicas que se pueden ocurrir por el manejo inapropiado de los riesgos industriales.

Operaciones Urbanas

- **Líneas Vitales**

Aparte de la evidente potencialidad destructiva de algunos fenómenos naturales, es importante el impacto que estos pueden generar sobre la población y la infraestructura y de cómo deben concebirse las obras futuras para acomodarse a las exigencias y rigores que la naturaleza impone.

La sociedad, en relación a los fenómenos naturales, debe analizarse bajo una perspectiva dual, pues generalmente se desenvuelve como causa y como víctima principal de muchos desastres.

- **Técnicas SAR II**

El sistema de búsqueda y rescate es la especialidad en caso de accidentes y desastres en zonas de difícil acceso. El estudiante debe ser capacitado para actuar en agua, tierra y aire. La especialidad de Búsqueda y Rescate, ha adoptado como base de su funcionamiento el sistema internacional de búsqueda y rescate SAR, aplicándolo mediante técnicas especializadas a los diferentes terrenos de nuestro Ecuador, ya sea costa, sierra, oriente e islas Galápagos. El estudiante de Paramédicos debe ser capaz de llegar a la zona de emergencia por aire, tierra, o agua y debe hacerlo en la forma más rápida posible.

- **Manejo de albergues temporales**

Con esta actividad el estudiante de Paramedicina reconstruirá el proceso educativo en forma colectiva y participativa, recordando las actividades realizadas (¿qué hicimos?), Los procedimientos empleados (¿cómo lo hicimos?), los productos elaborados colectivamente y su utilidad en la vida de

las personas. Se trata por lo tanto de una manera alternativa de evaluar lo aprendido reconstruyendo el proceso educativo realizado. Entregar los conocimientos relacionados con esta actividad para analizar la importancia de la organización para manejar los albergues temporales, mediante el inter aprendizaje teórico- práctico. Elaborando un plan de acción por medio de la organización comunitaria, para manejar adecuadamente los albergues en caso de ser necesario.

- **Manejo de Desastres**

Los desastres de cualquier tipo conllevan un alto costo social y económico. En Ecuador existen volcanes que muestran signos de actividad y los expertos han identificado áreas de alto y mediano riesgo sísmico. Por otra parte no son infrecuentes las inundaciones y deslizamientos de tierra. La formación del personal profesional para el manejo de los desastres en sus etapas: antes, durante y después del desastre es fundamental en la prevención y disminución del impacto negativo de estos sucesos.

Asignaturas de Autoprotección Ciudadana

- **Métodos de Protección Civil I y II**

Tiene como misiones la protección física de las personas y de los bienes, en situación de grave riesgo colectivo, calamidad pública o catástrofe extraordinaria, en la que la seguridad y la vida de las personas pueden peligrar y sucumbir masivamente.

- **Sociología de los Desastres**

En esta cátedra se da importancia a aspectos que tienen que ver con las interrelaciones entre el ser humano y la biósfera con los desastres, de modo que el uso y abuso de los recursos naturales, la contaminación ambiental y la escasez de materias primas no han sido incorporados como elementos importantes del estudio del ser humano, cuando en realidad deben considerarse como elementos esenciales en las generalizaciones de tipo inductivo que llevan a cabo los científicos sociales y no como eventos sociales únicos.

- **Seguridad Escolar**

La seguridad, el auto cuidado y la prevención de riesgos escolares debe ser tratada a partir de la seguridad de la sociedad, específicamente desde la perspectiva de la persona humana, como base y centro de las preocupaciones

que debe tener la sociedad, ya que ella, junto a otras comunidades sociales, constituye la base de la convivencia humana. Es entonces, desde esta perspectiva la fuerza e importancia que cobra este tema, ya que se ha considerado que la Seguridad de la Sociedad es "Un Derecho humano básico, del cual dependen otros derechos, puesto que sin seguridad no se puede garantizar la vida, la propiedad, la libertad, los derechos sociales, los derechos de la salud u otros".

