

FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRESTACIÓN DE
SERVICIOS DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO EN PROTECCIÓN
CONTRA INCENDIOS, EN LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA

MARITZA SARMIENTO ÁLVAREZ
NEIDI SARMIENTO ÁLVAREZ

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA-IPRED
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2014

FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRESTACIÓN DE
SERVICIOS DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO EN PROTECCIÓN
CONTRA INCENDIOS, EN LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA

MARITZA SARMIENTO ÁLVAREZ
NEIDI SARMIENTO ÁLVAREZ

Proyecto de grado para optar el título de Profesional en
Gestión Empresarial

Director
OVIDIO PIMENTEL CARRETERO
Profesional en mercadeo

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA-IPRED
GESTIÓN EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2014

DEDICATORIA

Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mi madre María Iviren Álvarez. Por darme la vida, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, quererme mucho y creer en mí, pero más que nada por su amor. Todo esto te lo debo a ti.

A mi padre Gilberto Sarmiento. Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mi hermana, Neidi Sarmiento, por ser más que una hermana para mí, ha sido mi mejor amiga y un gran ejemplo a seguir; gracias por estar siempre pendiente de mí, por aconsejarme y por consentirme, por ser la mujer con los mejores sentimientos te quiero mucho.

A mi amado esposo Víctor Murillo, que ha sido el impulso durante toda mi carrera y el pilar principal para la culminación de la misma, que con su apoyo constante y amor incondicional ha sido amigo y compañero inseparable, y consejo en todo momento. A pesar de que en ocasiones le diera prioridad a los asuntos académicos tú siempre fuiste paciente y supiste entender. Gracias especiales por el amor demostrado durante este proceso de formación profesional, tu compañía ha sido fundamental para cerrar este proceso, te amo.

MARITZA SARMIENTO ÁLVAREZ

DEDICATORIA

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado tranquilidad, momentos felices y salud en cada momento de esta etapa de vida, para lograr mis objetivos, la cual está próxima a culminar y además por su infinita bondad y amor.

A mi madre María Iviren Álvarez. Por darme la vida, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, quererme mucho y creer en mí, pero más que nada por su amor. Todo esto te lo debo a ti.

A mi padre Gilberto Sarmiento. Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mi hermana, Maritza Sarmiento, por estar conmigo apoyándome y acompañándome siempre, gracias por servir de guía, y más te agradezco por ser mi amiga. Te quiero mucho.

NEIDI SARMIENTO ÁLVAREZ

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a:

A nuestro Director de proyecto Ovidio Pimentel, por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios profesionales y para la elaboración de este proyecto; por su tiempo compartido y por impulsar el desarrollo de nuestra formación profesional.

A la Universidad Industrial de Santander y en especial al IPRED de la Profesión Gestión empresarial por permitirnos ser parte de una generación de triunfadores y gente productiva para el país.

Finalmente deseamos dedicarle este proyecto en especial a todas las personas que siempre creyeron en nuestra capacidad, capacidad que tenemos todos, es grato saber la fuerza y determinación que poseemos cuando queremos alcanzar algo.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	
1. GENERALIDADES.....	28
1.1 ANÁLISIS DEL SECTOR.....	28
1.1.1 Análisis del contexto del sector de la capacitación en contra incendio...	28
1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO.....	29
1.2.1 Aspectos geográficos.....	29
1.2.2 Características generales de Barrancabermeja.....	30
1.3 ASPECTOS LEGALES.....	31
2. ESTUDIO DE MERCADO.....	33
2.1 OBJETIVOS.....	33
2.1.1 General.....	33
2.1.2 Específicos.....	33
2.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.....	34
2.2.1 Definición, usos y especificaciones del servicio.....	34
2.2.2 Productos sustitutos.....	34
2.2.3 Productos complementarios.....	35
2.2.4 Atributos diferenciadores del servicio con respecto a la competencia....	35
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO.....	35
2.3.1 Mercado potencial.....	35

2.3.2	Mercado objetivo.....	36
2.4	LA DEMANDA.....	36
2.4.1	Investigación de mercados.....	36
2.4.1.1	Planteamiento del problema.....	36
2.4.1.2	Necesidades de información.....	37
2.4.1.3	Ficha técnica.....	38
2.4.2	Tabulación, presentación y análisis de resultados.....	40
2.4.3	Estimación de la demanda.....	50
2.4.4	Evolución histórica de la demanda servicio.....	50
2.4.5	Proyección de la demanda.....	51
2.5	LA OFERTA.....	51
2.5.1	Necesidades de información.....	51
2.5.2	Ficha técnica.....	52
2.5.3	Tabulación y presentación de resultados de la oferta.....	53
2.5.4	Análisis de la situación actual de la competencia.....	54
2.5.5	Proyección de la oferta.....	55
2.6	RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA.....	55
2.7	CANALES DE COMERCIALIZACIÓN.....	55
2.7.1	Estructura de los canales actuales.....	55
2.7.2	Ventajas y desventajas de los canales de comercialización.....	56
2.7.3	Selección de los canales de comercialización.....	56
2.8	PRECIO.....	57
2.8.1	Análisis de precios.....	57

2.8.2	Estrategia de fijación de precios.....	57
2.9	PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN.....	57
2.9.1	Objetivos.....	58
2.9.2	Logotipo.....	58
2.9.3	Lema.....	59
2.9.4	Análisis de medios.....	59
2.9.5	Selección de medios.....	60
2.9.6	Estrategias publicitarias.....	61
2.9.7	Presupuesto de publicidad y promoción.....	61
2.9.7.1	De lanzamiento.....	61
2.9.7.2	De operación.....	62
2.10	CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO.....	62
3.	ESTUDIO TÉCNICO.....	64
3.1	TAMAÑO DEL PROYECTO.....	64
3.1.1	Descripción del tamaño del proyecto.....	64
3.1.2	Factores que determinan el tamaño del proyecto.....	64
3.1.3	Capacidad del proyecto.....	65
3.1.3.1	Capacidad total diseñada del servicio.....	65
3.1.3.2	Capacidad instalada.....	65
3.1.3.3	Capacidad utilizada y proyectada.....	65
3.2	LOCALIZACIÓN.....	66
3.2.1	Macro localización.....	66

3.2.2	Micro localización.....	66
3.3	INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	67
3.3.1	Ficha técnica del servicio.....	68
3.3.2	Descripción técnica del proceso.....	71
3.3.3	Diagrama de operaciones, procesos y procedimientos.....	72
3.3.4	Control de calidad.....	74
3.3.5	Recursos.....	77
3.3.5.1	Recursos humanos.....	77
3.3.5.2	Recursos físicos.....	77
3.3.5.3	Recursos de insumos.....	78
3.3.6	Análisis de proveedores.....	79
3.3.7	Distribución de planta.....	80
3.4	CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO.....	81
4.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	83
4.1	FORMA DE CONSTITUCIÓN.....	83
4.1.1	Tipo de sociedad.....	83
4.1.2	Procedimiento.....	83
4.2	CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA.....	84
4.2.1	Visión.....	85
4.2.2	Misión.....	85
4.2.3	Objetivos.....	85
4.2.4	Políticas.....	86

4.2.4.1	Políticas de personal.....	86
4.2.4.2	Políticas de compras.....	87
4.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	87
4.3.1	Organigrama.....	87
4.3.2	Descripción y perfil de cargos.....	87
4.3.3	Asignación salarial.....	92
4.4	CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO.....	92
5.	ESTUDIO FINANCIERO.....	93
5.1	INVERSIONES.....	93
5.1.1	Inversión fija.....	93
5.1.1.1	Adecuaciones.....	93
5.1.1.2	Maquinaria y equipo.....	93
5.1.1.3	Elementos de oficina.....	94
5.1.1.4	Muebles y enseres.....	94
5.1.1.5	Total de inversión fija.....	94
5.1.2	Total Inversión diferida.....	96
5.1.3	Inversión de capital de trabajo.....	96
5.1.3.1	Mano de obra indirecta.....	96
5.1.3.2	Costos indirectos del servicio.....	97
5.1.3.3	Depreciación operativa.....	97
5.1.3.4	Total de costos del servicio.....	98
5.1.3.5	Total capital de trabajo.....	98

5.1.4	Inversión total.....	98
5.1.5	Fuente de financiación.....	99
5.2	COSTOS.....	99
5.2.1	Costos fijos.....	99
5.2.2	Costos variables.....	99
5.2.3	Costos totales unitarios.....	100
5.3	PRECIO DE VENTA.....	100
5.4	PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS.....	101
5.5	ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS.....	101
5.5.1	Estado de resultados	101
5.5.2	Flujo de caja proyectada.....	102
5.5.3	Balance general.....	102
5.6	CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO.....	103
6.	EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	104
6.1	PUNTO DE EQUILIBRIO.....	104
6.2	IMPACTO SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES SOBRE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL.....	105
6.3	IMPACTO AMBIENTAL.....	105
6.4	IMPACTO FINANCIERO.....	108
6.4.1	Flujo neto efectivo.....	108
6.4.2	Valor presente neto VPN.....	108
6.4.3	Tasa interna retorno TIR.....	108

6.4.4	Periodo de recuperación.....	109
6.4.5	Análisis de las razones financieras.....	109
6.5	CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO.....	110
7.	CONCLUSIONES.....	111
8.	RECOMENDACIONES.....	112
	BIBLIOGRAFÍA.....	113
	ANEXOS.....	115

LISTA DE CUADROS

		Pág.
Cuadro 1.	Ficha técnica de la demanda.....	38
Cuadro 2.	Nivel de estudio máximo alcanzada.....	40
Cuadro 3.	Estado laboral actual.....	41
Cuadro 4.	Desempeño en labores de contra incendio.....	42
Cuadro 5.	Personal vinculadas que deberían estar certificados en manejo integral y protección contra incendio.....	43
Cuadro 6.	Necesita el mercado laboral en Barrancabermeja técnicos en manejo integral y protección contra incendio.....	44
Cuadro 7.	Titularse como técnico laboral en manejo integral y protección contra incendio amplia la oportunidad de empleo.....	44
Cuadro 8.	Le gustaría titularse en manejo integral y protección contra incendio.....	45
Cuadro 9.	Disposición de pago en formación para certificarse por competencias.....	46
Cuadro 10.	Asignación de porcentajes según la prioridad para estudiar.....	48
Cuadro 11.	Evolución histórica de la demanda.....	50
Cuadro 12.	Proyección de la demanda.....	51
Cuadro 13.	Ficha técnica de la oferta.....	52
Cuadro 14.	Presentación de resultados	53
Cuadro 15.	Proyección de la oferta.....	55
Cuadro 16.	Relación entre demanda y oferta.....	55
Cuadro 17.	Ventajas y desventajas de los canales actuales.....	56

Cuadro 18.	Análisis de medios empleados para la publicidad y promoción..	59
Cuadro 19.	Presupuesto de lanzamiento.....	62
Cuadro 20.	Presupuesto de operación.....	62
Cuadro 21.	Asignación de valores de peso a factores.....	67
Cuadro 22.	Determinación de la ubicación por el método cualitativo de puntos.....	67
Cuadro 23.	Ficha técnica del servicio.....	68
Cuadro 24.	Descripción técnica del proceso de programas técnicos.....	71
Cuadro 25.	Descripción técnica del proceso de capacitación.....	71
Cuadro 26.	Mano de obra directa.....	77
Cuadro 27.	Mano de obra indirecta.....	77
Cuadro 28.	Mueble y enseres.....	77
Cuadro 29.	Equipos.....	78
Cuadro 30.	Insumos.....	78
Cuadro 31.	Proveedores.....	79
Cuadro 32.	Constitución de empresa.....	84
Cuadro 33.	Asignación salarial.....	92
Cuadro 34.	Total adecuaciones.....	93
Cuadro 35.	Total maquinaria y equipo	93
Cuadro 36.	Total elementos de oficina.....	94
Cuadro 37.	Total muebles y enseres	95
Cuadro 38.	Total Inversión fija	95
Cuadro 39.	Total Inversión diferida.....	96

Cuadro 40.	Mano de obra indirecta	96
Cuadro 41.	Costos indirectos del servicio	97
Cuadro 42.	Depreciación operativa.....	97
Cuadro 43.	Total costos del servicio	98
Cuadro 44.	Total capital de trabajo.....	98
Cuadro 45.	Inversión total.....	98
Cuadro 46.	Costos fijos.....	99
Cuadro 47.	Costos variables.....	99
Cuadro 48.	Costos totales.....	100
Cuadro 49.	Precio de venta.....	100
Cuadro 50.	Presupuesto de ingresos y egresos proyectado.....	101
Cuadro 51.	Estado de resultados proyectados a cinco años.....	101
Cuadro 52.	Flujo de caja proyectado	102
Cuadro 53.	Balance general proyectado	102
Cuadro 54.	Valores económicos para el cálculo del punto de equilibrio.....	104
Cuadro 55.	Valoración del impacto ambiental y mitigación de riesgos.....	106
Cuadro 56.	Flujo neto efectivo.....	108
Cuadro 57.	Análisis de las razones financieras	109

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Ciudad de Barrancabermeja, Santander.....	30
Figura 2. Nivel de estudios máximo alcanzado.....	40
Figura 3. Estado laboral actual.....	41
Figura 4. Desempeño en labores de contra incendio.....	42
Figura 5. Personas vinculadas que deberían estar certificadas en manejo integral y protección contra incendio.....	43
Figura 6. Necesita el mercado laboral en Barrancabermeja técnicos en manejo integral y protección contra incendio.....	44
Figura 7. Titularse como técnico laboral en manejo integral y protección contra incendio amplia la oportunidad de empleo.....	45
Figura 8. Le gustaría titularse en manejo integral y protección contra incendio.....	46
Figura 9. Disposición de pago con valores mínimos, para certificarse por competencias.....	47
Figura 10. Disposición de pago con valores máximos, para certificarse por competencias.....	47
Figura 11. Asignación de porcentajes según la prioridad para estudiar con recursos propios.....	49
Figura 12. Asignación de porcentajes según la prioridad para estudiar con créditos.....	49
Figura 13. Logo.....	58
Figura 14. Diagrama del servicio de programas técnicos laborales.....	72
Figura 15. Diagrama del servicio de capacitación.....	73
Figura 16. Formato de evaluación docente.....	75

Figura 17.	Ficha de control.....	76
Figura 18.	Planta primer piso.....	80
Figura 19.	Planta segundo piso.....	80
Figura 20.	Organigrama.....	87
Figura 21.	Perfil y funciones del Director	88
Figura 22.	Perfil y funciones del Asesor contable.....	89
Figura 23.	Perfil y funciones de la Asistente administrativa.....	90
Figura 24.	Perfil y funciones del Tutor	91

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Punto de equilibrio.....	104

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Formato de encuesta.....	117
Anexo B. Guía de observación estructurada para la oferta.....	118
Anexo C. Cotizaciones varias.....	119

GLOSARIO

BRIGADISTAS DE EMERGENCIA: es un conjunto de miembros voluntarios de una institución debidamente seleccionados, capacitados, acreditados y con la implementación adecuada, para responder ante situaciones de emergencia.

CAPACITACIÓN: significa la preparación de la persona en su área. Es una actividad planificada cuyo propósito es preparar, desarrollar e integrar los recursos humanos al proceso productivo, mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para el mejor desempeño de todos los trabajadores en sus actuales y futuros cargos y adaptarlos a las exigencias cambiantes del entorno.

CONTRA INCENDIO: conjunto de medidas que se disponen para protegernos contra la acción del fuego, con ellos se pretende tanto salvar vidas humanas como minimizar las pérdidas materiales producidas por el fuego.

ICTC: instituto de capacitación y técnicas en contra incendio

PROGRAMAS TÉCNICOS: son programas académicos para aplicar conocimientos teóricos en la práctica los cuales ofrecen muchas ventajas a nivel laboral.

RIESGO: es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre, para las personas, organizaciones o entidades.

SEGURIDAD INDUSTRIAL: es el conjunto de actividades que se ocupa de la gestión o manejo de los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo y actividades que hacen que el trabajador labore en condiciones seguras tanto ambientales como personales, con el fin de conservar la salud y preservar los recursos humanos y personales.

TIR: tasa interna de retorno, permite determinar si la inversión cumple con el objetivo básico financiero maximizar la inversión.

VPN: valor presente neto, es el promedio geométrico de los rendimientos futuros esperados de dicha inversión, puede utilizarse como indicador de la rentabilidad de un proyecto.

RESUMEN

TÍTULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO EN PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, EN LA CIUDAD DE BARRANCABERMEJA*

AUTORES: SARMIENTO ÁLVAREZ, Maritza
SARMIENTO ÁLVAREZ, Neidj**

PALABRAS CLAVE: Capacitación, Contra incendio, Formación, Programas técnicos

DESCRIPCIÓN

El objetivo principal de este proyecto es la creación de la institución I.C.T.C (instituto de capacitación y técnicas en contra incendio), la cual ofrece servicios de capacitación y programas técnicos laborales en protección contra incendios para mitigar y dar tratamiento a los riesgos, previniendo la seguridad humana y administrando el riesgo, orientados a formar personas en general, vinculadas laboralmente y empresas, de la ciudad de Barrancabermeja.

Conforme con lo planteado se realizan diversos estudios partiendo de una investigación de tipo descriptivo y exploratorio con el fin de determinar la capacidad y preferencias de la población al momento de adquirir el servicio; logrando conocer que actualmente el 80% de la población encuestada se titularían en algún tipo de programa en manejo integral y protección contra incendio. En consecuencia con los datos previos, posteriormente se constituye la estructura administrativa y técnica acorde con el tamaño y capacidad óptima del proyecto con lo cual se genera 7 empleos necesarios para la prestación del servicio; conjuntamente se elabora el respectivo análisis financiero concluyendo con la evaluación del proyecto indicando una inversión total de \$77.541.013, un VPN de \$38.411.366, la TIR de 30,19% y una utilidad de \$42.426.872 para el primer año; los cuales son viables para el desarrollo del proyecto.

Finalmente y teniendo presente que es un proyecto dirigido a generar mayor calidad de vida mediante la formación del talento humano en el sector específico de contra incendio apoyándonos en las normas ambientales y de responsabilidad social; y favoreciendo el índice de empleo en la ciudad, sostenible económicamente en el tiempo.

* Proyecto de grado

** Universidad Industrial de Santander. Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia (IPRED). Gestión Empresarial. Director Ovidio Pimentel Carretero.

ABSTRACT

TITLE: FEASIBILITY STUDY FOR THE ESTABLISHMENT OF A COMPANY TO PROVIDE TRAINING SERVICES AND FIRE PROTECTION IN BARRANCABERMEJA*

AUTORS: SARMIENTO ÁLVAREZ, Maritza
SARMIENTO ÁLVAREZ, Neidi**

KEYWORDS: Training, Fire fight, formation, technic programs.

DESCRIPTION

This project main goal is to create an institution ICTC (according to its initials in Spanish), which offers training services and technic programs in protection in firefighting, to mitigate and treat the risks, preventing human security and managing risk, focused in training people in general, workers and companies in Barrancabermeja.