- **Métodos de Capacitación**

Los estudiantes de paramédicos dentro de sus obligaciones requieren que diseñe cursos, talleres y seminarios, con aprendizaje práctico. Hacer que sus programas tengan vida y sean productivos como la difusión de prevención de accidentes, desastres, incendios, etc. Aplicar un método sistemático para diseñar con facilidad cualquier programa de capacitación en los que se refiere a desastres. Con generalidades sobre el diseño de la capacitación, planear la capacitación, diseño de métodos de capacitación y materiales, evaluar los resultados de la capacitación.

Asignaturas Electivas

- **Riesgos en Centros de Salud**

El alumno de paramédicos debe adquirir conocimientos relativos a los elementos de riesgo que existen en los centros de salud. Con conceptos básicos de seguridad integral, áreas críticas: Infección y contaminación, manipulación de residuos: sólidos, líquidos y gaseosos.

- **Seguridad aérea y marítima**

La seguridad se ha visto vulnerada y necesita técnicas especiales en el control aéreo o marítimo tanto en el sistema electrónico como personal. La seguridad más rigurosa ha sido burlada y ha sido menoscabada en todo su conjunto, razón por la cual nos hemos visto en la tarea imperiosa de implementar un sistema más óptimo y el paramédico estará en capacidad de actuar en cualquier momento en las siguientes operaciones especiales como son la seguridad física, manual, electrónica y psicológica.

- **Andinismo**

En los actuales momentos en cualquier tipo de accidente aéreo que generalmente sucede dentro del sistema montañoso de cualquier parte del país y el mundo el paramédico estará como un contingente mas para realizar

operaciones de rescate dentro de los siguientes parámetros como son: formar patrullas terrestres con conocimientos de utilizar la brújula, carta topográfica, mapas y demás implementos en este tipo de desastres además de su intelectualidad dentro del campo de la medicina, demandando de esto un esfuerzo físico acorde con el terreno en que se va a actuar.

- **Manual de auto protección ciudadana.**

El estudiante de paramedicina del Instituto estará capacitado para brindar ayuda dentro de la protección ciudadana, formando parte de las brigadas barriales como líder y conocedor lo que es la seguridad ciudadana ya que su formación parte de un sistema paramilitar, será conocedor de lo que es nuestro código civil como del código penal en vigencia y la constitución política de nuestro país con sus leyes y reglamentos adicionales.

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN PARA DESASTRES Y GESTIÓN DE RIESGO.

Justificación

El Instituto Superior Tecnológico del Bombero consciente de que en esta nueva era se inicia procesos de cambios acelerados e irreversibles en la sociedad, ha visto conveniente la creación de la Escuela de Administración para Desastres y Gestión de Riesgo, con un nuevo enfoque en la región. Esto exige la formación de profesionales altamente capacitados para buscar un equilibrio, una transformación y un desarrollo sustentable en todas y cada una de las actividades y proyectos que emprendan.

La escuela de Administración para Desastres y Gestión de Riesgo, toma como reto formar profesionales con alto nivel científico y tecnológico capaces de proyectar, crear, organizar y dirigir con calidad situaciones administrativas para desastres y gestionar riesgos que promuevan, especialmente la prevención de los embates de la naturaleza en la región austral del Ecuador.

Título que otorga:

Tecnólogo en Administración para Desastres y Gestión de Riesgo.

Duración de la carrera: 6 semestres (3 años)

Total de créditos: 124

Modalidad: presencial

Perfil profesional

El Tecnólogo en Administración para Desastres y Gestión de Riesgo es un profesional capacitado para buscar el equilibrio en el desarrollo empresarial, partiendo del cuidado ecológico, social y cultural. Puede desarrollar sus habilidades para planificar, organizar, dirigir y controlar SITUACIONES DE EMERGENCIA con enfoque CIENTIFICO, utilizando para el efecto los recursos profesionales y técnicos que le ha proporcionado una preparación técnica-académica y de alta calidad moral.

El Tecnólogo en Administración para Desastres y Gestión de Riesgo estará en capacidad de:

- Organizar, dirigir y administrar desastres y gestión de riesgo.
- Administrar establecimientos que brinden servicios de ayuda.
- Participar en la definición de proyectos de socorro públicos o privados.
- Trabajar técnicamente alrededor de las empresas de auxilio aplicando modernos sistemas y técnicas de administración gerencial.
- Promocionar y ejecutar proyectos de gestión de riesgo.

- Dirigir y organizar cursos de capacitación para el mejor funcionamiento de las empresas de socorros, gestión de riesgo, etc.
- Cumplir y hacer cumplir las disposiciones legales tanto en el ámbito administrativo, financiero y tributario.
- Brindar asesoramiento técnico a empresas dedicadas al socorrismo.
- Ser asesor o consultor dentro de su especialidad
- Desempeñar cargo de catedrático medio o superior de administrador para desastres y gestión de riesgo.

PROGRAMA MACRO – CURRICULAR.

Conforme lo planteado en los objetivos del Instituto Superior Tecnológico del Bombero y de la unidad académica de Administración para Desastres y Gestión para el Riesgo, se ha estructurado un sistema de créditos distribuido en dos semestres.

SEMESTRE	ASIGNATURA	CRÉDITOS
I	Matemáticas	3
	Geografía física	2
	Ecología	3
	Morfofisiología	4
	Comunicación e informática	3
	Instrucción formal	3
	Práctica de Campo	3
		21

		21	
II	Matemáticas II	3	
	Hidrología y Meteorología	3	
	Ecología II	3	
	Primeros Auxilios	3	
	Administración I	3	
	Recreación y campamento	3	
	Técnicas de Investigación I	3	
	Pedagogía	2	
	Práctica	2	
		25	

III	Calculo I	3
	Vulcanología	3
	Primeros Auxilios II	3
	Derecho Internacional Humanitario.	3
	Administración II	3
	Contabilidad	3
	Método científico.	3
	Práctica	3
		24

IV	Antropología	3
	Calculo II	3
	Estadística I	3
	Física y Sismología	3
	Epidemiología	3
	Administración de riesgos	4
	Presupuestos	3
	Método científico II	2
	Práctica	2
		25

V	Cálculo III	3
	Estadística II	3
	Física II	3
	Topografía	3
	Amenazas Naturales	3
	Administración sanitaria	3
	Administración de riesgos II	3
	Diseño de Proyectos	2
	Práctica	2

		25
--	--	-----------

VI	Probabilidades	3
	Estática	3
	Topografía II	3
	Seguridad Industrial	3
	Amenazas Tecnológicas	3
	Administración de servicios de Salud	3
	Administración de desastres	3
	Práctica	3
		24

PROGRAMA MICRO - CURRICULAR

Asignaturas comunes

Semestre I

- **Matemáticas I y II**

La unidad académica de administración para Desastres y Gestión de riesgo contempla dentro del plan de estudios la asignatura Matemáticas, como una materia de conocimiento general básica para la comprensión de principios fundamentales de otras asignaturas que se recibirán posteriormente en los ciclos superiores, ya que las matemáticas no son un conjunto de axiomas, teoremas o un simple juego lógico, sino que son fundamentalmente una respuesta a problemas y situaciones reales.

- **Geografía física**

Con este estudio pretendemos, que el estudiante, se familiarice con las regiones geográficas y con la vida misma del habitante ecuatoriano. Conocer al Ecuador en todo su entorno natural, así como todos los lugares de alto riesgo para producirse los desastres y las diferentes formas de vida de los habitantes ecuatorianos.

- **Ecología**

Al igual que el resto del mundo, el Ecuador que conocemos no ha sido siempre así. A parte de todos los cambios naturales que suceden en el planeta desde hace miles de millones de años, prácticamente no queda ya ningún sitio en la

tierra que no tenga algún tipo de intervención humana. En el Ecuador hay sitios que han sido profundamente transformados y no se parecen en nada a lo que serían sin la intervención de las personas a lo largo del tiempo, mientras que hay otros que todavía tienen características naturales importantes.

A ello va dirigido nuestro estudio, a descubrir y desarrollar la importancia de todos los hechos naturales y su incidencia en la actividad humana pues, hay sitios donde la agricultura ha transformado profundamente el paisaje pero mantienen un equilibrio ecológico muy alto y provee de grandes beneficios a los habitantes del sector.