According to was set, there are some studies beginning with a descriptive, explorative investigation, in order to determine the capacity and likes from the population when getting a service; determining 80% of the survey population would like to get a title in any of this kind of program. Due to previous data, it is set the administrative structure according to the size and optimum capacity, generating 7 jobs to a satisfactory service; besides there is the financial analysis, indicating a total initial inversion about \$77.541.013, a NPV about \$38.411.366, a IRR about 30,19% and an utility about \$42.426.872 for the first year, which are good to the project development.

Last, focused in this project is in goal to generate better life quality by training human resource in the specific area or firefighting based on environmental and social responsibility standards; generating work in the city, sustainable in time.

* Project of Degree

** Universidad Industrial de Santander. Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia (IPRED). Gestión Empresarial. Director Ovidio Pimentel Carretero.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los procesos de seguridad industrial han ido cobrando relevancia cada vez más ya que la seguridad en las áreas de trabajo es muy importante para preparar a todos los empleados de cualquier tipo de accidente, además de cómo lidiar con este tipo de situaciones, por lo tanto los empresarios comprometidos con este sector en específico deben llevar a cabo todas las medidas necesarias.

¿Porque la necesidad de capacitaciones orientadas a formar al personal de la empresa para prevenir y dar tratamiento a los riesgos en esta, garantizando la seguridad humana y la protección contra incendios?.

La investigación del proyecto reconoce la necesidad que los incendios son una de las mayores catástrofes naturales y en muchos casos son provocados por el hombre, causando daños irreparables tanto en vidas humanas como en pérdidas materiales y medioambientales. Los Incendios en plantas industriales, plataformas petroleras, empresas en general, etc., han producido accidentes industriales mayores, con falta de seguridad humana y de planes de emergencias adecuados lo que ha provocado situaciones de pérdidas irreparables, desde la imagen de la empresa hasta desastres cuantiosos.

Ciertamente, los incendios constituyen una amenaza constante para la humanidad al tiempo que son innumerables las pérdidas que ellos ocasionan. La seguridad de la vida humana resulta un aspecto muy importante ya sea en las casas, vehículos y lugares de trabajo, donde existe un importante riesgo de muerte por incendio. Las condiciones ambientales y sociales en los lugares de trabajo hacen necesario y conveniente estar bien preparados para afrontar con éxito las posibles situaciones de emergencia que se pueden presentar en las empresas.

La principal causa de los accidentes en las empresas es la falta de una cultura de prevención en las personas que permita detectarlos y controlarlos, según la Asociación Latinoamericana de Seguridad e Higiene del Trabajo.

Según Secretaría de Salud de Barrancabermeja, “las pequeñas y medianas empresas adolecen de verdaderos y eficaces planes de seguridad y panoramas de factores de riesgo en Barrancabermeja”,¹ la falta de apoyo y acompañamiento ya que en la ciudad existe un grado de capacitación en temas de seguridad industrial, sin embargo la interiorización de los conceptos es baja. Las empresas no están actuando para controlar los peligros conocidos y auditar completamente las acciones correctivas asumiendo que todo está bien.

¹SECRETARÍA DE SALUD DE BARRANCABERMEJA. No hubo sanciones por muertes laborales en Barrancabermeja, Citado por ALMARIO CHÁVEZ, Marcelo. En: <http://www.vanguardia.com>. Barrancabermeja. 17, Diciembre, 2011.

Es por esto que todas las empresas, tienen la necesidad de tomar las medidas adecuadas y de contar con sistemas contra incendios debido a normas de seguridad. Para ello es necesario estar capacitados y además conocer las medidas de prevención y control de incendios.

Para una buena gestión de parte de la empresa en la prevención de riesgos, es de vital importancia la participación de los trabajadores, la formación de un departamento de prevención de riesgos y la asesoría permanente, con el fin de lograr que en las actividades que se desarrollan en las industrias se logre disminuir el riesgo de incendios teniendo en cuenta el control y la prevención de los incendios, a fin de evitar daños a los equipos, materiales y personas.

Debe asegurarse en una empresa, las prácticas regulares de capacitaciones en seguridad contra incendios y que el empleado lo lleve a cabo. Por ley, todas las empresas están aún más obligadas a transmitir instrucciones a sus empleados; según la Constitución política de Colombia. Artículo 68. Garantizar capacitación idónea a los trabajadores.

La mayoría de los incendios pueden ser evitados a través de buenos programas de capacitación, que ayudan no sólo a entregar conocimientos sino que, además, a formar y cultivar el sentido de responsabilidad, ya que el mantener un área de trabajo libre de riesgos, permite reducir los accidentes en el trabajo, aplicando los conocimientos adquiridos a través del aprendizaje, producto de la capacitación.

El objetivo más importante en la capacitación de seguridad contra incendios es, naturalmente que quién tiene el conocimiento, puede prevenir y evitar activamente los accidentes de conflagraciones que se producen. Pero no siempre es posible evitar estos desastres. Por lo tanto, el objetivo principal de la formación de seguridad contra incendios será realizar un acompañamiento en la prevención de incidentes, para que todos los trabajadores en caso de emergencia aseguren su seguridad y la de los demás.

1. GENERALIDADES

1.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

1.1.1 Análisis del contexto del sector de la capacitación en contra incendio.

Es una realidad que América Latina se mueve en base a reacciones más que prevenciones. Hay que esperar que algún acontecimiento trágico y de mucha cobertura mediática suceda a fin de empezar a pensar en las necesidades de tomar medidas de prevención. Estos sucesos causan reacciones en sus respectivos países logrando que de una u otra manera se tome más en serio la protección contra incendios y se empiecen a ver las posibles adopciones o referencias a ciertas normas y códigos internacionales.

En los últimos cinco años, se ha visto un desarrollo mayor en la educación sobre los códigos y normas de la NFPA. El programa de desarrollo profesional en español de NFPA ha crecido un 205% desde el año 2005. Se ha incrementado la cantidad de alumnos y se ha ampliado la oferta de cursos. Se han entrenado aproximadamente 12.000 personas pues los cursos de NFPA en español se dictan en 19 países².

Los cursos con más éxito son aquéllos sobre las normas NFPA 101, NFPA 13 y NFPA 25, en ese orden. También tienen bastante acogida los cursos sobre sistemas de protección contra incendios como NFPA 20 y NFPA 72.

También se cuenta con más Especialistas Certificados en Protección contra Incendios (CEPI). Actualmente son 143 los profesionales certificados en Iberoamérica. Mundialmente hay más de 1.150 personas certificadas en más de 23 países. Esta lista crece aproximadamente un 10% al año. En Latinoamérica hay unos 150 profesionales que ya han tomado el curso de preparación³.

El CEPI es un profesional muy preparado que ha pasado satisfactoriamente un examen de certificación sobre la protección contra incendios. Se le reconoce internacionalmente. Hace ocho años esta especialización estaba únicamente disponible en inglés, pero ahora NFPA ha brindado la posibilidad de contar con el programa en español, abriéndoles las puertas a más profesionales latinoamericanos para que obtengan su certificación.

La publicación del nuevo Manual de Protección contra Incendios de la NFPA, con su quinta edición en español, ha logrado reactivar la postulación de nuevos profesionales. Se están haciendo esfuerzos en América Latina para difundir la

² NFPA JOURNAL LATINOAMERICANO. La importancia de la educación en protección contra incendios en América Latina. Citado por BARRIOS, María Isabel. En: <http://nfpajla.org>

³ NFPA. Listado de especialistas certificados. En: <http://www.capacitacionnfpa.com>

protección contra incendios a través de congresos, foros, conferencias locales y regionales. NFPA, la Sección Latinoamericana y los capítulos nacionales están trabajando activamente en esto.

Los capítulos nacionales son, sobre todo, una excelente herramienta para lograr un alcance más focalizado hacia las personas e instituciones que pueden ser influyentes o determinantes en el uso de estándares de protección contra incendios. NFPA cuenta con siete capítulos nacionales: Argentina, Colombia, México, Puerto Rico, República Dominicana y Venezuela.

NFPA viene haciendo acuerdos con diversos organismos normativos de cada país hispano a fin de lograr un acuerdo de apoyo. Este acuerdo permite que los países puedan tener más alcance a la normativa NFPA con un mejor entendimiento de ellas.

Las empresas privadas también son grandes aliados de la protección contra incendios pues al tener exigencias mayores a las disposiciones nacionales obligan a que los profesionales eleven sus niveles de conocimiento. Estamos entonces todos en la dirección correcta, vamos hacia una cultura de prevención basada en estándares. ¿Pero qué hacer para lograr que esto sea una realidad? La respuesta es educar.

Sin una adecuada educación de las personas, no se logra avanzar. La labor debe ser crear conciencia. Debemos pensar en educación de calidad. Existen cientos de ofrecimientos de capacitaciones en esta área pero ¿están ellas a cargo de especialistas? Hay que revisar el perfil del expositor para ver su experiencia y conocimientos en el tema a fin de estar seguros que el contenido de la instrucción sea la más adecuada. NFPA trata de llevar especialistas en sus normas por toda la región para asegurarse que lo que reciban los participantes esté de acuerdo a sus políticas y lineamientos y sea de calidad.

En resumen, el problema latinoamericano de no contar con una cultura de prevención contra incendios se debe a dos factores: falta de conocimiento y falta de interés. ¿Cómo lo resolvemos? con educación. La educación permite la difusión.

1.2 CONTEXTO GEOGRÁFICO

1.2.1 **Aspectos geográficos.** La propuesta se desarrollará en la ciudad de Barrancabermeja, denominada la Capital Petrolera de Colombia que se encuentra ubicada en el centro del territorio nacional, del Magdalena Medio Santandereano.

Figura 1. Ciudad de Barrancabermeja, Santander



A Barrancabermeja se puede llegar vía Terrestre, Fluvial y Aérea; limita al Norte con el Municipio de Puerto Wilches, al Sur con los Municipios de Puerto Parra, Simacota y San Vicente de Chucurí, al Oriente con el Municipio de San Vicente de Chucurí y Girón, y al Occidente con el río Magdalena. Está comunicada por la carretera más importante del país, la Troncal de la Paz.⁴

1.2.2 Características generales de Barrancabermeja.

Altura: 75.94 Metros
Temperatura: 27.6° C Promedio
Habitantes: 300.000 (Aprox.)
Ext. Territorial: 1.154 Km²
Humedad Relativa: 72 a 77%⁵

La economía en Barrancabermeja ha mejorado a través de los años, gracias a los inversionistas que han creído en la ciudad y han generado progreso y empleo en la región. En la actualidad Barrancabermeja posee diversidad económica,

⁴ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA. datos generales de Barrancabermeja. Disponible en: http://www.barrancabermeja.gov.co/alcaldia/index.php?option=com_content&view=article&id=448&Itemid=688.

⁵ Ibid., p. 1.

contando con amplias zonas bancarias, industriales, comerciales y educativas que hacen de la ciudad un centro de convergencia mercantil en la cual se puede conseguir todo tipo de productos de primera necesidad además de los servicios técnicos y profesionales que requiere el área del Magdalena Medio.⁶

1.3 ASPECTOS LEGALES

- ✓ Ley 70 de 2010 sobre la (RSE) responsabilidad social empresarial.
- ✓ Ley 1450 de 2011, por la cual se expide el plan nacional de desarrollo y plan de inversiones (2011-2014).
- ✓ Ley 1429 de 2010, por la cual se expide la ley de formalización y generación de empleo.
- ✓ Ley 100 de 1993. Esta ley regula los pagos y prestaciones sociales o de seguridad social a que tiene derecho todo trabajador. El contenido del sistema general de seguridad social está compuesto por pensiones, salud y riesgos profesionales.
- ✓ Ley 789 de 2002, Por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo.
- ✓ Ley 1010 de 2006, Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.
- ✓ Ley 1014 de enero de 2006. De fomento a la cultura del emprendimiento. Refiriéndose a las actitudes de la innovación del emprendedor, a la manera de pensar y actuar orientada hacia la creación de riqueza, definiendo claramente los objetivos de un negocio y promoviendo el espíritu emprendedor tanto en la creación de empresas así como en el posicionamiento de la misma generando acciones hacia estos logros.
- ✓ Ley 905 de 2004. “Por medio del cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones, con el fin de brindar ventajas económicas y generar mejores condiciones económicas para su creación y operación.

⁶ *Ibíd.*, p. 1.

- ✓ Ley 1064 del 2006, Por la cual se dictan normas para el apoyo y fortalecimiento de la educación para el trabajo y el desarrollo humano establecida como educación no formal en la Ley General de Educación.
- ✓ Ley 115 de 1994 Por la cual se expide la Ley General de Educación
- ✓ Decreto 4904 de 2009
- ✓ Decreto 1127 de 1991: Reglamenta artículos 3 y 21 de la Ley 50 de 1990. Respecto a los programas de capacitación, establece que deben corresponder a dos horas dentro de la jornada de trabajo de 48 horas.
- ✓ Constitución política de Colombia. Artículo 68. Garantizar capacitación idónea a los Trabajadores.
- ✓ Ley 50 de 1990. Horario establecido para los Programas de capacitación.
- ✓ Ley 9 de 1979: seguridad higiene industrial y salud ocupacional.
- ✓ Ley 99 de diciembre de 1993. Sirve para dar los lineamientos respectivos en materia del manejo ambiental de las empresas y el cumplimiento que éstas deben tener en miras a la preservación del medio ambiente evitando su deterioro y debido a las exigencias en la prevención de impactos ambientales para la creación de empresas más aún si se trata de material artesanal demostrar que no genera impactos negativos en el medio ambiente y obtener la respectiva licencia ambiental a que diera lugar según las CAS.
- ✓ Decreto Ley Antitrámites 0019, 10-01-2012, Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
- ✓ NORMA NFPA 10: Teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de las normas de calidad, normas técnicas colombianas NTC:
 - ✓ Lineamientos establecidos en las normas NFPA #10.
 - ✓ Normas Técnicas Colombianas NTC 1931: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 **General.** Realizar un estudio de mercado que permita verificar la facilidad mediante la recolección de análisis de información para la implementación de una empresa que preste servicios de capacitación en situaciones de riesgo en el personal vinculado a las empresas de la ciudad de Barrancabermeja.

2.1.2 Específicos.

- ✓ Definir las características completas en la prestación del servicio de capacitación en protección contra incendios en la ciudad de Barrancabermeja y sus diferenciadores del servicio de la competencia.
- ✓ Realizar una investigación de mercados que permita identificar la oferta y demanda actual del servicio con el fin de conocer su viabilidad, mediante la obtención de información de fuentes primarias y secundarias.
- ✓ Identificar el mercado potencial y/o objetivo a quien está dirigido el servicio de capacitación en protección contra incendios en la ciudad de Barrancabermeja.
- ✓ Determinar las estrategias de mercadeo más indicadas para diseñar un plan publicitario dirigido a los mercados específicos y generales, para dar a conocer y promover el servicio de capacitación en protección contra incendios en la ciudad de Barrancabermeja.
- ✓ Identificar los diferentes competidores del producto, medir su nivel de participación, analizar sus precios y comparar las características de sus productos, mediante la comparación de la información de diversas fuentes identificar sus ventajas y desventajas competitivas en el mercado.
- ✓ Analizar los canales existentes de comercialización usados por la competencia, para igualmente mirar las ventajas y desventajas de estos y establecer el más adecuado para el servicio de capacitación en protección contra incendios en la ciudad de Barrancabermeja.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

2.2.1 Definición, usos y especificaciones del servicio.

Definición

La prestación del servicio de cursos de capacitación y programas técnicos laborales de manejo integral en protección contra incendios que busca mediante procesos eficientes, con talento humano competente y bajo las normas NFPA (National Fire Protection Association), mitigar y dar tratamiento a los riesgos de los clientes, previniendo la seguridad humana y ser el mejor aliado estratégico en administración del riesgo.

Usos y Especificaciones del Producto

La institución dispone de dos líneas de producto: Programas técnico laborales y cursos de capacitación.

Programas Técnico Laborales

Servicio de programas técnicos laborales con metodologías teórico-práctica orientados a formar personas en general vinculadas laboralmente, con el fin de mejorar la seguridad.

Cursos de Capacitación

Se ofrecen programas de capacitación teórico-prácticos y paquetes integrales a la medida de la empresa y personas vinculadas laboralmente, de manera que el cliente conozca la prevención de riesgos y seguridad en la organización; cual es el uso y manejo de un extintor y el cómo actuar en caso de un siniestro, el control y extinción del fuego, condiciones de seguridad-prevención y protección contra incendios en los lugares de trabajo, control, mantenimiento y revisión del equipo de combate de incendios y temas afines. Adaptando las capacitaciones a las necesidades de la empresa y de los empleados.

Se realizarán convenios con importantes distribuidores y fabricantes nacionales de las más conocidas marcas de equipos y sistemas contra incendios, lo cual permite desarrollar capacitaciones con equipos económicamente muy competitivos, contruidos bajo normas NFPA y certificaciones ICONTEC.

2.2.2 Productos sustitutos. Otros servicio que sustituyen los programas de capacitación contra incendios son las charlas, eventos o seminarios con el fin de orientar y dar a conocer un tema específico.

2.2.3 Productos complementarios. Otros servicios adicionales: Se dispondrá de talleres y seminarios, cursos que brinden capacitaciones específicas en temas de corta duración como programas de higiene, seguridad y salud ocupacional, con lo que se busca una solución a la medida según las necesidades; los cuales se incluirán posteriormente en el portafolio de servicio en la medida que avance el proyecto y así se considere pertinente su implementación en un futuro.

De la misma manera se brindará el servicio de asesoramiento y asistencia técnica necesaria y de manera personalizada en temas de prevención y los sistemas de protección de contra incendios adecuada para la empresa.

2.2.4 Atributos diferenciadores del servicio con respecto a la competencia.

- ✓ Mantener informadas a las empresas o personas, con una base de datos actualizada con información del registro de los clientes, la ficha técnica y las especificaciones necesarias de los servicios adquiridos. Con el fin de mantener un contacto con los clientes, generar comunicación y responder a sus necesidades, además esta herramienta permitiría fácilmente dirigir las ofertas directamente.
- ✓ Colocar a disposición de los clientes una página web, la cual facilita el acceder a toda la información de la institución y sus servicios: Este es un servicio especial, el cual es muy cómodo para los clientes, rápido, seguro y se mantiene el contacto, para cuando requieran información y servicios.
- ✓ Brindar consultoría: Se brindará el servicio de la asesoría y asistencia técnica necesaria y de manera personalizada en temas de prevención y los sistemas de protección de contra incendios adecuada para la empresa en la medida que avance el proyecto.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado potencial. El mercado potencial el cual factiblemente abarca y comprende el proyecto empresarial; son todos aquellos para los cuales surge la necesidad de la prestación de servicios, basados en capacitaciones orientadas a formar al personal de la empresa y personas en general vinculadas laboralmente, en uso y porte del extintor y otros medios de prevención como medida de seguridad obligatoria, con el fin de mejorar la seguridad, como son la población ocupada en general, empresas e industrias ubicadas originalmente en la ciudad de Barrancabermeja.