- **Morfofisiología Humana I y II**

El conocimiento básico de las estructuras anatómicas y del funcionamiento normal del hombre vivo es necesario e imprescindible en la enseñanza de los conocimientos del Administrador para Desastres y Gestor de Riesgo. El estudio de la estructura y función del cuerpo humano en forma coordinada y con proyección a las aplicaciones en las técnicas de manejo de las emergencias. Este aprendizaje de la morfofisiología con dimensión hacia el salvar una vida, introduce a los estudiantes al uso de su terminología.

- **Comunicación e informática**

El estudiante del instituto se capacitará de acuerdo al avance tecnológico de la época, en el área de la comunicación y la computación herramientas, de suma importancia dentro del campo intelectual y orientación por su dura preparación que exige esta carrera y el cumplimiento profesional en el auxilio inmediato en beneficio de la colectividad.

- **Instrucción formal**

“Mente sana en cuerpo sano” Los estudiantes de administración para desastres deben estar en óptimas condiciones físicas y mentales. Para ayudar en las respectivas emergencias. Para lo cual el Instituto Monseñor Leonidas Proaño. Firmará un convenio con los organismos militares o paramilitares, para la realización de este cometido.

Semestre II

- **Hidrología y meteorología**

La unidad académica de administración para Desastres y gestión de riesgo contempla dentro del plan de estudios y conocimientos básicos suficientes que les permitan comprender la importancia del uso racional de los recursos hídricos y que puedan, de esta manera, ser usuarios responsablemente y posibilitar su acceso al campo de la hidrogeología y, especialmente, al de técnicas de captación de aguas subterráneas.

Al igual que el estudio de la meteorología que es la ciencia que estudia los fenómenos meteorológicos que se desarrollan en la atmósfera alimentarán al futuro profesional.

- **Ecología II**

El perfil del nuevo profesional explicitado en el plan de estudios de la ecología, se dirigen a desarrollar con mayor solidez el conocimiento y desarrollo de las ciencias básicas aplicadas con sentido ecológico y social con el objeto de mejorar las técnicas productivas y de tener un uso racional de los recursos naturales por ello que se hace necesario el conocimiento de las propiedades y funcionamiento de los agro sistemas para dimensionar el impacto transformados de las actividades agropecuarias y de esta forma tener un conocimiento de la forma de producción y conservación del medio ambiente.

- **Primeros Auxilios I y II**

Los primeros auxilios son todas aquellas medidas o actuaciones que realiza el auxiliador, en el mismo lugar donde ha ocurrido el accidente y con material prácticamente improvisado, hasta la llegada de personal especializado. Los primeros auxilios no son tratamientos médicos, son acciones de emergencia para reducir los efectos de las lesiones y estabilizar el estado del accidentado. Y esto último es lo que le concede la importancia a los primeros auxilios, de esta primera actuación va a depender en gran medida el estado general y posterior evolución del herido

- **Administración I y II**

Para que exista un sentido en el proceso educativo es indispensable la satisfacción de alcanzar un objetivo, lo que da un propósito al esfuerzo; además el objetivo debe tener un significado y valor; así que la definición de objetivo es: "Un objetivo administrativo es una meta que se fija, que requiere de un campo de acción definido y que sugiera la orientación para los esfuerzos de un dirigente". Los Objetivos son importantes para llegar a los resultados deseados; la falta de objetivos hace que la administración sea innecesariamente difícil, si es que se puede hablar en rigor de administración; así que, los objetivos básicos son un prerrequisito para determinar cualquier curso de acción y deben ser definidos con claridad para que los comprendan todos los miembros de la empresa.

- **Recreación y campamento**

Así como el recreacionismo nació y se desarrollaba en derredor de la educación física y la animación a partir de los sociólogos estudiosos del ocio, la recreación educativa es propiciada por parte de educadores participantes del modelo formal (la escuela) como del no formal - esencialmente de colonias de vacaciones y clubes infantiles-, que parten de la concepción de Educación Permanente y del ejercicio de la libertad en el tiempo: la recreación como

modelo de formación del hombre - actuando supletoriamente ante la incapacidad del sistema formal para hacerlo.