2.3.2 Mercado objetivo. Barrancabermeja es una ciudad en creciente desarrollo industrial y empresarial con 6.542 empresas vigentes, de las cuales 27 son medianas, 359 son pequeñas y 6.156 son microempresas⁷; al mismo tiempo el total de personas ocupadas es de 13.332⁸; datos facilitados por la Cámara de comercio de Barrancabermeja.

Acorde con las cifras mencionadas anteriormente, se asume un mercado objetivo de acuerdo al total de personas ocupadas las cuales son: 13.332 personas ocupadas, según la cámara de comercio de Barrancabermeja; para los cuales surge la necesidad de la prestación de servicios basados en capacitaciones orientadas a formar personas en general, vinculadas laboralmente y empresas, con el fin de mejorar su seguridad. Al mismo tiempo los servicios también serán destinados a empresas de todos los sectores productivos de la ciudad.

Por lo anterior se facilita el enfoque del mercado, porque es una proporción grande la que necesita voluntaria o obligatoriamente adquirir los servicios.

2.4 LA DEMANDA

2.4.1 Investigación de mercados. Mediante la investigación del mercado se pueden obtener los datos necesarios para establecer la sostenibilidad del proyecto en términos de aceptación, con el requerimiento que tiene la población objetivo, frente al servicio que pretende ofertar. Esta investigación consiste en recopilar, estudiar y analizar la información relacionada con el mercado que tiene relación directa con el proyecto. De esta forma lograr establecer la conveniencia de ofrecer el servicio y permitir observar que tan aceptado y demandado puede llegar a ser, en busca de satisfacer una necesidad, aprovechar una oportunidad de negocio y determinar la factibilidad del proyecto.

2.4.1.1 Planteamiento del problema. El comportamiento del mercado de las capacitaciones en temas afines a la protección en contra incendios viene presentando en la actualidad un rápido progreso debido a que actualmente hay una gran afluencia de empresas en los diversos sectores, principalmente el industrial, lo que se ha visto reflejado en el crecimiento y generación de empleo por estas empresas, esto hace que se asegure de forma adecuada, apuntando a el valor de la protección contra incendios en las empresas y en Barrancabermeja en general, un punto de mercado al cual se puede pronosticar un rápido crecimiento.

⁷ CÁMARA DE COMERCIO DE BARRANCABERMEJA, 2011

⁸ *Ibíd.*, p. 23.

En la actualidad en la ciudad de Barrancabermeja no existen Instituciones dedicadas a prestar el servicio de capacitaciones orientadas al tema de protección contra incendios para proporcionar a las personas y empresas interesadas. Estas instituciones del sector no se encuentran fácilmente al momento de requerir el servicio. Por el momento se encuentra limitado, con falta de opciones, dejando pues así un vacío o consumidores insatisfechos, por lo que genera grandes inconvenientes para muchos interesados que requieren el servicio. Actualmente solo existen instituciones dedicadas a formar en temas de seguridad industrial teniendo en cuenta la cantidad de demanda en relación al consumo que se presenta en la ciudad. Esto debido a que están enfocados en cierto mercado, sin pensar en las serias necesidades del cliente.

La principal forma de prestación del servicio se da a través de Bomberos de Barrancabermeja, defensa civil e instituciones ubicadas en otras ciudades como Bucaramanga y Bogotá, ciudades a las que les solicitan el servicio.

Debido a esta forma de mercadeo, las personas requieren en Barrancabermeja poco el servicio, comparado con los ofrecidos en otras ciudades, por tanto se hace necesaria nuevas formas de comercialización del servicio de capacitación en contra incendios que permita a los consumidores encontrar en todo momento servicio de calidad y les permitan disfrutar de su valor.

La variación en las forma de comercializar el servicio de capacitación en contra incendios, apoyados con pautas publicitarias y estrategias de mercadeo permitirán ampliar el consumo en la ciudad de Barrancabermeja y de esta forma mejorar las conductas del mercado permitiendo que sus consumidores se beneficien. Esta situación determina la necesidad de realizar una investigación de mercados para introducir el servicio de capacitaciones, evaluando las necesidades de los consumidores y se establezca la demanda y constituya una referencia para las características y precio.

Por lo anterior se hace necesario realizar una investigación que permita recopilar información pertinente para demostrar la necesidad de dar a conocer la importancia de la prestación del servicio de capacitación en protección contra incendios en la ciudad de Barrancabermeja a demás de conocer la demanda del servicio, los oferentes y los precios manejados a fin de buscar la oportunidad de ingresar en el mercado y posicionarse a nivel local con una imagen corporativa.

2.4.1.2 **Necesidades de información.** Para esta investigación es necesario contar con la siguiente información:

- ✓ Recolectar información del servicio que se presta actualmente por las instituciones educativas de capacitación en protección contra incendios.

- ✓ Realizar encuestas con el fin de recolectar información de las necesidades y realizar una investigación mediante un proceso de observación estructurado.
- ✓ Identificar de las preferencias de los usuarios en relación a la prestación del servicio de capacitación en protección contra incendios.
- ✓ Establecer métodos estratégicos de mercadeo a través de la comparación, para diseñar un plan publicitario dirigido y promover el servicio de capacitación en protección contra incendios en la ciudad de Barrancabermeja.
- ✓ Analizar los canales de comercialización manejados, estableciendo los de mayor aceptación para el servicio a prestar y así utilizar los medios adecuados para ofrecer el servicio.

2.4.1.3 **Ficha técnica.**

Cuadro 1. Ficha técnica de la demanda

Tipo de investigación	Se realizará una investigación de tipo descriptivo y exploratorio que buscará caracterizar el servicio que se ofrece en la actualidad.
Método de investigación	Es un método descriptivo deductivo, es decir que desde el mercado de las personas vinculadas a las empresas y estas mismas que requieren el servicio de capacitaciones orientadas al tema de protección contra incendios se parte de lo general a la particularización del proyecto propuesto, debido a que se analiza la situación del mercado objetivo para lograr identificar una solución puntual para el sector.
Fuente de información	Para la recolección de la información primaria se harán encuestas a personas vinculadas a las empresas en la ciudad de Barrancabermeja que tienen la necesidad de requerir el servicio de capacitaciones orientadas al tema de protección contra incendios. Como fuente secundaria se consultarán las instituciones que manejan información sobre seguridad industrial, datos de empresas.
Técnicas de recolección de información	Una entrevista dirigida a partir de una encuesta de preguntas cerradas y abiertas.

Cuadro 1. (Continuación)

Instrumento	Se hará uso de un cuestionario compuesto por 9 preguntas estructuradas para determinar las necesidades y expectativas del consumidor con la recolección de la información. (Ver anexo A. Formato de encuesta)
Modo de aplicación	La encuesta se llevará a cabo de manera directa.
Definición de población (elemento, unidad de muestreo)	Mercado objetivo, de acuerdo al total de personas ocupadas las cuales son 13.332 personas vinculadas a empresas. Unidad muestral: Corresponde a las 13.332 personas vinculadas a empresas. Elemento muestral: Personas con algún tipo de relación en el tema de contra incendios.
Proceso de muestreo	Es un muestreo probabilístico aleatorio simple, utilizado en poblaciones homogéneas, con nivel de error del 5% y un nivel de confianza del 95% utilizando la siguiente fórmula: $n = \frac{N(p * q)Z^2}{Z^2(p * q) + e^2(N - 1)}$ Donde N es la población representada por 13.332 personas vinculadas a empresas. Z ² : grado de confiabilidad, 95 por ciento. Valor de Z: 1.96 P: posibilidad de acertar. 0.5 Q: posibilidad de fracaso. 0.5 e: error, 5 por ciento, máximo permitido. Tamaño de la muestra. $n = \frac{13.332 * (1,96)^2 * (0,5) (0,5)}{(1,96)^2 * (0,5) * (0,5) + (0,05)^2 * (13.332-1)}$ 373 Encuestas
Marco muestral	De acuerdo al total de personas ocupadas las cuales son 13.332 personas vinculadas a empresas.
Alcance	La ciudad de Barrancabermeja.
Tiempo de aplicación	El tiempo utilizado para realizar la toma de muestra o información es de dos semanas.

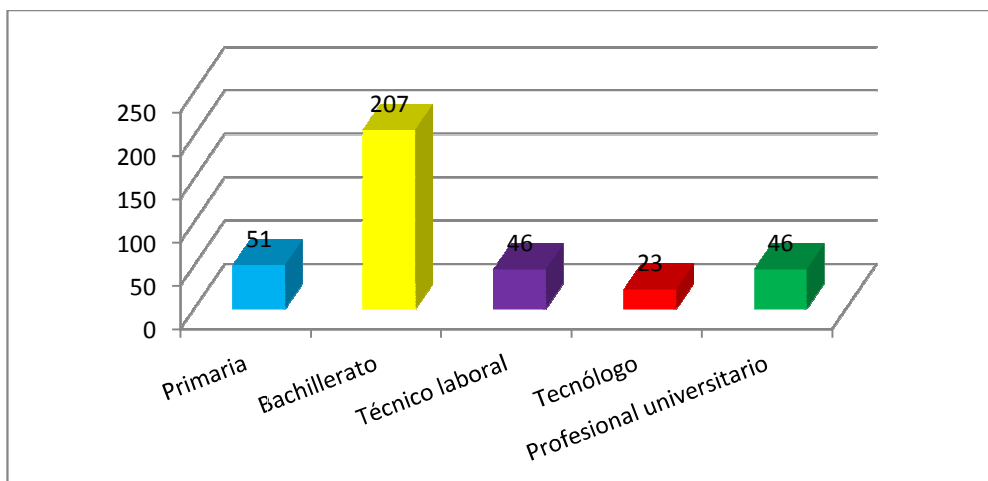
2.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados. Basados en la información obtenida, a continuación se realiza la tabulación, presentación y análisis de 373 encuestas realizadas a personas vinculadas a empresas, correspondiente al 100% del total de las encuestas arrojadas por el método deductivo en la ciudad de Barrancabermeja con el fin de determinar comportamientos, capacidad y preferencias de la población al momento de adquirir servicios de capacitación en protección contra incendios. El estudio busca poner a prueba las metodología, la muestra, la funcionalidad del instrumento, el análisis de los datos y la viabilidad del proyecto investigativo. Del cuestionario realizado se obtuvo la siguiente información recolectada en el trabajo de campo los siguientes resultados:

Pregunta uno. ¿Por favor indique su nivel de estudios máximo alcanzado?

Cuadro 2. Nivel de estudios máximo alcanzado

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	51	14%
Bachillerato	207	56%
Técnico laboral	46	12%
Tecnólogo	23	6%
Profesional universitario	46	12%
Total	373	100%

Figura 2. Nivel de estudios máximo alcanzado



De acuerdo a los resultados arrojados por la encuesta a personas vinculadas laboralmente a una empresa el 56% de los encuestados tiene un nivel de estudios de bachillerato, el 14% corresponde a primaria, el 12% pertenece a profesionales universitarios al igual que el técnico laboral y el 6% de los encuestados son

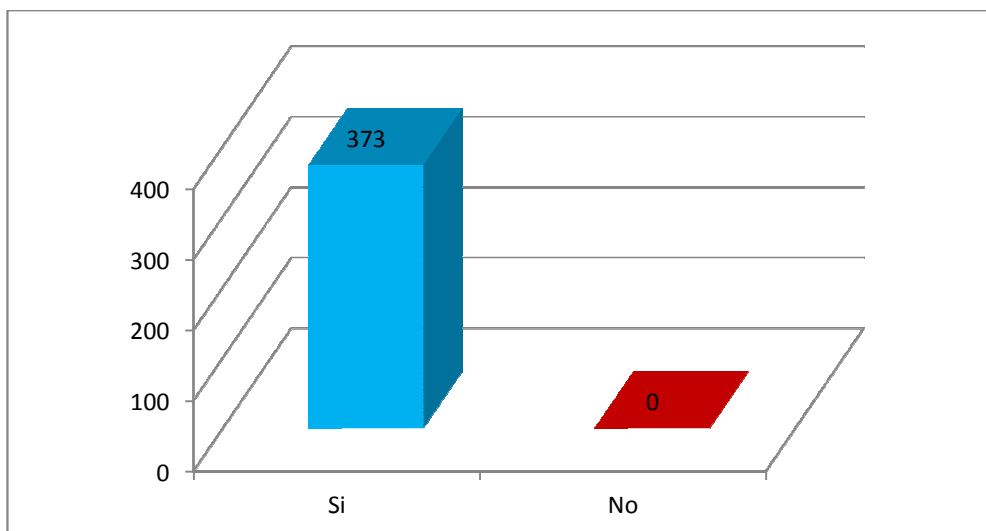
tecnólogos, lo que indica que la mayoría de personas encuestadas vinculadas laboralmente a una empresa para la aplicación de este estudio tienen un nivel máximo de estudio predominante de bachillerato.

Pregunta dos. ¿Se encuentra vinculado laboralmente en la actualidad? ¿Dónde?

Cuadro 3. Estado laboral actual

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	373	100%
No	0	0%
Total	373	100%

Figura 3. Estado laboral actual



Según los resultados de la encuesta realizada el 100% de las personas encuestadas se encuentran laborando en empresas lo cual es el objetivo según el mercado objetivo para las encuestas, propuesto inicialmente para el estudio.

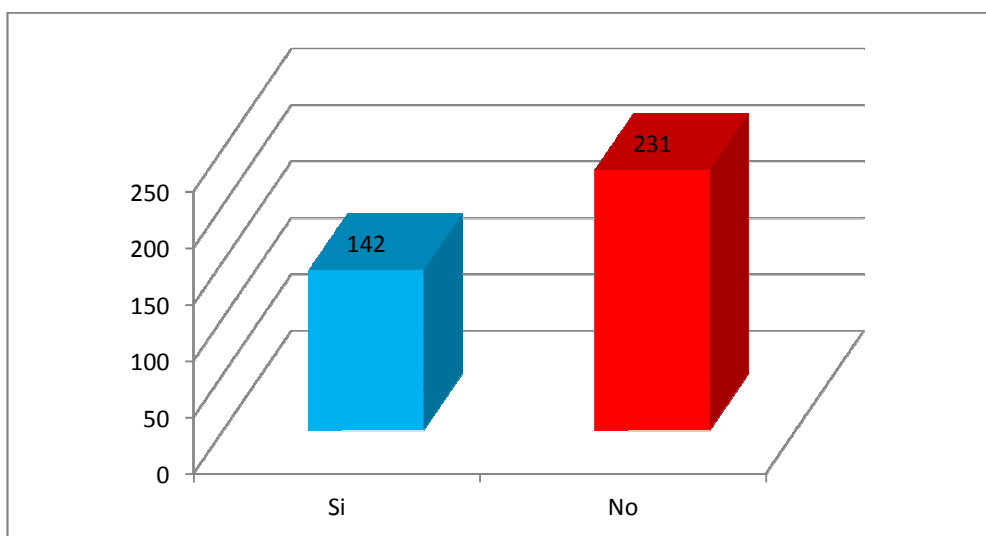
En cuanto al segundo interrogante ¿Dónde?, de la pregunta dos; Las empresas, para las cuales las personas encuestadas laboran son: Ecopetrol, Transporte y Equipos S.A., Ferticol, Ingenieria Total EU, Policlínica, Fertilizante, Aguas de Barrancabermeja, Mansarovar Energy Colombia, SENA, Multinsa 1a, Manufacturas y Procesos Industriales, Diateco Ltda., Colmaquinas, Inemec Ltda., Confipetrol S.A., Cormagdalena, UT Colviseg – Sepecol, MR Ingenieros Ltda., Proing S.A., Industria Nicrobarranca.

Pregunta tres. ¿Se desempeña en labores relacionadas con el tema de seguridad en contra incendio? ¿Cuáles?

Cuadro 4. Desempeño en labores de contra incendio

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	142	38%
No	231	62%
Total	373	100%

Figura 4. Desempeño en labores de contra incendio



Se establece según las respuestas dadas por la población en general de Barrancabermeja, que el 62% de los encuestados no se desempeña en labores relacionadas con el tema de seguridad en contra incendios.

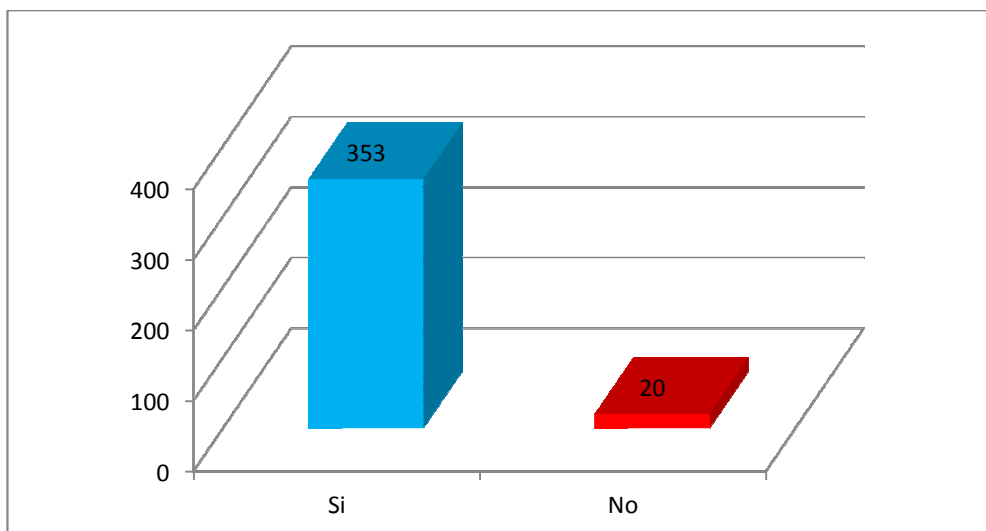
En cuanto al segundo interrogante ¿Cuáles?, de la pregunta tres; Las labores relacionadas, en las cuales las personas encuestadas se desempeñan son: Charlas y manejo de sistemas contra incendios, cursos para aprender el uso de las maquinas contra incendios, capacitaciones para controlar los incendios y como actuar en caso de incendio, campañas de uso y manejo de extintores, válvulas de agua a presión, primeros auxilios, cursos de manejo de equipos contra incendios, trabajo en alturas.

Pregunta cuatro. ¿Considera que las personas vinculadas a las empresas en la ciudad deberían estar certificadas en manejo integral y protección en contra incendios?

Cuadro 5. Personas vinculadas que deberían estar certificados en manejo integral y protección contra incendio

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	353	95%
No	20	5%
Total	373	100%

Figura 5. Personas vinculadas que deberían estar certificados en manejo integral y protección contra incendio



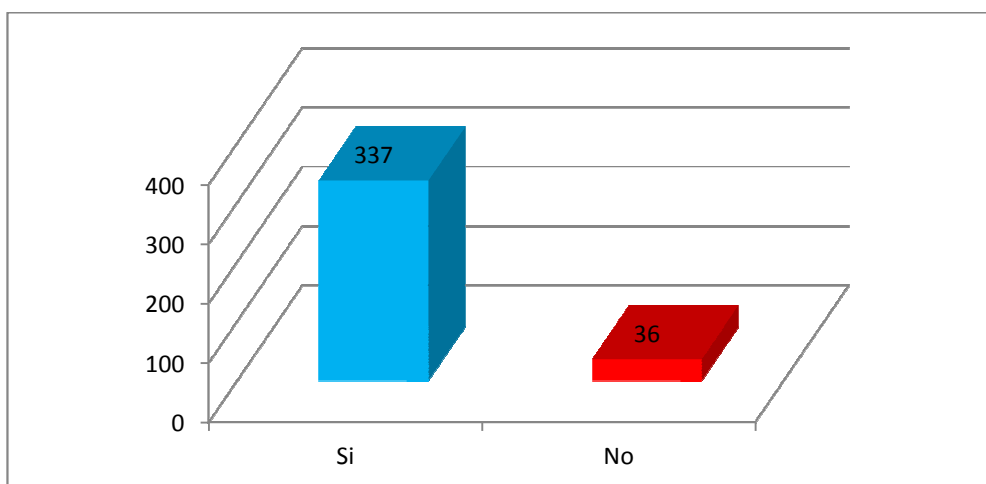
De acuerdo a la opinión de los encuestados se establece que en concordancia con lo expresado existe un muy alto grado de personas que consideran que debería estar certificado el personal vinculado a las empresas en el manejo integral y protección en contra incendios, el porcentaje obtenido es del 95% de la población en general de Barrancabermeja, para lo cual se establece que en el mercado de Barrancabermeja es de gran importancia este tema en relación a las labores manejadas por las empresas del sector.

Pregunta cinco. ¿Cree que el mercado laboral en Barrancabermeja necesita técnicos en manejo integral y protección contra incendio?

Cuadro 6. Necesita el mercado laboral en Barrancabermeja técnicos en manejo integral y protección contra incendio

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	337	90%
No	36	10%
Total	373	100%

Figura 6. Necesita el mercado laboral en Barrancabermeja técnicos en manejo integral y protección contra incendio



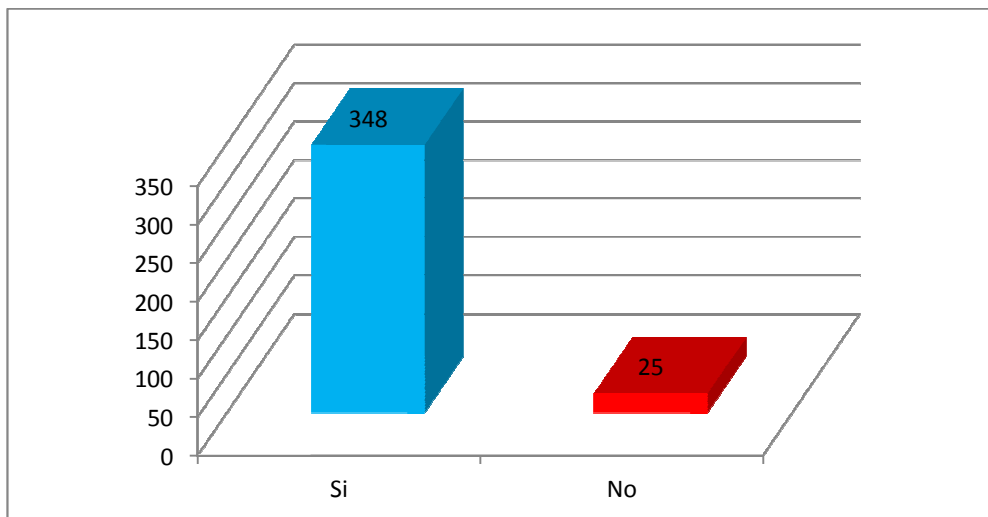
Los resultados obtenidos con esta pregunta muestran que se cree que existe un mercado necesitando técnicos en manejo integral y protección contra incendios según la población encuestada de acuerdo al predominio del sector industria ofertado en Barrancabermeja, con un porcentaje del 90% que así lo cree, en relación con el 10% que no.

Pregunta seis. ¿Considera que el titularse como técnico laboral en manejo integral y protección en contra incendio, amplia su oportunidad de empleo?

Cuadro 7. Titularse como técnico laboral en manejo integral y protección contra incendio amplia la oportunidad de empleo

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	348	93%
No	25	7%
Total	373	100%

Figura 7. Titularse como técnico laboral en manejo integral y protección contra incendio amplia la oportunidad de empleo



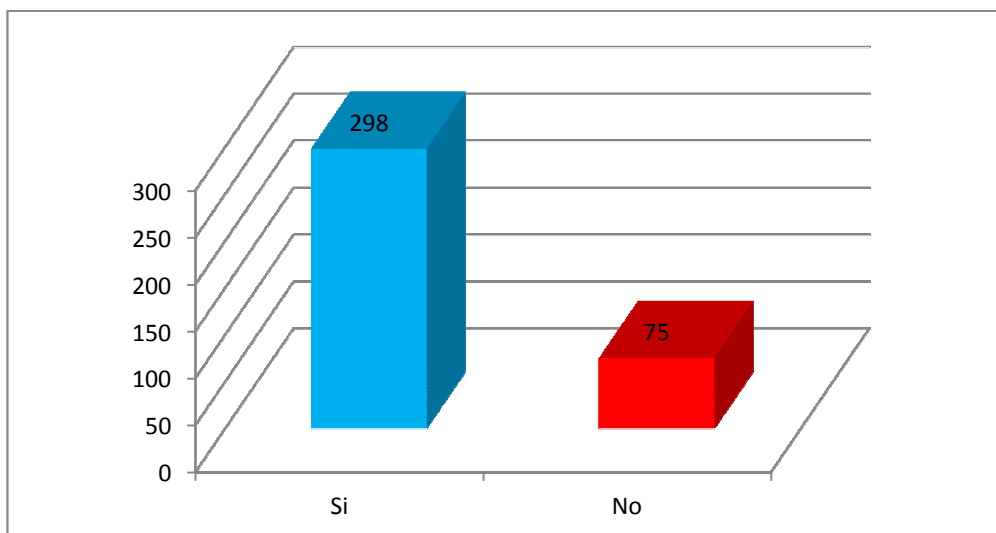
Cerca de la totalidad de la población de personas encuestadas, específicamente el 93%, consideran que el titularse como técnico laboral en manejo integral y protección contra incendios amplia la oportunidad de empleo en la ciudad debido a que se considera de gran importancia el tema, para laborar en gran parte del mercado de Barrancabermeja, deja ver para el proyecto, que gran cantidad de personas que optarían por requerir al uso de las capacitaciones en protección contra incendios en relación a ampliar la oportunidad laboral.

Pregunta siete. ¿Le gustaría titularse en manejo integral y protección contra incendio?

Cuadro 8. Le gustaría titularse en manejo integral y protección contra incendio

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Si	298	80%
No	75	20%
Total	373	100%

Figura 8. Le gustaría titularse en manejo integral y protección contra incendio



Se establece según las respuestas dadas por la población en general de Barrancabermeja, que el promedio que le gustaría titularse en manejo integral y protección contra incendios es de 80%, dado esto existe una gran oportunidad de aprovechamiento de mercado disponible e insatisfecho en la ciudad de Barrancabermeja, lo cual indica que con la puesta en marcha del proyecto se obtiene una favorable afluencia de consumidores dispuestos a adquirir el servicio ofrecido.

Pregunta ocho. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar en cada una de las siguientes acciones de formación por certificarse por competencias laborales?

Cuadro 9. Disposición de pago en formación para certificarse por competencias

Ítem	Valores	Frecuencia	Porcentaje	Valores	Frecuencia	Porcentaje
Técnicas en protección contra incendios	\$650.250	200	36%	\$688.500	173	31%
Prevención y sistemas de seguridad en contra incendios	\$726.750	180	32%	\$765.000	193	34%
Trabajo en control y extinción del fuego	\$803.250	179	32%	\$841.500	194	35%
Total		373	100%		373	100%

Figura 9. Disposición de pago con valores mínimos, para certificarse por competencias

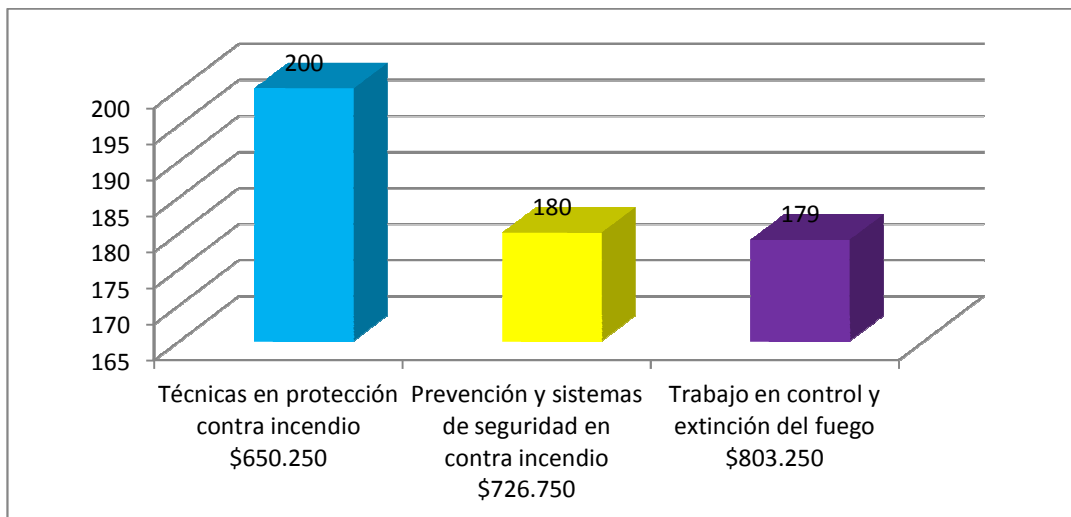
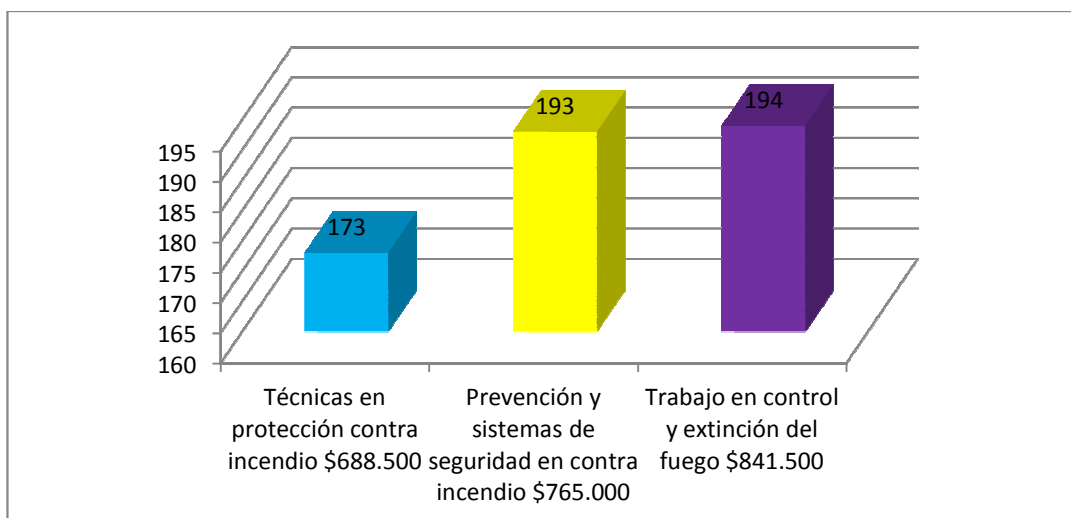


Figura 10. Disposición de pago con valores máximos, para certificarse por competencias



Según los resultados de la encuesta se establece que el 36% de las personas estarían dispuestas a pagar un valor mínimo de \$650.250 por certificarse bajo competencias labores en técnicas de protección contra incendios, el 32% de las personas estarían dispuestas a pagar un valor mínimo según la encuesta de \$726.750 por certificarse bajo competencias labores en prevención y sistemas de seguridad en contra incendios, al igual que el porcentaje por certificarse en trabajo en control y extinción del fuego con un valor de mínimo de \$803.250.

Para los resultados de la figura 10 de la encuesta se establece que el 31% de las personas estarían dispuestas a pagar un valor máximo de \$688.500 por certificarse bajo competencias labores en técnicas de protección contra incendios, el 34% de las personas estarían dispuestas a pagar un valor máximo según la encuesta de \$765.000 por certificarse bajo competencias labores en prevención y sistemas de seguridad en contra incendios, y un 35% por certificarse en trabajo en control y extinción del fuego con un valor máximo de \$841.500.

En conclusión de acuerdo con los tres programas técnicos laborales propuestos inicialmente relacionados en la encuesta, las personas encuestadas estarían dispuestas a pagar un mayor valor por certificarse en prevención y sistemas de seguridad en contra incendios, y trabajo en control y extinción del fuego proporcionándole a estos programas técnicos mayores posibilidades de pagar algo mas, al mismo tiempo de darle más importancia o preferencia a la hora de necesitar la prestación del servicio; y menor valor por certificarse en técnicas de protección contra incendios.

Pregunta nueve. ¿Si decidiera titularse como técnico en manejo integral y protección en contra incendio, asigne un porcentaje a las opciones que se relacionan, según su prioridad para estudiar?

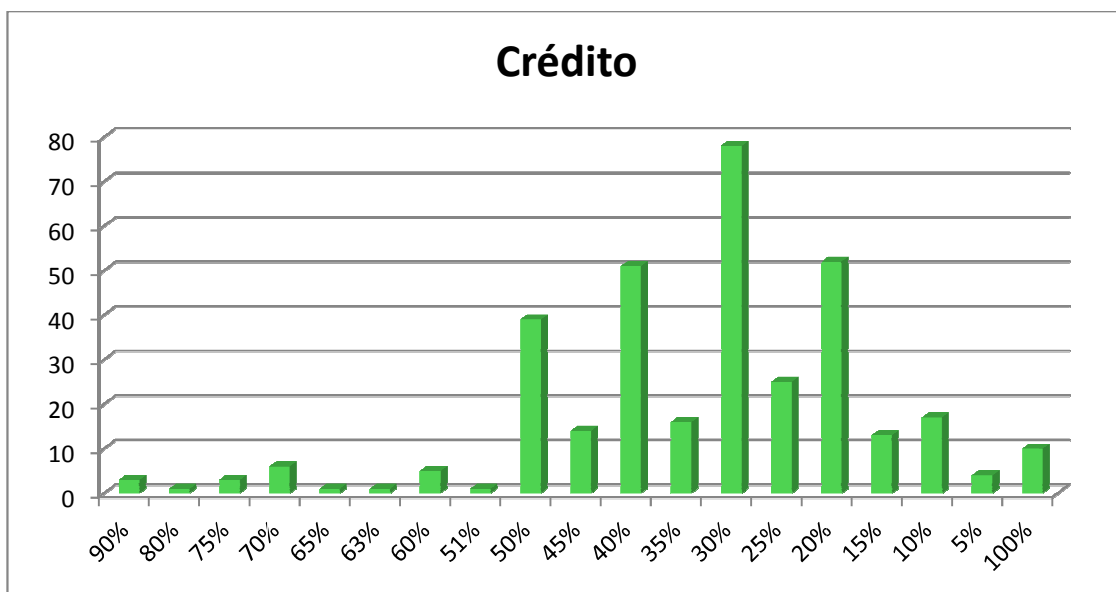
Cuadro 10. Asignación de porcentajes según la prioridad para estudiar

Porcentaje	Recursos propios	Porcentaje	Crédito
10%	3	90%	3
20%	1	80%	1
25%	3	75%	3
30%	6	70%	6
35%	1	65%	1
37%	1	63%	1
40%	5	60%	5
49%	1	51%	1
50%	39	50%	39
55%	14	45%	14
60%	51	40%	51
65%	16	35%	16
70%	78	30%	78
75%	25	25%	25
80%	52	20%	52
85%	13	15%	13
90%	17	10%	17
95%	4	5%	4
100%	24	100%	9

Figura 11. Asignación de porcentajes según la prioridad para estudiar con recursos propios



Figura 12. Asignación de porcentajes según la prioridad para estudiar con créditos



Según los resultados de la pregunta se obtiene que las personas tiendan a utilizar recursos propios antes que créditos para estudiar y titularse en programas técnicos afines en técnicas en manejo integral y protección en contra incendios. Como primera opción de pago de las 373 personas encuestadas 71 de estas asignan un porcentaje del 70 % de recursos propios y 30% de crédito, seguido de

porcentajes altos de 80% - 20% y 60% - 40% en promedio. Lo cual permite una rápida y fácil cancelación o forma de pago al momento de adquirir el servicio.

2.4.3 Estimación de la demanda. Tomado como base el trabajo de campo sobre el servicio capacitaciones en protección contra incendios, se estima la demanda con base en las respuestas dadas sobre el considerable porcentaje de personas que se titularían en algún tipo de programa en manejo integral y protección contra incendios el cual es de 80% con una demanda de servicio de 10.666 personas correspondiente al 80% de 13.332, así como el respectivo porcentaje obtenido que muestran que se cree que existe un mercado necesitando técnicos en manejo integral y protección contra incendios, según la población encuestada de acuerdo al predominio del serctor industria ofertado en Barrancabermeja, con un porcentaje del 90%.

2.4.4 Evolución histórica de la demanda del servicio. Para el análisis de la evolución histórica de la demanda, se considera el total de la población de 13.332 personas ocupadas en las empresas de Barrancabermeja⁹, con una tasa de crecimiento del 7%, según la Cámara de comercio de Barrancabermeja, el crecimiento industrial en la ciudad se estima en un 7% anual¹⁰. Se aplica este porcentaje a las personas consideradas mercado objetivo, que en los últimos 5 años han estado en condiciones de adquirir la prestación de servicios basados en capacitaciones orientadas a formar personas en general, vinculadas laboralmente y empresas.

Cuadro 11. Evolución histórica de la demanda.

Años	Proyección personal ocupado en las empresas de Barrancabermeja	Disposición al servicio (Demanda)
2012	13.332	10.666
2011	12.460	9.968
2010	11.645	9.316
2009	10.833	8.706
2008	10.171	8.137

⁹ *Ibíd.*, p. 23.

¹⁰ CÁMARA DE COMERCIO DE BARRANCABERMEJA. Observatorio económico y de competitividad. Dinámica empresarial, 2012. p.5.

2.4.5 **Proyección de la demanda.** Considerando una tasa de crecimiento del 7%, según la Cámara de comercio de Barrancabermeja, el crecimiento industrial en la ciudad se estima en un 7% anual¹¹

Cuadro 12. Proyección anual de la demanda

Años	Proyección personal ocupado en las empresas de Barrancabermeja	Disposición al servicio (Demanda)
2013	14.265	11.412
2014	15.264	12.211
2015	16.332	13.066
2016	17.476	13.980
2017	18.699	14.959

2.5 LA OFERTA

Para el proyecto no existen actualmente empresas locales dedicadas a prestar el servicio de capacitaciones en protección contra incendios en la ciudad de Barrancabermeja. En la ciudad se identifican actualmente instituciones legalmente constituidas que prestan servicios de programas en temas afines de seguridad industrial tales como: Unioriente, Indesa, Universitaria de investigación y desarrollo (UDI), Instituto Técnico del Petróleo (ITP), Universidad Industrial de Santander (UIS), Unidades Tecnológicas de Santander (UTS), Universidad Cooperativa de Colombia (UCC), estas instituciones no hacen parte de la competencia directa en el mercado ante las cuales se pretende competir en el sector de protección contra incendios, pero si en el sector de servicios de programas académicos con temas similares a la seguridad en las empresas de la ciudad de Barrancabermeja. De esta manera se consigue investigar, mediante un trabajo de campo de observación directa.