- **Técnicas de Investigación I y II**

Esta asignatura tiene una interrelación con las demás materias de la carrera pues, todas basan su enseñanza - aprendizaje en un proceso continuó de investigación y de correlación de conocimientos, característica de una instrucción globalizada, integral y de nivel académico universitario con un trabajo teórico – práctico, partiendo del conocimiento de métodos y técnicas de estudio que le permitan al estudiante hacer más viable y comprensible las materias del pensum de estudios con un análisis crítico-reflexivo capaz que vaya desarrollando su potencial humano e intelectual.

- **Pedagogía**

El estudiante de administración de desastres y gestión de riesgo tendrá conocimientos de pedagogía, para estudiar los procesos educativos, en los aspectos psicológico, físico e intelectual tomando en cuenta los aspectos culturales de la sociedad en general.

Semestre III

- **Calculo I y II**

El análisis matemático y el cálculo, son ramas de la matemática que proporciona métodos para la investigación cuantitativa de los distintos procesos de cambio, movimiento y dependencia de una magnitud respecto de otras que es indispensable que el administrador para desastres tenga conocimientos.

- **Vulcanología**

Esta ciencia que se especializa en el estudio de los fenómenos magmáticos y volcánicos que ocurren tanto en el manto como en la corteza terrestre, serán el pilar fundamental del estudiante para su carrera. La vulcanología estudia los fenómenos eruptivos, lo que involucra a la generación, transporte y salida de los minerales que se van formando en el interior de la tierra, provocada por el calor que se genera desde el centro del planeta.

- **Derecho internacional humanitario.**

Esta materia trata de la definición de políticas y normas para el manejo de desastres dentro del derecho internacional humanitario Se presentará la legislación que define el sistema nacional para la atención y prevención de

desastres. Se presentarán casos específicos en los cuales el sistema se ha puesto a prueba. También se tratarán legislaciones similares en otros países de la región y del mundo y un análisis comparativo de su concepción y operatividad.

- **Método científico I y II**

"Conjunto de pasos fijados de antemano por una disciplina con el fin de alcanzar conocimientos válidos mediante instrumentos confiables", "secuencia standard para formular y responder a una pregunta", "pauta que permite a los investigadores ir desde el punto A hasta el punto Z con la confianza de obtener un conocimiento válido". Así el método es un conjunto de pasos que trata de protegernos de la subjetividad en el conocimiento.

El método científico está sustentado por dos pilares fundamentales. El primero de ellos es la reproducibilidad, es decir, la capacidad de repetir un determinado experimento en cualquier lugar y por cualquier persona. Este pilar se basa, esencialmente, en la comunicación y publicidad de los resultados obtenidos. El segundo pilar es la falsabilidad, es decir, que toda proposición científica tiene que ser susceptible de ser falsada (falsacionismo). Esto implica que se pueden diseñar experimentos que en el caso de dar resultados distintos a los predichos negarían la hipótesis puesta a prueba. La falsabilidad no es otra cosa que el *modus tollendo tollens* del método hipotético deductivo experimental.

Semestre IV

- **Antropología.**

La antropología es una ciencia comprensiva general que estudia al hombre en el pasado y en el presente de cualquier cultura. Esta se divide en dos grandes campos: la antropología física, que trata de la evolución biológica y la adaptación fisiológica de los seres humanos, y la antropología social o cultural, que se ocupa de que las personas viven en sociedad, es decir, las formas de evolución de su lengua, cultura y costumbres.

- **Estadística I y II**

La estadística se constituye en pre-requisito de profunda significación y funcionalidad, no solo en el campo de la matemática, sino en el campo de la psicología, pedagogía, medicina, etc., lo que permitirá ser un auténtico investigador, Por esta razón la función en la que se desenvuelve es de protagonismo, y de esta manera corresponderá ser un elemento humano positivo en beneficio de la sociedad.