2.5.1 **Necesidades de información.** Es necesario identificar los competidores que prestan el servicio de capacitaciones en protección contra incendios, por lo que se requiere:

- ✓ Determinar el número de empresas que ofrecen el servicio.
- ✓ Identificar que servicios prestan.

¹¹ Ibíd., p.5.

- ✓ Conocer los precios de estos y sistemas de pago.
- ✓ Identificar estrategias de publicidad utilizadas por estas.

2.5.2 Ficha técnica.

Cuadro 13. Ficha técnica de la oferta

Tipo de investigación	Exploratoria y descriptiva: mediante la cual se busca identificar y caracterizar una necesidad puntual.
Método de investigación	Observación: se observará atentamente y se tomará información la cual se registrará para posteriormente realizar el análisis.
Fuentes de información	Primaria: se hará mediante la recolección de información a las instituciones en la ciudad de Barrancabermeja a través del documento formato de guía de observación.
Técnicas de recolección de información	Observación directa
Instrumento	Guía de observación estructurada para la oferta de servicios (Ver anexo B. Formato guía de observación)
Modo de aplicación	Dirigida y directa.
Definición de población (elemento, unidad de muestreo)	La población está definida por 7 instituciones identificadas como empresas, que ofertan servicios afines en seguridad industrial en la ciudad de Barrancabermeja.
Proceso de muestreo	Se identifican 7 instituciones suministradas por la Secretaría de educación de Barrancabermeja. Con ello se abarca un 100% del total de la población.
Marco muestral	Se realizaron visitas a 7 instituciones.
Alcance	La ciudad de Barrancabermeja.
Tiempo de aplicación	Se aplicó la técnica de recolección de información durante dos semanas, hasta consolidar las 7 instituciones encuestadas.

2.5.3 Tabulación y presentación de resultados de la oferta.

Cuadro 14. Presentación de resultados

Unioriente:	Según la guía de observación estructurada para la oferta de servicios en manejo integral y prevención contra incendios Barrancabermeja, las variables: instalaciones físicas, portafolio de servicios, identidad corporativa y publicidad, se clasificaron como de aceptación muy buena; a diferencia de la variable sucursales la cual es deficiente; finalizando con las variables: oficinas, bodegas, atención al cliente, prestigio organizacional, ubicación de la empresa, precios, alcance, personal capacitado, sistema administrativo, tecnología disponible, afluencia de clientes, trayectoria en el mercado, capacidad financiera, capacidad de reacción ante la competencia, programas académicos, educación continua, clasificadas como buenas.
Indesa:	Según la guía de observación estructurada para la oferta de servicios en manejo integral y prevención contra incendios Barrancabermeja, las variables: instalaciones físicas, oficinas y bodegas se clasificaron como de aceptación muy buena; a diferencia de la variable sucursales la cual es deficiente; finalizando con las variables: atención al cliente, portafolio de servicios, identidad corporativa, prestigio organizacional, ubicación de la empresa, precio, publicidad, alcance, personal capacitado, sistema administrativo, tecnología disponible, afluencia de clientes, trayectoria en el mercado, capacidad financiera, capacidad de reacción ante la competencia, programas académicos, educación continua, clasificadas como buenas.
UTS Unidades Tecnológicas de Santander:	Según la guía de observación estructurada para la oferta de servicios en manejo integral y prevención contra incendios Barrancabermeja, las variables instalaciones físicas, oficinas, portafolio de servicios, publicidad, personal capacitado, sistema administrativo y educación continua, se clasificaron como de aceptación buena; a diferencia de la variable atención al cliente la cual es aceptable; finalizando con las variables: identidad corporativa, prestigio organizacional, ubicación de la empresa, precios alcance, sucursales tecnología disponible, afluencia de clientes, trayectoria en el mercado, capacidad financiera, capacidad de reacción ante la competencia, programas académicos, clasificadas como muy buenas.
ITP Instituto Técnico del Petróleo:	Según la guía de observación estructurada para la oferta de servicios en manejo integral y prevención contra incendios Barrancabermeja, las variables: instalaciones físicas, portafolio de servicios, identidad corporativa, prestigio organizacional, precios, publicidad, alcance, capacidad de reacción ante la competencia, sistema administrativo, programas académicos, tienen una aceptación buena; a diferencia de las variables bodega y sucursales las cuales son deficientes; finalizando con las variables: oficinas, atención al cliente, ubicación de la empresa, personal capacitado, tecnología disponible, afluencia de clientes, trayectoria en el mercado, capacidad financiera, y educación continua, clasificadas como aceptables.

Cuadro 14. (Continuación)

<p>UDI Universitaria de Investigación y Desarrollo:</p>	<p>Según la guía de observación estructurada para la oferta de servicios en manejo integral y prevención contra incendios Barrancabermeja, las variables instalaciones físicas y oficinas se clasificaron como de aceptación muy buena, y por último las variables como: bodegas, atención al cliente, portafolio, de servicios, identidad corporativa, prestigio organizacional, ubicación de la empresa, precios, publicidad, alcance, sucursales, personal capacitado, sistema administrativo, tecnología disponible, afluencia de clientes, trayectoria en el mercado, capacidad financiera, capacidad de reacción ante la competencia, programas académicos, educación continua, clasificadas como buenas.</p>
<p>UIS Universidad Industrial de Santander:</p>	<p>Según la guía de observación estructurada para la oferta de servicios en manejo integral y prevención contra incendios Barrancabermeja, las variables instalaciones físicas y oficinas tienen una aceptación buena; y las variables atención al cliente, portafolio de servicios, identidad corporativa, prestigio organizacional, ubicación de la empresa, precios, publicidad, alcance, sucursales, personal capacitado, sistema administrativo, tecnología disponible, afluencia de clientes, trayectoria en el mercado, capacidad financiera, capacidad de reacción ante la competencia, programas académicos, educación continua, se clasificaron como muy buenas.</p>
<p>UCC Universidad Cooperativa de Colombia:</p>	<p>Según la guía de observación estructurada para la oferta de servicios en manejo integral y prevención contra incendios Barrancabermeja, las variables: instalaciones físicas, oficinas, identidad corporativa, ubicación de la empresa, personal capacitado, sistema administrativo, capacidad financiera, programas académicos y educación continua son de aceptación de muy buena; a diferencia de las variables precios y alcance, las cuales son aceptables; finalmente las variables: atención al cliente, portafolio de servicios, prestigio organizacional, publicidad, sucursales, afluencia de clientes, trayectoria en el mercado, capacidad de reacción ante la competencia, se clasificaron como buenas y la variable bodega como deficiente.</p>

Fuente: Resultados de la guía de observación estructurada para la oferta, mediante el formato del Anexo B.

2.5.4 Análisis de la situación actual de la competencia. Según la investigación de mercados realizada se pudo confirmar que la oferta de instituciones de prestación de servicios en programas de seguridad está dada por instituciones educativas: Unioriente, Indesa, Instituto Técnico del Petróleo (ITP), Universitaria de investigación y desarrollo (UDI), Universidad Cooperativa de Colombia (UCC), Unidades Tecnológicas de Santander (UTS), Universidad Industrial de Santander (UIS); de Barrancabermeja, las cuales se encuentran en un nivel de prestación de servicios de educación en temas de seguridad muy bueno, cuentan con personal calificado, infraestructura propia y tienen un nivel de trayectoria en el mercado y prestigio ya marcados y trazados desde sus inicios de prestación del servicio.

2.5.5 Proyección de la oferta. La oferta futura se determina en función de la cobertura que se tiene en el momento actual, se toman datos del Centro de estudios regionales (CER), boletín de educación No. 2¹². Se aplican los mismos criterios implementados en la proyección de la demanda y los datos se muestran en siguiente cuadro.

Cuadro 15. Proyección de la oferta

Años	Proyección personal ocupado en las empresas de Barrancabermeja	Cobertura del servicio (Oferta)
2013	11.412	4.420
2014	12.211	4.729
2015	13.066	5.060
2016	13.980	5.415
2017	14.959	5.794

2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA

Cuadro 16. Relación entre demanda y oferta

Año	Demanda potencial	Oferta potencial	Demanda insatisfecha
2013	11.412	4.420	6.992
2014	12.211	4.729	7.482
2015	13.066	5.060	8.005
2016	13.980	5.415	8.565
2017	14.959	5.794	9.165

2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

2.7.1 Estructura de los canales actuales. Teniendo en cuenta los tipos de canales de comercialización empleados en el mercado de servicios, estos pueden ser directos o indirectos. En la prestación del servicio, estos procesos se dan entre los productores, los intermediarios y por último los usuarios finales.

¹² CENTRO DE ESTUDIOS REGIONALES (CER). Boletín de educación en el marco de observatorio de mercado laboral de Barrancabermeja: Disponible en: <http://www.cer.org.co>

En la actualidad para la prestación de este tipo de servicios, se utilizan básicamente dos diferentes tipos de canales, los cuales están estructurados de la siguiente forma:

- ✓ Prestador de servicio – cliente: este canal de distribución no utiliza ningún tipo de intermediario sino que ofrece el servicio directamente al consumidor.
- ✓ Prestador de servicio – asesor comercial – cliente: Para este canal de distribución se utiliza la mediación de un intermediario.

2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales. Principales ventajas y desventajas de los canales de distribución del servicio.

Cuadro 17. Ventajas y desventajas de los canales actuales

Canal	Prestador de servicio – cliente	Prestador de servicio – asesor comercial – cliente
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Control directo ✓ Contacto directo con el cliente ✓ Incremento de utilidades por ausencia de intermediarios ✓ Mayor promoción ✓ Personal preparado ✓ Imagen íntegra 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mayor promoción ✓ Personal preparado ✓ Imagen íntegra
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mayor inversión de activo fijo ✓ Alto esfuerzo administrativo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mayores costos ✓ Administración más costosa

2.7.3 Selección de los canales de comercialización. La principal ventaja de un prestador de servicio – cliente, es el contacto personal entre la empresa y los clientes esto lo hace muy beneficioso para la institución en etapa de inicio o crecimiento. Es por esto que la estructura del canal de distribución directo empleada en el proyecto, se representa como: Prestador de servicio – Cliente

Para la prestación del servicio de capacitaciones en protección contra incendios en la ciudad de Barrancabermeja, se determinó en relación al servicio ofrecido y mercado al cual el proyecto propuesto desea llegar; la selección de los canales de comercialización realizada por medio de una oficina de atención al cliente y en la medida que las exigencias lo demanden mediante el uso de la tecnología para acceder a una página web en internet la cual cada vez toma mayor importancia.

2.8 PRECIO

2.8.1 Análisis de precios. El precio del servicio está relacionado con la estructura de la institución y el servicio, y contempla lo siguiente: Política de precios de la competencia, margen de utilidad unitario mínimo para cubrir inversión y rendimiento mínimo, posibilidad de que el precio previsto le brinde al servicio una entrada rápida en el mercado, potencial de expansión del mercado previsto y justificación para un precio diferente a la competencia.

De acuerdo a lo investigado se manejan diversos precios según los tiempos, métodos y temas, sin embargo existe un precio promedio por programa o técnica al de los oferentes de servicios similares ubicados en el mercado; el cual es de \$820.000 y es referente para salir al mercado.

2.8.2 Estrategias de fijación de precios. Para determinar el precio de la prestación del servicio, se establecerán estrategias de fijación de precios teniendo en cuenta considerables factores que inciden directamente con la asignación del precio al servicio, de esta manera:

- ✓ Relación entre la oferta y la demanda, esta depende de la cantidad de oferentes y demandantes en relación a un mayor o menor precio del servicio.
- ✓ Precio del servicio ofrecido por los competidores.
- ✓ Costos, el precio se determina agregando un porcentaje fijo al costo de unidad para tener un margen de ganancia para cada uno de los diferentes programas ofrecidos.
- ✓ Se establecen políticas claras para la demanda en relación a diferentes formas de pago, se debe plantear como estrategia de precios, el manejo de descuentos porcentuales al pagar de contado, facilitando así las formas de pago.

2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

Publicidad y promoción como tal son las dos variables necesarias que maneja el proyecto para poder comunicarle al mercado y dar a conocer la existencia del servicio de una manera persuasiva. Desde este punto de vista la publicidad se toma como una herramienta de la promoción y comercialización que impulsa el consumo de la prestación del servicio de capacitación en manejo integral en

protección contra incendios a partir de los objetivos, presupuestos, medios de comunicación y campaña publicitaria necesarios para informar, estimular la demanda y generar la adquisición del servicio.

2.9.1 **Objetivos.** Con el fin de desarrollar una adecuada estrategia de publicidad y promoción se determinan objetivos a corto y mediano plazo.

- ✓ Determinar el uso de los medios publicitarios y promoción empleados para dar a conocer la ubicación y medios de contacto para la prestación del servicio.
- ✓ Dar a conocer la institución de capacitación en protección contra incendios en la ciudad de Barrancabermeja para exponer la imagen de la institución e informar los servicios prestados en busca de perfilar e identificar la calidad del servicio y el buen nombre de la empresa.
- ✓ Motivar al mercado y personas en general a la adquisición de los programas ofrecidos, generando interés para atraer a los posibles demandantes del servicio.
- ✓ Impulsar el consumo o prestación del servicio orientando al consumidor respecto a este para dar a conocer aspectos relacionados con el tema en contra incendios.
- ✓ Promover la buena imagen exponiendo las ventajas que ofrece la institución a través del buen servicio.

2.9.2 **Logotipo.**

Figura 13. Logo



El logo lo conforman figuras como bases superpuestas que avanzan en escala; con colores que identifican la temática, basándonos en la relación existente entre el color y la interpretación dada hacia el proyecto así: el color verde, como la base que proyecta seguridad y afinidad con la naturaleza, el amarillo que simboliza el fuego y al mismo tiempo aporta habilidad y conocimiento, y el rojo que representa la alerta del fuego manejado así en contra incendios.

El nombre de la institución lo conforman las iniciales “I.C.T.C.” que significa (Instituto de capacitación y técnicas en contra incendios), acompañado de la frase formación para el avance laboral, dado que queremos resaltar, que es una institución que se interesa por el proceso y desarrollo laboral.

2.9.3 Lema. Formación para el avance en Prevención y Control de la Seguridad en Contra incendios para el trabajo y desarrollo humano.

El lema hace alusión a la naturaleza y propósito del proyecto, con palabras propias del progreso en la educación y lo que ocurre con el desarrollo humano en busca de mayores niveles de conocimiento y desempeño personal, adicionalmente como aporte a la sociedad.

2.9.4 Análisis de medios. Hoy en día las comunicaciones de mercadeo se presentan como medios de vocación masiva y los de vocación de llegar de manera directa al consumidor. Mediante el cuadro 18. Análisis de medios empleados para la publicidad y promoción, se realiza un análisis ligero de los principales medios empleados para la publicidad y promoción aplicados al concepto del proyecto teniendo en cuenta elementos como alcance, frecuencia e impacto.

Cuadro 18. Análisis de medios empleados para la publicidad y promoción

Medios	Características
Masiva	
Pautas televisivas	Este servicio es el más costoso, dado el gran impacto auditivo y visual que produce. Sin embargo, se constituye como el más eficiente. En la ciudad de Barrancabermeja existen canales televisivos, que prestan los servicios publicitarios a las empresas interesadas con tarifas al alcance de los empresarios locales.
Pautas Radiales	Medio que se utilizan a través de las emisoras para promocionar el servicio.

Cuadro 18. (Continuación)

Directa	
Comunicación directa	Medio por el cual se publicita en forma verbal al posible cliente.
Tarjeta de presentación	Medio impreso elaborado en papel donde se publican los servicios que se ofrecen con la información principal como el logotipo, nombre de la institución e información general.
Internet	
Publicidad electrónica o sitio Web	Disponer de una página web que transmita una imagen profesional, con información clara y actualizada de los servicios, permitiendo así lograr los objetivos y sobre todo, que permita el contacto y comunicación con los clientes.
Correo electrónico	Disponer de un correo electrónico permitiendo así lograr la comunicación y el contacto con los clientes.
Exterior	
Volantes	Material escrito impreso, en papel periódico o bond.
Valla publicitaria	Son elementos publicitarios hechos con lona, colocados en las vías públicas. En él se contemplará información publicitaria y promociones del momento.
Pendones:	Se utilizan para la promoción del servicio en actividades y eventos.

2.9.5 Selección de medios. De acuerdo con el concepto del proyecto y los servicios ofrecidos; en la etapa de introducción del servicio en el mercado se tomará el apoyo de la publicidad:

- ✓ Televisiva: a cargo del canal televisivo local Enlace televisión, con dos anuncios diarios/mes.
- ✓ Radial: a cargo de la emisora local Yarigües stereo, con dos anuncios diarios/mes.
- ✓ Impresa: Plegables, volantes, pendón y pasacalles publicitarios.
- ✓ Electrónica: Correo electrónico y redes sociales.
- ✓ Y participación en visitas a eventos de actividades relacionadas con temas afines de seguridad industrial y protección contra incendios, desempeñadas por la dirección general; todos estos medios de publicidad y promoción serán aplicados inicialmente. Los demás medios se irán abordando en la medida que las exigencias de la demanda así lo indiquen.

2.9.6 Estrategias publicitarias. Basados en el análisis y la selección de medios previos establecidos, las estrategias publicitarias planteadas inician desarrollándose a partir de:

- ✓ Emisiones televisivas con la información publicitaria del servicio apoyándonos en canales locales televisivos y de igual modo con el servicio de transmisiones radiales.
- ✓ Evento de inauguración, el cual radicaré en iniciar el proyecto con un acto de apertura que reunirá personas interesadas a las cuales se les expondrá el servicio, mediante anuncios publicitarios que motiven y atraigan al consumidor e impulsen a la adquisición del servicio.
- ✓ Anuncios de publicidad y propaganda claros, basados en información de la institución, servicios ofrecidos, ubicación y propaganda.
- ✓ Asistencia por parte de la dirección general, a actividades tales como participación en visitas a eventos de actividades relacionadas con temas afines de seguridad industrial y protección contra incendios para dar a conocer los programas a los compradores potenciales.
- ✓ Realizar convenios interinstitucionales que permitan una mayor captación de usuarios con el propósito de originar compromisos a partir de acuerdos o convenios por parte de estas empresas para adquirir el servicio.

Todas las anteriores son indispensables y necesarias aprovecharlas para difundir la imagen pública, institucional y de servicio a la ciudadanía.

2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción. Se tendrán en cuenta dos presupuestos para esta actividad, uno que contendrá la cantidad de recursos que necesitará la institución una vez constituida para informar a la ciudadanía la existencia de una nueva empresa; y otro que contiene los recursos necesarios para mantenerse vigente durante su permanencia en el mercado.

2.9.7.1 De lanzamiento. Para el presupuesto de lanzamiento se tendrán en cuenta las variables relacionadas en el siguiente cuadro 19. presupuesto de lanzamiento, de acuerdo con las cotizaciones solicitadas.

Cuadro 19. Presupuesto de lanzamiento

Variables	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)
Gastos inauguración	1	1.500.000	1.500.000
Logística	1	180.000	180.000
Aviso con nombre de la institución	1	500.000	500.000
Pendón	1	100.000	100.000
Invitaciones	100 Unidades	1.508	150.800
Pasacalles	2 Unidades	135.000	270.000
Volantes	1.000 Unidades	110	110.000
Anuncios televisivos	2 diarios durante un mes	800.000	800.000
Cuñas radiales	2 diarios durante un mes	300.000	300.000
Plegables de servicios	200 Unidades	1.100	220.000
Total			4.130.800

Fuente: Anexo C. Cotizaciones varias

2.9.7.2 **De operación.** En el cuadro 20 se muestra el presupuesto de operación.

Cuadro 20. Presupuesto de operación

Variables	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)
Volantes	1.000 unidades	110	110.000
Portafolios de servicios	2 unidades	18.000	36.000
Pauta televisiva	Cada 4 meses año 1 a 5	784.667	2.354.000
Pauta radial	Cada 4 meses año 1 a 5	300.000	900.000
Diseño pagina web	1	1.000.000	1.000.000
Total			4.400.000

Fuente: Anexo C. Cotizaciones varias

2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

Tomado como base el trabajo de campo sobre el servicio capacitaciones en protección contra incendios, se estima la demanda con base en las respuestas

dadas sobre el considerable porcentaje de personas que se titularían en algún tipo de programa en manejo integral y protección contra incendios, el cual es de 80% con una demanda de servicio de 10.666 personas, correspondiente al 80% de 13.332 personas ocupadas, así como el respectivo porcentaje obtenido que muestra que se cree que existe un mercado necesitando técnicos en manejo integral y protección contra incendios, según la población encuestada de acuerdo al predominio del sector industria ofertado en Barrancabermeja, con un porcentaje del 90%.

La demanda del personal ocupado en las empresas de Barrancabermeja establece una disposición del servicio de 11.412 personas en el año 2013, proyectada a 5 años, con una demanda de 14.959 personas para el año 2017.

La oferta futura se determina en función de la cobertura que se tiene en el momento actual, se toman datos del Centro de estudios regionales (CER), boletín de educación No. 2, de acuerdo con la población estudiantil y nivel de educación¹³ y se aplican los mismos criterios implementados en la proyección de la demanda. La oferta establece una cobertura del servicio de 4.420 personas en el año 2013, proyectada a 5 años, con una oferta de 5.794 personas para el año 2017.

Respecto a la relación entre demanda y oferta, la demanda insatisfecha para el presente año es de 6.992 personas y la proyectada a 5 años corresponde a 9.165 personas.

Referente al precio del servicio, este se relaciona con la estructura de la institución y el servicio, y contempla lo siguiente: política de precios de la competencia, margen de utilidad unitario mínimo para cubrir inversión y rendimiento mínimo, posibilidad de que el precio previsto le brinde al servicio una entrada rápida en el mercado, potencial de expansión del mercado previsto y justificación para un precio diferente a la competencia.

De acuerdo a lo investigado se manejan diversos precios según los tiempos, métodos y temas, sin embargo existe un precio promedio por programa o técnica al de los oferentes de servicios similares ubicados en el mercado; el cual es de \$820.000 y es referente para salir al mercado.

¹³ CENTRO DE ESTUDIOS REGIONALES (CER). Boletín de educación en el marco de observatorio de mercado laboral de Barrancabermeja: Disponible en: <http://www.cer.org.co>

3 ESTUDIO TÉCNICO

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

Este análisis está relacionado con decisiones de capacidad del proyecto, localización y accesibilidad a mercados. La disponibilidad de esta información permite definir la viabilidad técnica al tiempo que proporciona información para cuantificar el nivel de inversión en infraestructura requerida y la posibilidad de determinar en parte costos de operación.

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. El tamaño de este proyecto se define como cantidad de servicios realizados en unidad de tiempo o por el monto de la inversión inicial. El proyecto está determinado por el total de 2 programas técnicos, con una duración de tres semestres de teoría y 160 horas de formación práctica; y 2 capacitaciones, con un promedio de más de 20 horas de duración total, incluida la teoría y práctica; equivalentes a 260 alumnos que se presentarán en un año, con un número de cupo de 29 personas por programa o salón.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto. Se requiere de diversos factores que influyen directamente sobre el tamaño del proyecto y hacen de él una pequeña, mediana o gran empresa; estos relacionan factores técnicos y económicos. Los factores fundamentales son:

- ✓ **Demanda:** El estudio de mercado demuestra que este no es un factor limitante debido a que se cuenta con un buena capacidad de demanda interesados en adquirir el servicio de capacitación en manejo integral en protección contra incendios por parte de los usuarios durante la vida útil del proyecto respondiendo a una demanda continua.
- ✓ **Suministros e insumos:** Se establece que los recursos materiales están disponibles en el mercado existente de la ciudad de Barrancabermeja, en cuanto a la cantidad de materiales necesarios y costos para la puesta en marcha; por lo tanto este no es un factor que condicione el tamaño del proyecto.
- ✓ **Tecnología y equipos:** En este factor la empresa requiere del manejo de equipos tecnológicos mínimos necesarios para el buen funcionamiento del área administrativa y operativa de la empresa; por tanto lo anterior no condiciona el tamaño del proyecto, debido a que los equipos necesarios, en Barrancabermeja son de fácil acceso y disposición para el suministro de la cantidad requerida.

- ✓ Localización: Este factor es condicionante ya que el tamaño del proyecto se ve afectado por la localización, y determina la cantidad de servicios que se pueden prestar dependiendo directamente del tamaño de la planta física, disposición de espacios y accesos idóneos.
- ✓ Financiamiento: Este factor es condicionante ya que dependiendo de la disponibilidad de recursos financieros que requiere el proyecto para inversiones fijas, y capital de trabajo es una condicionante que determina la cantidad de servicios e iniciación del proyecto en las dimensiones planeadas. Para el presente proyecto, concerniente a la fácil financiación y costos financieros, se acudirá solo a recursos propios.
- ✓ Recursos humanos: Se establece que los recursos humanos, están disponibles en el mercado existente, en cuanto a la cantidad de mano de obra y la necesidad de contar con personal calificado, por lo tanto este no es un factor que condicione el tamaño del proyecto.

3.1.3 Capacidad del proyecto. En el proyecto la capacidad está dada por la cantidad de servicios disponibles que la institución de capacitación en protección contra incendios, en la ciudad de Barrancabermeja, podrá ofrecer y atender de acuerdo a las necesidades; lo cual se define de acuerdo al número de programas técnicos laborales y capacitaciones que se puedan desarrollar utilizando al 100% de la capacidad humana y de los equipos instalados para la prestación del servicio. Esta capacidad humana está calculada en atención de la cantidad de programas técnicos laborales y capacitaciones anuales, o en su defecto simplemente cantidad mensual como mínimo.

3.1.3.1 Capacidad total diseñada por línea de servicio. La máxima capacidad del servicio según las necesidades reales de la demanda se define como capacidad total diseñada y está representada por la demanda insatisfecha o población a cubrir en el año 2013, la cual es de 6.992 personas, de acuerdo con la relación entre demanda y oferta.

3.1.3.2 Capacidad instalada. Equivale a 2.600 personas, que corresponde al 37.18% de la capacidad total diseñada del proyecto, este es un porcentaje considerable que se toma de acuerdo al monto de inversión y el tamaño de la infraestructura existente y se aplica a la demanda insatisfecha o población a cubrir en el año 2013, la cual es de 6.992 personas.

3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada. Equivale a 260 personas y es el número de personas inscritas durante el primer año, que corresponde al 10% de la

capacidad instalada del proyecto o en su defecto las 2.600 personas; este porcentaje aplicado es un porcentaje muy prudente y responde al tipo de empresa y su carácter de nueva.

3.2 LOCALIZACIÓN

La localización de la institución depende principalmente de factores específicos que influyen su actividad respecto a la eficiencia que debe ser buscada en aras de la rentabilidad. Estos factores pueden ser entre otros, cercanía al mercado, servicios públicos bajos, seguridad, transporte, costo del arriendo y proximidad de los insumos. Para lograr la ubicación óptima se debe realizar un estudio a través de la comparación de los factores seleccionados que intervienen directamente en la operación eficiente de la institución. Se ponderan, se establecen categorías y grados de importancia y clasifican de tal manera que se puedan cuantificar para terminar estableciendo el más importante que deberá ser seleccionado. Teniendo en cuenta la rentabilidad del proyecto, el sitio escogido es aquel donde esta sea mayor.

3.2.1 Macro localización. La macro localización de la institución está dada en la ciudad de Barrancabermeja, Magdalena Medio Santandereano, a dos horas y media de Bucaramanga; dado que se plantea a través del objeto del proyecto hacia el mercado de la ciudad. La ubicación se da por el comportamiento del mercado de las capacitaciones en la protección en contra incendios, presentando en la actualidad un rápido progreso debido a que actualmente hay una gran afluencia de empresas en los diversos sectores, principalmente el industrial, lo que se ha visto reflejado en el crecimiento y generación de empleo por estas empresas.

3.2.2 Micro localización. Para establecer la micro localización, se empleará el método cualitativo por puntos, que determinará la ubicación adecuada, teniendo en cuenta que se obtenga una mayor rentabilidad. Para iniciar el proceso de selección, se toma como base dos posibles sitios de ubicación o alternativas para la ubicación de la institución (oficina), las cuales constan de dos plantas cada una.

A continuación se definirán los principales factores a tener en cuenta para asignarles valores ponderados de peso relativo, considerando cuales son los de mayor incidencia en el momento de tomar la decisión, de acuerdo con la importancia que se le atribuye, y el peso correspondiente a cada uno de ellos teniendo en cuenta que a mayor importancia mayor peso. El valor asignado depende exclusivamente de los investigadores.

Cuadro 21. Asignación de valores de peso a factores

Factor	Ponderación conceptual (%)
Cercanía a clientes	20
Vías de acceso	5
Seguridad	5
Ubicación de la competencia	30
Costos	25
Total	100%

Se procede a asignar una calificación a cada factor de localización en una escala del uno al cinco, la calificación ponderada es el resultado de multiplicar el peso asignado con la calificación. La suma de las calificaciones ponderadas que acumule el mayor puntaje permitirá seleccionar la más adecuada localización.

Cuadro 22. Determinación de la ubicación por el método cualitativo de puntos

Factores Relevantes	Peso Asignado	Barrio Torcoroma		Barrio Galán	
		Calificación	Calificación ponderada	Calificación	Calificación ponderada
Cercanía a clientes	0,20	4	0,8	4	0,8
Vías de acceso	0,05	4	0,2	4	0,2
Seguridad	0,05	3	0,15	4	0,2
Ubicación de la competencia	0,30	3	0,9	3	0,9
Costos	0,25	4	1	3	0,75
Total	1,00		3.05		2,85

3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

La ingeniería del proyecto se da en el seguimiento y la medición del servicio implantando procesos para resultados desarrollados en base a procesos adecuados y establecidos en el marco de referencia legal de la ley general de educación en Colombia, con el propósito de alcanzar la completa satisfacción de los clientes siendo necesario precisar técnica y operativamente estos procesos.

3.3.1 Ficha técnica del servicio.

Cuadro 23. Ficha técnica del servicio

Servicio principal	Prestación de servicios de Capacitaciones y Programas técnicos laborales de manejo integral en protección contra incendios, en la ciudad de Barrancabermeja. Mediante procesos eficientes, con talento humano competente y bajo las normas NFPA (National Fire Protection Association), en busca de mitigar y dar tratamiento a los riesgos de los clientes, previniendo la seguridad humana y ser el mejor aliado estratégico en administración del riesgo.
Diseño	Servicio de programas técnicos laborales con metodología teórico-práctica orientados a formar personas en general, vinculadas laboralmente y empresas con el fin de mejorar la seguridad. Se ofrecen programas de capacitación teórico-prácticos y paquetes integrales a la medida de la empresa y personas vinculadas laboralmente, de manera que el cliente conozca la prevención de riesgos y seguridad en la organización; cual es el uso y manejo de un extintor y el cómo actuar en caso de un siniestro, el control y extinción del fuego, condiciones de seguridad-prevención y protección contra incendios en los lugares de trabajo, control, mantenimiento y revisión del equipo de combate de incendios y temas afines. Adaptando las capacitaciones a las necesidades de la empresa y de los empleados.
Horarios	Se dividen en tres jornadas diarias en la semana y una jornada los sábados. Lunes a viernes: 7 a 11 a.m., 2 a 6 p.m. (diurnas) y 6 a 10 p.m. (nocturna) Sábados: 9 a 12 a.m. y 3 a 6 p.m. (diurnas)
Vida útil	El servicio de capacitación tendrá una vida útil inicial de acuerdo a la proyección inicial establecida por 5 años.
Especificaciones técnicas	
<p>Capacitaciones en: Manejo y uso del extintor Intensidad horaria: 4 horas de duración total, divididas en 2h teóricas y 2h de formación práctica</p> <p>Brigadista de emergencia Intensidad horaria: 30 horas de duración total, divididas en 8h teóricas y 22h formación práctica</p> <p>Para el desarrollo de las actividades prácticas (centro de entrenamiento), actualmente se ha seleccionado una ubicación adecuada, la cual se maneja por pagos de arriendo mensuales, los cuales se incluyen en el estudio financiero, de la misma manera los equipos contra incendio utilizados en las actividades de práctica manejados por medio de convenios con empresas que suministran estos elemento contemplado así en la definición de servicio, a través de pagos por arriendo de utilización mensual.</p>	

Cuadro 23. (Continuación)

Especificaciones Técnicas		
Programa Técnico Laboral en: Técnicas en protección contra incendios		
Duración: Cada técnica se completa en tres semestres de teoría y 160 horas de formación práctica. Convertidas en 2.032 horas de duración total		
Para el desarrollo de las actividades prácticas (centro de entrenamiento), actualmente se ha seleccionado una ubicación adecuada, la cual se maneja por pagos de arriendo mensuales, los cuales se incluyen en el estudio financiero, de la misma manera los equipos contra incendio utilizados en las actividades de práctica manejados por medio de convenios con empresas que suministran estos elementos contemplado así en la definición de servicio, a través de pagos por arriendo de utilización mensual.		
Plan de estudios:		
Descripción técnica		
Intensidad horaria semanal: 26 horas		
Jornada diaria: 4 horas promedio y fines de semana de 6 horas promedio		
Modalidad: presencial		
Contenido básico de formación	Tipo de formación	Número de horas
Ciclo I	Formación Teórica	1.872 horas
Ciclo II	Formación Práctica	160 horas
Total horas		2.032 horas
Organización de las actividades de formación	Horas teóricas por modulo	Horas prácticas
Módulos		
I Semestre		
1. Fundamentos y tecnología básica	312	
2. Reglamentación, normativa técnica y ensayo	312	80
II Semestre		
3. Protección pasiva – Instalaciones de protección contra incendios	312	
4. Gerencia de riesgos	312	
III Semestre		
5. Plan de emergencia y autoprotección: confección Implantación y seguimiento		
6. Gestión del sistema de protección contra incendios	624	80
Total horas	1.872	160

Cuadro 23. (Continuación)

Especificaciones Técnicas		
Programa Técnico Laboral en: Prevención y sistemas de seguridad en contra incendios		
Duración: Cada técnica se completa en tres semestres de teoría y 160 horas de formación práctica. Convertidas en 2.032 horas de duración total		
Para el desarrollo de las actividades prácticas (centro de entrenamiento), actualmente se ha seleccionado una ubicación adecuada, la cual se maneja por pagos de arriendo mensuales, los cuales se incluyen en el estudio financiero, de la misma manera los equipos contra incendio utilizados en las actividades de práctica manejados por medio de convenios con empresas que suministran estos elementos contemplado así en la definición de servicio, a través de pagos por arriendo de utilización mensual.		
Plan de estudios:		
Descripción técnica		
Intensidad horaria semanal: 26 horas		
Jornada diaria: 4 horas promedio y fines de semana de 6 horas promedio		
Modalidad: presencial		
Contenido básico de formación	Tipo de formación	Número de horas
Ciclo I	Formación Teórica	1.872 horas
Ciclo II	Formación Práctica	160 horas
Total horas		2.032 horas
Organización de las actividades de formación	Horas teóricas por modulo	Horas prácticas
Módulos		
I Semestre		
1. Marco conceptual	312	
2. Control y extinción del fuego	312	80
II Semestre		
3. Prevención	312	
4. Condiciones de seguridad – Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo	312	
III Semestre		
5. Control, mantenimiento y revisión del equipo de combate de incendios	624	80
Total horas	1.872	160

3.3.2 Descripción técnica del proceso. El servicio de capacitaciones y programas técnicos laborales de manejo integral en protección contra incendios, se describe técnicamente a continuación:

Cuadro 24. Descripción técnica del proceso de programas técnicos laborales

Personal Encargado	Proceso	Observaciones
Usuario	Se inicia el proceso con la solicitud del servicio de programas técnicos labores en manejo integral en protección contra incendios.	Se realiza directamente en las instalaciones.
Asistente administrativa	El encargado facilita la información del servicio al solicitante y se procede con el proceso de inscripción requerido.	Se realiza directamente en las instalaciones, el proceso dura aproximadamente 1 semana. Se registra solicitud de inscripción, diligencia formulario y se procede al pago de inscripción.
Tutor	Se asigna tutor.	Brinda las tutorías.
Asistente administrativa	Archiva documentación del proceso.	

Cuadro 25. Descripción técnica del proceso de capacitación

Personal Encargado	Proceso	Observaciones
Usuario	Se inicia el proceso con la solicitud del servicio de capacitaciones en manejo integral en protección contra incendios.	Se realiza directamente en las instalaciones.
Asistente administrativa	El encargado facilita la información del servicio al solicitante y se procede con el proceso requerido.	Se realiza directamente en las instalaciones, el proceso dura aproximadamente 2 días. Se registra solicitud de capacitación y apertura de carpeta de seguimiento, se procede a diligenciar el formulario y al pago de la capacitación, liquidación y asignación del tutor. Se programan capacitaciones mínimo con una semana de anterioridad para que el tutor prepare la capacitación.
Tutor	Brinda la capacitación según los requerimientos y criterio profesional.	Recibe la asignación de la tutoría, prepara tutoría, material didáctico necesario y entrega el informe.
Asistente administrativa	Archiva documentación del proceso.	

3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento.