- **Física y sismología I y II**

El objeto de curso de física en el nivel administración para desastres y gestión de riesgo debe ser el de ayudar a los estudiantes a desarrollar la intuición física y enseñarles no solo cómo resolver los problemas nuevos, sino, más importante todavía, cómo resolverlos. Para este objeto, se acentúa el uso de la simetría, del análisis dimensional y de las leyes de la conservación.

La Sismología es la ciencia que estudia las causas que producen los terremotos, el mecanismo por el cual se producen y propagan las ondas sísmicas, y la predicción del fenómeno sísmico.

- **Epidemiología.**

En esta materia los alumnos tendrán un acercamiento con el estudio de las epidemias es decir de las "enfermedades que afectan transitoriamente a muchas personas en un sitio determinado".

- **Administración de Riesgos.**

La administración del riesgo es un proceso lógico y sistemático que puede ser utilizado cuando se toman decisiones para mejorar la efectividad y eficiencia. Es un medio hacia un fin, no un fin en sí mismo. Debe llegar a integrarse al trabajo diario. Necesario para un administrador de desastres.

- **Presupuestos.**

En esta asignatura los estudiantes realizarán presupuestos que es la estimación programada, de manera sistemática, de las condiciones de operación y de los resultados a obtener por un organismo en un periodo determinado. También dice que el presupuesto es una expresión cuantitativa formal de los objetivos que se propone alcanzar la administración de la empresa en un periodo, con la adopción de las estrategias necesarias para lograrlos.

Semestre V

- **Topografía.**

En esta materia que viene de las palabras: "Topo" que significa lugar, y de "Grafos", descripción, es la ciencia que estudia el conjunto de principios y procedimientos que tienen por objeto la representación gráfica de la superficie de la Tierra, con sus formas y detalles, tanto naturales como artificiales. Esta representación tiene lugar sobre superficies planas limitándose a pequeñas

extensiones de terreno, utilizando la denominación de geodesia para áreas mayores. De manera muy simple, podemos decir que para un topógrafo la Tierra es plana, mientras que para un geodesta no lo es. Le sirve a nuestro estudiante de administración para desastres y gestión de riesgo.

- **Amenazas Naturales.**

Siendo el Ecuador una zona de alto riesgo en fenómenos naturales tales como: Terremotos, Fallas geológicas, Inundaciones producidas por el fenómeno del niño, estará en capacidad de intervenir en los siguientes eventos, erupciones volcánicas, deslaves, represamiento de ríos, desfogue de aguas, lagos o lagunas.

Teniendo una preparación como líder intelectual y psicológico además de ser la primera persona en llegar a los sitios de desastre, el estudiante del Instituto Superior Tecnológico del Bombero estará preparado para actuar en cualquier contingencia que produzcan estos efectos naturales dentro de lo físico e intelectual.

- **Administración sanitaria.**

Analizaremos sus definiciones, los factores determinantes de los modelos de sistema sanitario nacional y de otros países, con sus problemas y líneas de reforma de los sistemas sanitarios.

- **Diseño de Proyectos.**

En esta asignatura los alumnos aprenderán el conjunto de obras o acciones específicas necesarias para alcanzar los objetivos y metas definidas por un programa o subprograma tendientes a la obtención de resultados concretos de acuerdo al ámbito de competencia y responsabilidad de cada unidad, y que pueden planificarse, analizarse y ejecutarse administrativamente, en forma independiente. Un proyecto, por definición, está orientado hacia la acción; un conjunto de proyectos conformará un subprograma o programa.

Semestre VI

- **Probabilidades**

En esta disciplina los alumnos estudiarán que la probabilidad es la posibilidad de que algo pueda ocurrir. La teoría de la probabilidad se usa extensamente en áreas como la estadística, la matemática, la ciencia y la filosofía para sacar conclusiones sobre la probabilidad de sucesos potenciales y la mecánica subyacente de sistemas complejos.

- **Estática.**

En esta materia se descubrirá la electricidad estática: carga eléctrica generada por rozamiento, y la estática (mecánica), parte de la mecánica que estudia las condiciones de equilibrio de un sólido.

- **Seguridad industrial.**

Se impartirá conocimientos sobre los conjuntos de principios, leyes, normas y mecanismo de prevención de los riesgos inherentes al recinto laboral, que pueden ocasionar un accidente ocupacional, con daños destructivos a la vida de los trabajadores o a las instalaciones o equipos de las empresas en todos sus ramos.