Figura 14. Diagrama del servicio de programas técnicos laborales

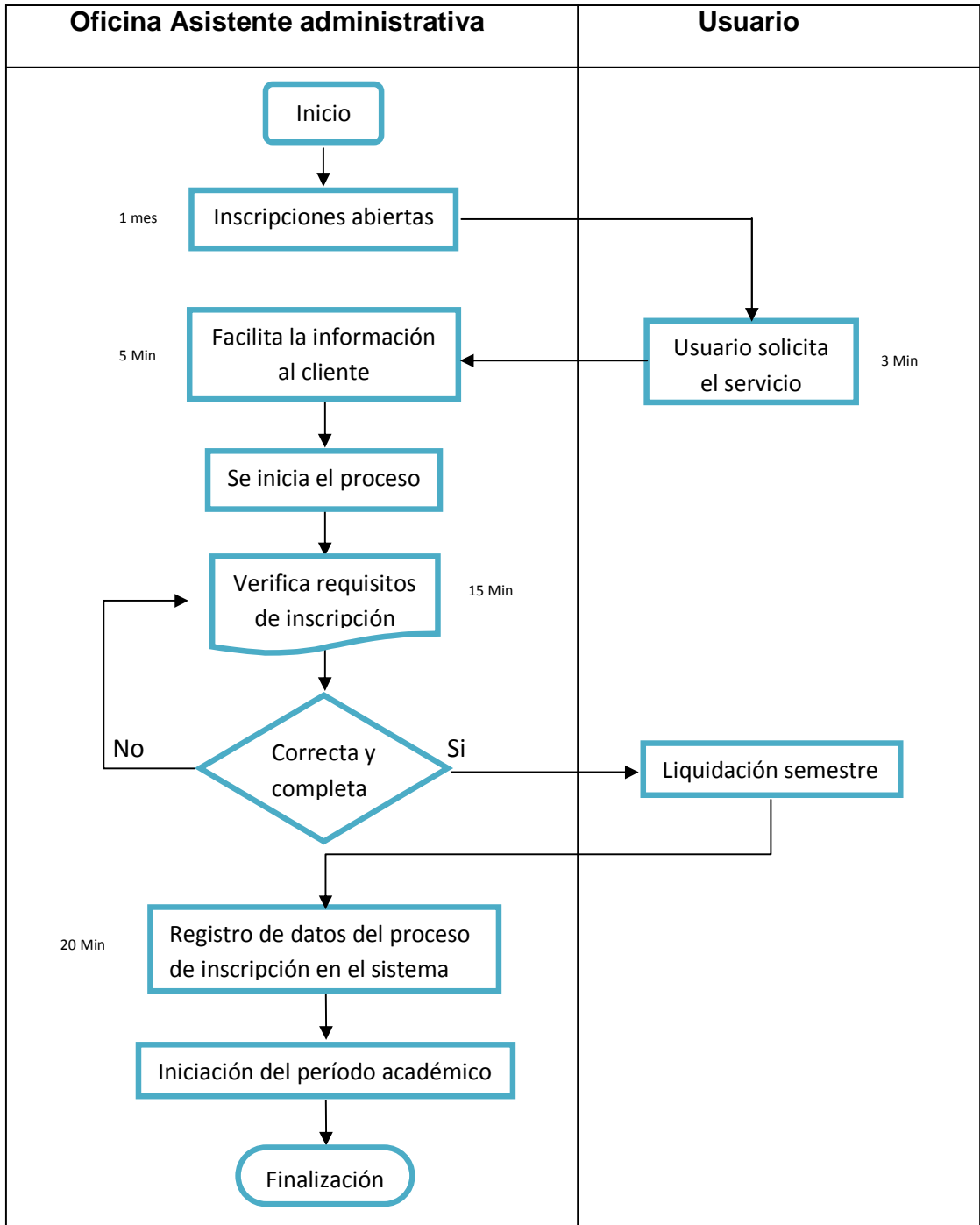
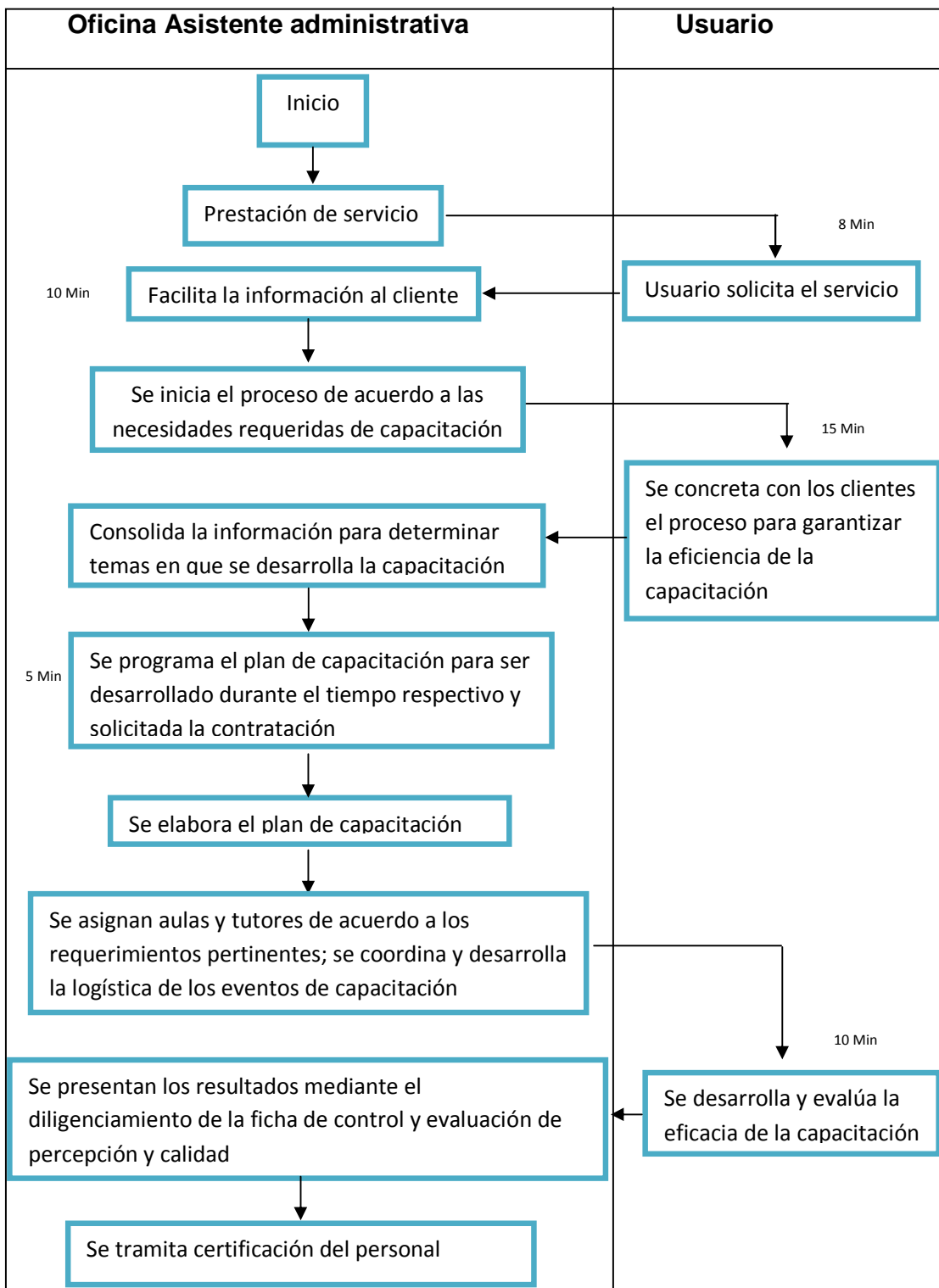


Figura 15. Diagrama del servicio de capacitación



3.3.4 Control de calidad. Inicialmente la institución va a contar con un formato de evaluación administrativa y evaluación docente, de cada una de las asignaturas impartidas, de esta manera se asegura el proceso de mejoramiento continuo. Al segundo año de vida de la organización, se procederá a la certificación Norma ISO 9001 de calidad. Para el control del sistema de gestión de calidad en instituciones que ofrecen servicios educativos para el trabajo y el desarrollo humano, se tienen como base los referenciales de la NTC-5555 y como complemento, las normas específicas para programas de formación; además de la NTC-5581 norma que específica los requisitos de calidad que rigen a los programas de formación para el trabajo¹⁴.

De acuerdo con lo previsto la institución contará con procesos de certificación normas ISO 9001, para tener un sistema efectivo que permita administrar y mejorar la calidad de los servicios y otorgar una mayor credibilidad y confianza por parte de los usuarios, para la satisfacción de sus mismas necesidades. Por lo tanto se establece documentar, e implementar un formato de evaluación de docencia, como proceso de valoración periódicamente y ficha de control que permita evidenciar el resultado de cada capacitación y evaluar si el servicio que se presta llega al cliente con los resultados que espera y ofrece la empresa, para mantener un mejoramiento continuo que permita la satisfacción constante del usuario.


Estos documentos se convierten en un evaluador continuo de los docentes y un evaluador interno y externa del programa y proceso de capacitación como estrategia para el uso de los resultados con el fin de lograr mejoramiento continuo actualización y adecuación frente a las necesidades cambiantes del entorno.

¹⁴ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN (ICONTEC). Programas de educación: Calidad para el sector educativo. NTC-ISO 9001, NTC-5555, NTC5581. Disponible en: <http://www.icontec.org.co/index.php?section=89> <http://www.icontec.org.co/index.php?section=349>

Figura 16. Formato de evaluación docente

FORMATO DE EVALUACIÓN DOCENTE

Dirección administrativa ICTC




Tutor: _____

Grupo: _____

Asigne un porcentaje en la escala del 1-100.

Ítem	<i>Porcentaje</i>
1. Orienta a los estudiantes hacia la utilización de métodos de indagación en el campo de su disciplina.	
2. Orienta a los estudiantes en el autoaprendizaje como proceso de construcción de conocimiento.	
3. Procura que los estudiantes integren conocimientos, habilidades y valores para el manejo de situaciones de la profesión.	
4. Propicia ambientes de diálogo y de comunicación.	
5. Atiende las necesidades de asesoría de los estudiantes.	
6. Atiende los reglamentos institucionales relacionados.	
7. Propicia en el estudiante el desarrollo de competencias para reconocer situaciones propias de su profesión.	
8. Procura que los estudiantes comprenda los contenidos de las temáticas.	

Figura 17. Ficha de control

FICHA DE CONTROL Y EVALUACION DE PERCEPCIÓN Y CALIDAD		
Dirección administrativa de técnicas y capacitación		
<i>Capacitación:</i> _____		
<i>Nombre:</i> _____	<i>Fecha:</i> ____/____/____	<i>Horario:</i> _____
<p style="text-align: center;"><i>Marque con una X, las casillas.</i></p> <p>1. Se dió la tutoría en el tiempo y la hora asignada</p> <p><i>Si</i> <input type="checkbox"/> <i>No</i> <input type="checkbox"/></p> <p><i>Porqué</i> _____</p> <hr/>		
<p>2. El tutor preparó con tiempo la tutoría</p> <p><i>Si</i> <input type="checkbox"/> <i>No</i> <input type="checkbox"/></p> <p><i>Porqué</i> _____</p> <hr/>		
<p>3. Se siente satisfecho con la capacitación</p> <p><i>Si</i> <input type="checkbox"/> <i>No</i> <input type="checkbox"/></p> <p><i>Porqué</i> _____</p> <hr/>		
<p>4. Sugerencias _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		

3.3.5 Recursos.

3.3.5.1 Recurso humano.

Cuadro 26. Mano de obra directa

Cargo	Cantidad
Tutores	4

Cuadro 27. Mano de obra indirecta

Cargo	Cantidad
Director	1
Asistente administrativa	1
Asesor contable	1

3.3.5.2 **Recurso físico.** Los recursos físicos necesarios para el funcionamiento y prestación del servicio se distribuyen entre muebles y enseres, y equipos.

Cuadro 28. Muebles y enseres

Descripción	Cantidad	Valor total (\$)
Sillas universitarias de polipropileno	87	5.220.000
Sillas rimax	4	64.000
Silla mali brazo tigo color negro	1	220.000
Sillas Air clas color negro	2	700.000
Sillas de espera rimas negra	10	800.000
Tandem de 3 puestos en rimas negra	2	540.000
Escritorios para profesores	3	360.000
Escritorio Duplex 4 gavetas 2 archivador	1	600.000
Escritorio en Wengue con entrepaño	1	200.000
Mesa de reunión	1	400.000
Recepción	1	600.000
Mesas rimax	2	111.800
Tableros acrílicos 120 x 2,40 cm	3	300.000
Tablero acrílico oficina 60 x 80 cm	1	40.000
Estantes metálicos	3	240.000
Archivadores de 4 gavetas	2	760.000
Archivadores colgante con deslizadera	1	140.000
Papelera para basura estravaiven	7	104.300
Caneca vaiven	3	114.600
Cafetera	1	41.900
Extintores	3	120.000
Avisos de señalización	7	70.000
Total		11.746.600

Cuadro 29. Equipos

Descripción	Cantidad	Valor total (\$)
Televisor plasma	1	1.500.000
Computador de escritorio	2	2.000.000
Portátil	1	1.300.000
Impresora multifuncional	1	369.000
Teléfonos	3	480.000
Video beam	2	4.400.000
Aire acondicionado	2	2.400.000
Ventiladores de techo	15	1.800.000
Total		14.249.000

3.3.5.3 **Recurso de insumos.** Ciertos recursos de insumos referentes a la papelería se comprarán tres veces al año, lo que permite tener inventario para 4 meses.

Cuadro 30. Insumos

Descripción	Cantidad	Valor total (\$)
Resmas tamaño carta	4 cajas	276.000
Resmas tamaño oficio	2 cajas	186.000
Marcadores	1 caja	16.250
Resaltadores	1 caja	10.000
Carpetas legajadoras tamaño oficio	2 cajas	320.000
Folders	10	60.000
Borradores de tablero	4	12.000
Borradores	1 cajas	3.000
Caja de lapiceros de 12	2 cajas	59.000
Caja de lápices de 12	2 cajas	11.400
Notas adhesivas (4 pack) x 43	2 paquetes	10.220
Perforadoras estándar 2 huecos	2	44.000
Grapadoras	3	51.000
Cajas de grapas	6 cajas	11.400
Saca ganchos	2	2.400
Caja de clips pequeños	2 cajas	1.200
Caja de clips mariposas	1 caja	1.500
Pegante en barra	1 caja	4.490
Sacapuntas faber castell	3	3.300
Tijeras	2	8.000
Bisturís gruesos	2	6.000
Calculadoras 12 dígitos	2	44.000
Memoria USB 4G.	2	30.000
Sellos de oficina	2	32.000
Dispensador de agua	1	200.000

Cuadro 30. (Continuación)

Detergente	3	36.000
Dispensador de jabón	3	48.000
Jabón líquido	3	30.000
Papel higiénico 12 rollos	5	75.000
Escoba	1	5.500
Trapero	1	5.500
Recogedor	1	4.500
Total		1.607.660

3.3.6 Análisis de Proveedores. De acuerdo con todos los materiales necesarios para producir el servicio de capacitaciones y programas técnicos labores de manejo integral en protección contra incendios, se establece que estos son de fácil acceso en la ciudad de Barrancabermeja.

Cuadro 31. Proveedores

Proveedores	Insumos	Ubicación	Características	Distribución	Oportunidad de entrega	Formas de pago
Rayco	Computadores y Equipos	Calle 49 6B-93 Edificio La Tora, Local 1 B/bermeja	Diversas marcas y cómodos precios de acuerdo al mercado	Ventas al por mayor y Ventas por unidad requerida	Entrega inmediata	Facilidad de pago de Contado
Bodegón papelero	Papelería	Calle 52 27 - 75 Galán, B/bermeja	Diversas marcas y cómodos precios de acuerdo al mercado	Ventas al por mayor	Un día después de realizado el pedido	Facilidad de pago de Contado y crédito
Soluciones para oficina	Sillas universitarias	Carrera 24 52 - 35, B/bermeja	Variedad y precios asequibles	Ventas al por mayor	Entrega a tiempo requerido	Facilidad de pago de Contado y crédito
Ofikasa	Sillas, tándem, muebles de oficina	Calle 50 19 – 12 Colombia, B/bermeja	Variedad, fabricantes y comerciantes, y cómodos precios	Ventas al por mayor y Ventas por unidad requerida	Entrega inmediata	Facilidad de pago de Contado y crédito
Extintores la 36	Extintores	Calle 52 12 - 44, B/bermeja	Empresa reconocida con precios asequibles al cliente	Ventas por unidad requerida	Entrega inmediata	Contado
Mercamil y una maravillas	Elementos de aseo, mesas y sillas rimax	Calle 49 9 - 18 Sector Comercial, B/bermeja	Almacén reconocido con precios asequibles al cliente	Ventas por unidad requerida	Entrega inmediata	Contado