- **Amenazas tecnológicas**

El alumno debe tener presente que las amenazas de tipo tecnológico pueden ser responsables de un sin número de daños humanos, ambientales y materiales en los sistemas afectados, se derivan del peligro originado por una inadecuada interacción del ser humano con el desarrollo tecnológico.

- **Administración de servicios de salud**

Esta materia provee conocimientos generales sobre las leyes que regulan las diversas disciplinas de la salud. Distingue jurídicamente los elementos procesales de los profesionales de la salud. Ubica en los diferentes contextos universales las políticas de salud en el Ecuador. Explora además nuevas reglamentaciones de acuerdo a los cambios y movimientos financieros del entorno global.

- **Administración de desastres.**

Administración de Desastres no sólo en términos de las acciones post-desastre tomados por los medios oficiales de alivio y reconstrucción, sino será impartidos al estudiante conocimientos en administración de desastres que cubre un ámbito mucho más amplio, y muchos administradores de desastres modernos pueden encontrarse mucho más involucrados en actividades de pre-desastre que en respuesta post-desastre.

5. Presupuesto de ingresos y gastos

El Instituto Superior Tecnológico del Bombero proyecta disponer de los recursos financieros adecuados para respaldar su normal funcionamiento. En coherencia con el plan estratégico establecido se ha desarrollado el estudio económico financiero para los primeros 5 años, de acuerdo con el detalle siguiente:

a. Ingresos:

Los ingresos del Instituto provendrán de los pagos efectuados por los alumnos por lo que se establece contar con la siguiente población estudiantil:

Tabla No.3

Semestre 1	100
Semestre 2	125
Semestre 3	250
Semestre 4	280
Semestre 5	390
Semestre 6	440
Semestre 7	490
Semestre 8	610
Semestre 9	680
Semestre 10	800

Con esta proyección, los alumnos deberán cancelar los siguientes rubros los que se constituyen en los componentes del ingreso:

- Matrícula
- Derecho de matrícula
- Pensiones
- Derecho de exámenes
- Convalidaciones

Los valores de estos componentes son los siguientes:

Tabla No. 4

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Matrícula	75	75	80	90	100
Derecho de matrícula	10	10	15	15	20
Pensiones	300	300	420	480	600
Derecho de exámenes	8	8	10	12	16
Convalidaciones	20	20	24	30	36

Flujo de Ingresos

Tabla No. 5

Ingresos	Año				
	1	2	3	4	5
Matrícula	16875	33750	59500	84600	120000
Derecho de matrícula	2250	4500	10500	14100	24000
Pensiones	33750	67500	147000	225600	360000

Derecho de exámenes	900	1800	3500	5640	9600
Convalidaciones		150	240	450	720
Total	53775	107700	220740	330390	514320

Estructura porcentual de Ingresos:

Tabla No. 6

Ingresos	Año				
	1	2	3	4	5
Matrícula	31%	31%	27%	26%	23%
Derecho de matrícula	4%	4%	5%	4%	5%
Pensiones	63%	63%	67%	68%	70%
Derecho de exámenes	2%	2%	2%	2%	2%
Convalidaciones		0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

La estructura de ingresos permite identificar que la mayor fuente será procedente de las pensiones con un peso del 63% en el primer año y tendiendo a subir al 70% en el quinto año.

El segundo rubro de importancia es el procedente de las matrículas el mismo que tiene un peso de 31% en el primer año decreciendo hasta el 23% en el quinto año.

Los rubros de derechos de exámenes y derechos de matrículas se mantendrán en promedio constantes con un peso de 2% y 4% respectivamente.

Existirán otras actividades académicas que permitan generar ingresos al instituto como programas de postgrado a partir del sexto año de labores, programas de educación continua y programas Inter-semestres, los mismos que no han sido considerados en el análisis del presente proyecto.

Recursos Propios:

Para iniciar las actividades del Instituto Superior del Bombero, se dispone de un capital de \$ 30.000,00 para cubrir la adquisición de activos y para contar con un fondo de operaciones. Este capital se distribuirá de la siguiente forma: 65% activos, 35% para fondo de operación.

b. Egresos

Los componentes de los egresos son los siguientes:

Sueldos Administrativos
Sueldos profesores
Beneficios sociales

Arriendos
 Promociones
 Gastos generales
 Adquisiciones activos
 Gastos financieros
 Pagos promotores

Estos componentes generan el siguiente flujo:

Flujo de Egresos

Tabla No. 7

Egresos	Año				
	1	2	3	4	5
Sueldos Administrativos	6000	7500	9375	11719	14648
Sueldos profesores	12192	24000	38000	48000	60000
Beneficios sociales	4460	5574,9	6968,7	8710,8	10889
Arriendos	7200	9000	11250	14063	17578
Promociones	10000	12500	15625	19531	24414
Gastos generales	3250	4550	6370	8918	12485
Adquisiciones activos	25000	30000	50000	60000	90000
Pagos promotores			75000	60000	
Total	68103	93127	212592	230945	230019

6. Estudio Económico financiero

Estructura del flujo de egresos:

Tabla No. 8

Egresos	Año				
	1	2	3	4	5
Sueldos Administrativos	9%	8%	4%	5%	6%
Sueldos profesores	18%	26%	18%	21%	26%
Beneficios sociales	7%	6%	3%	4%	5%
Arriendos	11%	10%	5%	6%	8%
Promociones	15%	13%	7%	8%	11%
Gastos generales	5%	5%	3%	4%	5%
Adquisiciones activos	37%	32%	24%	26%	39%
Pagos promotores	0%	0%	35%	26%	0%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

En la estructura de los egresos se puede identificar la prioridad que se le ha dado al pago de los profesores con un peso del 18% en el primer año hasta llegar a un porcentaje del 26% en el quinto año, con el objetivo de involucrar a los profesores para alcanzar niveles óptimos de calidad en el proceso de enseñanza – aprendizaje del instituto. Otro rubro que tiene vital importancia en este segmento es la obtención de activos para el instituto con el objetivo de aportar la suficiente estabilidad y comodidad para desarrollar las actividades académicas. Finalmente se destaca que dentro de los egresos se ha contemplado en el año 3 y 4 el pago de los valores asignados por lo promotores para el emprendimiento de este proyecto.

Es necesario ampliar los conceptos de algunos rubros de gastos como los siguientes:

Adquisiciones activos:

En este rubro de inversiones que generan flujos de egresos de dinero se contempla la adquisición de los siguientes activos:

Muebles y enseres.
Equipos de computación.
Construcciones y adecuaciones.

Gastos generales

En este rubro se identifican los gastos que se generarán entre otros los siguientes:

Mantenimiento
Honorarios
Gastos preoperacionales
Comunicaciones
Viajes
Movilizaciones
Servicios públicos
Seguros
Depreciaciones

a. Análisis Financiero

Con los resultados obtenidos en los flujos proyectados de ingresos y egresos se obtiene un flujo de caja como se muestra en la tabla No. 9. En estas condiciones y con una tasa de descuento del 16% se obtiene un VAN de \$ 22,198.87 y una TIR del 20%. En consecuencia siendo este un proyecto que busca apoyar el desarrollo de la formación profesional en la Provincia de Cañar por lo que el componente económico y financiero no es el principal, se concluye que es factible implantar el Instituto ya que existe un suficiente rango de seguridad para administrar los recursos permitiendo hacer reinversión en la mejora del proyecto.

Tabla No. 9

Flujo de Caja

		Año				
		1	2	3	4	5
Ingresos		53775	107700	220740	330390	514320
Egresos		68103	93127	212592	230945	230019
Saldo		-14328	14573	8148,3	99445	284301
Caja mínima		4000	4000	4000	4000	4000
Beneficio	-135000	-18328	10573	4148,3	95445	280301
Gastos financieros		4000	5000	6250	7812,5	9765,6
Flujo neto	-135000	-22328	5573,1	-2101,7	87632	270535

VAN = 22.198,87

TIR = 20%