Fuente: Anexo C. Cotizaciones

3.3.7 Distribución de planta.

Figura 18. Planta primer piso

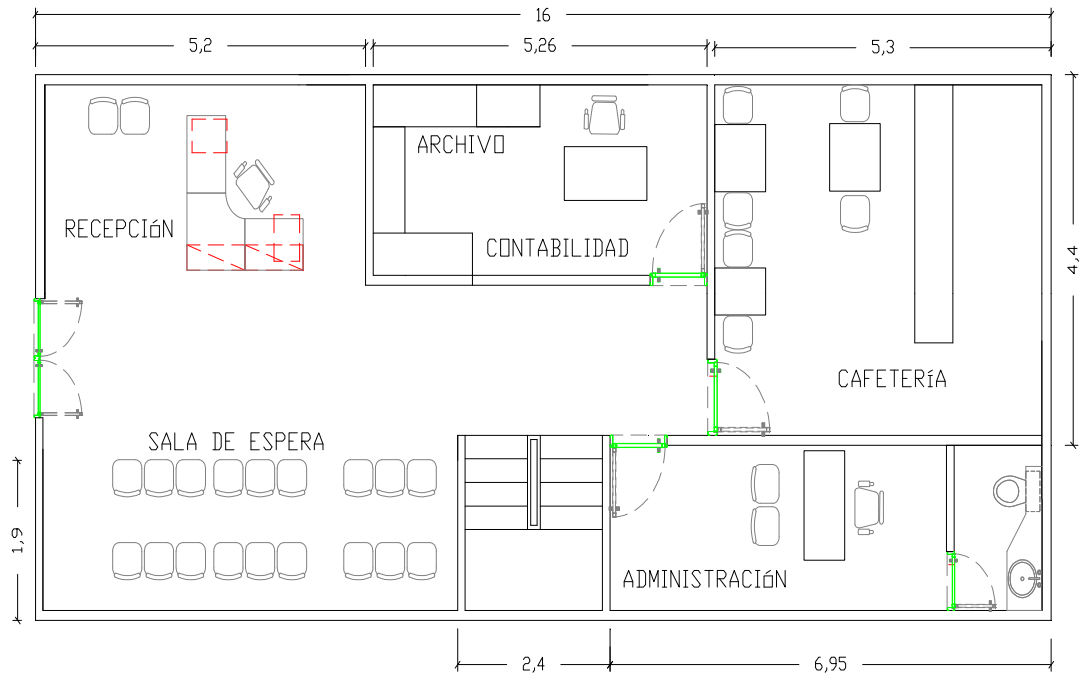
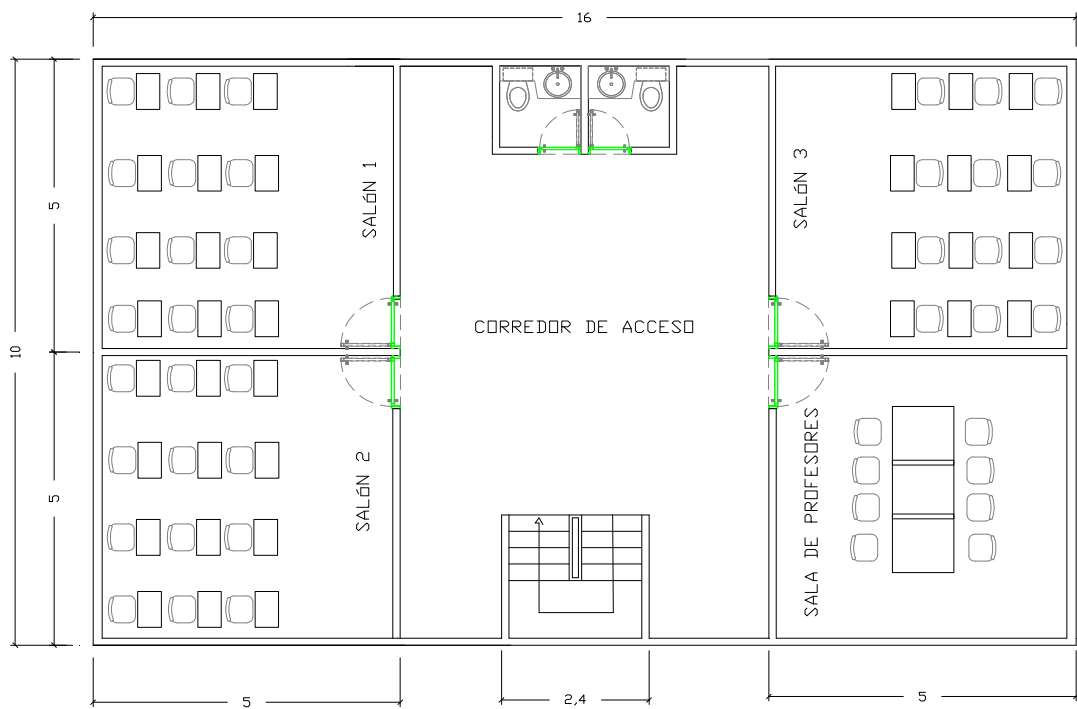


Figura 19. Planta segundo piso



Planta primer piso: Está constituida por el área administrativa distribuida desde el sector de la entrada principal hacia la derecha por el área de la recepción conformado por la asistente administra y hacia la izquierda la sala de espera; más adelante se encuentra la oficina de contabilidad en la cual también se ubica el archivo de la institución y al frente de esta las escaleras que llevan al segundo piso, teniendo al lado administración, y por último la cafetería en el fondo; cada uno de estos espacios cuentan con un área adecuada para el buen funcionamiento de las funciones.

Planta segundo piso: Está constituida por el área operativa distribuida desde las escaleras por dos salones hacia el lado derecho y hacia la izquierda por un la sala de profesores, la cual cuenta con equipos para el buen desarrollo de actividades, y un tercer salón y dos baños ubicados al final del corredor de acceso, cada uno de estos espacios con un área adecuada para el buen funcionamiento de las actividades.

3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO

La finalidad de este estudio, es llegar al diseño de la función óptima de prestación de un servicio, que utilice mejor los recursos disponibles en la obtención del servicio deseado en un período determinado.

En el proyecto la capacidad está dada por la cantidad de servicios disponibles que la institución de capacitación en protección contra incendios en la ciudad de Barrancabermeja, podrá ofrecer y atender de acuerdo a las necesidades; lo cual se define de acuerdo al número de programas técnicos laborales y capacitaciones que se puedan desarrollar utilizando al 100% la capacidad humana y de los equipos instalados para la prestación del servicio. Esta capacidad humana está calculada en la atención de la cantidad de programas técnicos laborales y capacitaciones anuales, o en su defecto simplemente cantidad mensual como mínimo.

El tamaño del proyecto está determinado por el total de 2 programas técnicos, con una duración de tres semestres de teoría y 160 horas de formación práctica; y 2 capacitaciones, con un promedio de 20 horas de duración total, incluida la teoría y práctica; equivalentes a 260 alumnos que se presentarán en un año.

La mano de obra directa corresponde a 4 tutores y la mano de obra indirecta corresponde a 3 personas, establecidas de la siguiente manera: director, asistente administrativa y asesor contable. En cuanto a la capacidad del proyecto se define con el equivalente de 260 personas inscritas durante el primer año, que corresponde al 10% de la capacidad instalada del proyecto; este porcentaje

aplicado es un porcentaje muy prudente y responde al tipo de empresa y su carácter de nueva.

Para el control de calidad inicialmente la institución va a contar con un formato de evaluación administrativa y evaluación docente, de cada una de las asignaturas impartidas, de esta manera se asegura el proceso de mejoramiento continuo. Al segundo año de vida de la organización se procederá a la certificación Norma ISO 9001 de calidad. Para el control del sistema de gestión de calidad en instituciones que ofrecen servicios educativos para el trabajo y el desarrollo humano se tienen como base los referenciales de la NTC-5555 y como complemento las normas específicas para programas de formación; además de la NTC-5581 norma que especifica los requisitos de calidad que rigen a los programas de formación para el trabajo.

4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

4.1.1 Tipo de sociedad. El servicio de Capacitaciones y Programas técnicos labores de manejo integral en protección contra incendios, se constituirá como Sociedad Limitada, conformada por dos socias MARITZA SARMIENTO ÁLVAREZ y NEIDI SARMIENTO ÁLVAREZ, quienes aportan el capital inicial en partes iguales es decir 50% cada uno para la inversión inicial del negocio, según el artículo 354 del código de comercio. Se definirá mediante escritura pública y la inscripción en la Cámara de Comercio, la representación legal y la administrativa de un director quien se guiará por las funciones establecidas en los estatutos.

Según la Ley 1014 de 2006 dada el 26 de Enero de 2006 en su artículo 22; constitución de nuevas empresas: Las nuevas sociedades que se constituyan a partir de la vigencia de esta ley, cualquiera que fuere su especie o tipo, que de conformidad a lo establecido en el artículo 20 de la Ley 905 de 2004, tenga una planta de personal no superior a diez (10) trabajadores o activos totales por valor inferior a quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes, se constituirán con observancia de las normas propias de la Empresa Unipersonal, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo VIII de la Ley 222 de 1995¹⁵.

4.1.2 Procedimiento. Para la constitución de una empresa de cualquier índole, existen unos procedimientos y normas específicas a seguir. Los requisitos legales y trámites exigidos para la constitución y funcionamiento de la sociedad limitada son¹⁶:

Trámites registrales:

- ✓ Inscripción ante la Cámara de Comercio: Verificar el nombre o razón social igual al que se le va a dar a la empresa.
- ✓ Escritura pública: Registro en la notaría.
- ✓ Registro mercantil.
- ✓ Matrícula mercantil: Por disposición de la Ley 28 de 1931, es obligatorio matricular toda empresa o negocio y registrar en la Cámara de Comercio

¹⁵ www.mineduccion.gov.co

¹⁶ GESTIÓN LEGAL COLOMBIA. Crear empresa en Colombia. Disponible en: <http://www.gestionlegalcolombia.com/crear-empresa-en-colombia.html> Disponible también en: <http://crearempresacolombia.blogspot.com/2012/09/paso-paso-para-crear-empresa-en-colombia.html>

aquellos documentos en los cuales constan actos que pueden afectar a terceros.

- ✓ Certificado de Existencia y Representación Legal: Solicitado en la Cámara de Comercio.
- ✓ Registro Único Tributario RUT: Solicitado en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN)
- ✓ Solicitar el número de identificación tributaria NIT: Trámite correspondiente en la DIAN
- ✓ Inscribir a la empresa a través de las cajas de compensación familiar para: subsidio familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y SENA.

Trámites laborales relacionados con la vinculación del personal

- ✓ Afiliación en las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL)
- ✓ Afiliación a las Entidades Promotoras de Salud (EPS)
- ✓ Afiliación al Fondo de Pensiones

Otros trámites para iniciar la actividad

- ✓ Apertura de cuenta corriente o de ahorros
- ✓ Registro de libros de comercio: Están compuestos por los libros de contabilidad, libros de actas, libros de registro de aportes, comprobantes de las cuentas, los soportes de contabilidad y la correspondencia relacionada con sus operaciones.

4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

Cuadro 32. Constitución de empresa

Razón social	ICTC (instituto de capacitación y técnicas en contra incendios).
Socios constituyentes	Maritza Sarmiento Álvarez y Neidi Sarmiento Álvarez
Constitución	Por Escritura Pública y inscripción en la Cámara de Comercio
Tipo de sociedad	Sociedad Limitada
Domicilio	El domicilio principal será en la ciudad de Barrancabermeja, departamento de Santander, República de Colombia.
Objeto social	La institución tiene por objeto social la prestación del servicio de capacitación y programas técnicos labores de manejo integral en protección contra incendios.

Cuadro 32. (Continuación)

Duración de la sociedad	Se fija cinco años, bajo la posibilidad de ser renovada.
Capital social	Está representado por el valor de \$ 66.229.973 y por parte de cada socio \$ 33.114.987
Responsabilidad	La responsabilidad de cada uno de los socios se limita al monto de sus aportes.
Administración de sociedad	La representación de la sociedad y administrativa de los negocios sociales corresponde a todos y cada uno de los socios.
Causales de disolución	Por pérdidas que reduzcan el capital por debajo del 50% o incremento del número de socios a más de 25, de acuerdo al Código de comercio de Colombia.

4.2.1 **Visión.** En el año 2018 la Institución será líder en procesos de formación de alta calidad para el avance en Prevención y Control de la Seguridad en Contra incendios, reconocidos como una Institución de excelencia, líder en el fomento del talento humano, que ofrece la posibilidad de ser partícipes del desarrollo de empresas Industriales, con una propuesta profesional de acuerdo a las innovaciones tecnológicas, que responda a los cambios importantes progresivos para el futuro, con muestras y compromisos de cambio y capaces de formar líderes que los lleven a aportarle positivamente al desarrollo del país.

4.2.2 **Misión.** La Institución tiene como misión la formación integral en Prevención y Control de la Seguridad en Contra incendios de excelente calidad, mediante el desarrollo investigativo y tecnológico; propendiendo por el desarrollo de valores y competencias, académicas, técnicas, laborales y ciudadanas; para que se proyecten como agentes de cambio, preparándolos para ser competitivos en el sector productivo y de servicio, contribuyendo así al desarrollo social y personal que requiere la región y el país y con su entorno en un proceso de formación permanente.

4.2.3 **Objetivos.**

- ✓ Ser la empresa líder en reconocimiento del mercado de las capacitaciones en el ramo contra incendios.
- ✓ Garantizar un servicio óptimo con los profesionales adecuados y acordes para cada necesidad del usuario.
- ✓ Entregar a los usuarios niveles consistentemente altos del servicio y valor.

- ✓ Operar bajo un sistema de calidad, que se componga de manuales en donde se definan responsabilidades, actividades, recursos y procedimientos para el buen funcionamiento de la institución.
- ✓ Fomentar y premiar la creatividad, la lealtad y la iniciativa del talento humano.
- ✓ Facilitar los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades de práctica y entrenamiento.
- ✓ Contribuir al crecimiento académico de los estudiantes, para lograr mayores competencias y desempeño laboral.
- ✓ Innovar y actualizar permanentemente el portafolio de servicios de acuerdo a las necesidades y expectativas de los usuarios.
- ✓ Crear conciencia sobre la importancia que tiene la capacitación profesional en los procesos de vinculación laboral.

4.2.4 **Políticas.** Las políticas de la institución están enmarcadas en garantizar la prestación de un servicio óptimo, según como aparece a continuación:

- ✓ Calidad en el servicio de capacitaciones y programas técnicos laborales.
- ✓ Brindar un trato amable y respetuoso a todos los usuarios por parte de todos los colaboradores de la institución.
- ✓ Gestionar los recursos humanos, financieros, administrativos y físicos, logrando de esta manera un crecimiento a nivel de empresa.
- ✓ Incrementar el bienestar socioeconómico de la región y nuestros empleados generando empleo y salarios justos.

4.2.4.1 **Políticas de personal.** La política de personal se fundamenta en la calidad y competencias de las personas que la integran y la mejora continua.

Incluye los siguientes puntos:

- ✓ Contratación de manera escrita y clara con respecto a las obligaciones del empleado y el empleador.
- ✓ Los salarios devengados se realizan según cada cargo.
- ✓ Análisis de necesidades de personal para el cumplimiento de sus fines, de acuerdo con la política general de la organización.
- ✓ Análisis de las competencias requeridas por el personal con el objetivo final del mejor desempeño de sus funciones.
- ✓ Criterios de capacitación y selección de personal.
- ✓ Criterios de los procesos de evaluación del personal que se diseñen y aprueben.
- ✓ Bases para promover la participación del personal en la toma de decisiones y en las distintas políticas que se pretenda desarrollar.
- ✓ Todos los integrantes de la empresa deben tener un comportamiento ético.

4.2.4.2 **Políticas de compras.** Las políticas de compra, se efectúan según los criterios generados desde la dirección de la institución con respecto a las condiciones, proveedores, entre otros, que se emplean para los recursos de la institución.

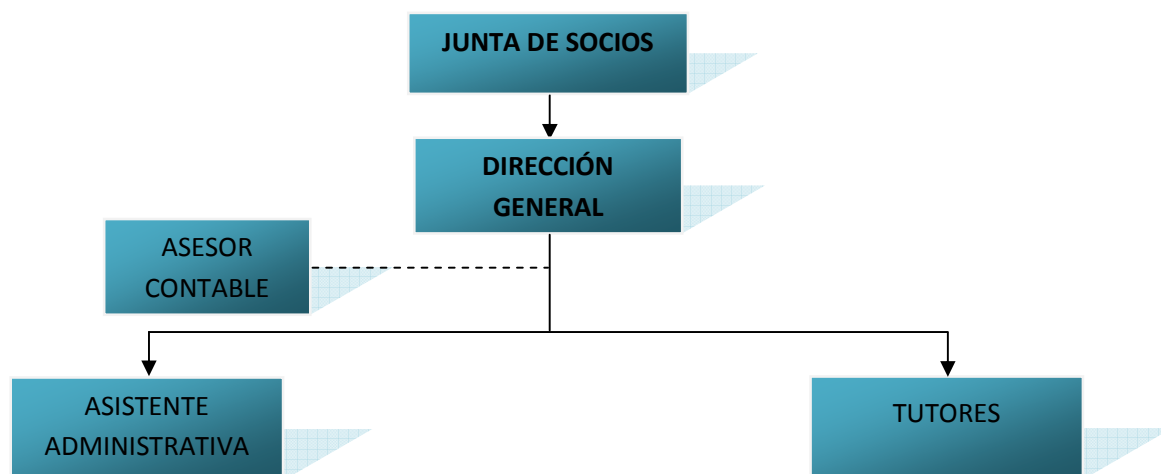
Incluye los siguientes puntos:

- ✓ Seleccionar a los proveedores con las características necesarias requeridas para la institución.
- ✓ Recibir muestras y cotizaciones.
- ✓ Negociar descuentos y condiciones de pago.
- ✓ Verificar el cumplimiento de las órdenes de compra en lo relacionado con las fechas, cantidades y calidades.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.3.1 Organigrama.

Figura 20. Organigrama



4.3.2 **Descripción y perfil de cargos.** Los cargos que hacen parte de la institución son: director, asistente administrativa, tutores y asesor contable, los cuales se describen y especifican a continuación de acuerdo al manual de funciones, definiendo los requerimientos de cada cargo, asignando labores y administrando el talento humano.

Figura 21. Perfil y funciones del Director


FORMATO DE DESCRIPCIÓN DE CARGOS	
Dirección administrativa ICTC	
	
Nombre del cargo: Director	
División: Administrativa	Código: IC-001
Fecha: 22/05/13	
Sección: Directiva	Departamento: Gerencia
Supervisa a: Empleados	Cargo del Jefe inmediato: Junta de socios
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dirigir y representar legalmente la empresa. ✓ Velar por el cumplimiento de las políticas y valores institucionales. ✓ Organizar, planear, supervisar, coordinar y controlar los procesos de la empresa; la ejecución de las funciones administrativas y técnicas; la realización de programas y el cumplimiento de las normas legales de la empresa. ✓ Presentar informes a la junta de socios, de planes de seguimiento a realizar mensualmente. ✓ Responder por el buen manejo de las finanzas de la institución. ✓ Supervisar, controlar y medir la eficiencia de todo el personal operativo y administrativo. 	
Requisitos de educación	Profesional en gestión empresarial o carreras afines con experiencia en el área de educación.
Habilidades	Habilidades gerenciales para manejar y dirigir personal, dominio de herramientas informáticas, dominio de inglés, persona proactiva con orientación al servicio y al cumplimiento de resultados.
Requisitos de experiencia	Cuatro (4) años de experiencia en cargos administrativos, preferiblemente en el área de la educación.
Elaboró:	Aprobó:

Figura 22. Perfil y funciones del Asesor contable


FORMATO DE DESCRIPCIÓN DE CARGOS	
Dirección administrativa ICTC	
	
Nombre del cargo: Asesor Contable	
División: Administrativa	Código: IC-002
Fecha: 22/05/13	
Sección: Directiva	Departamento: Contabilidad
Supervisa a: Ninguno	Cargo del Jefe inmediato: Gerente
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener actualizados los archivos contables a su cargo, así como el control y seguimiento a la cartera de la empresa. ✓ Asesorar al director en los estados financieros y capital. ✓ Llevar control de los libros contables mensuales mediante balance y estado de resultados. ✓ Ejercer estricta vigilancia y cumplimiento en las obligaciones de la empresa de tipo legal tales como nómina y prestaciones sociales. ✓ Estar atento a las entradas y salidas de dinero en la empresa. ✓ Las demás funciones relacionadas con el cargo, que por disposición legal, emergencia económica o necesidades del servicio sea necesario asignarle. 	
Requisitos de educación	Técnico en contaduría.
Habilidades	Dinámica, proactivo, con orientación al logro, capacidad de análisis, memoria, y concentración; excelente manejo de las herramientas office, excelentes habilidades de atención al cliente.
Requisitos de experiencia	Dos (2) años de experiencia en cargos afines.
Elaboró:	Aprobó:

Figura 23. Perfil y funciones de la Asistente Administrativa



FORMATO DE DESCRIPCIÓN DE CARGOS	
Dirección administrativa ICTC	
	
Nombre del cargo: Asistente Administrativa	
División: Administrativa	Código: IC-003
Fecha: 22/05/13	
Sección: Directiva	Departamento: Administrativo
Supervisa a: Ninguno	Cargo del Jefe inmediato: Gerente
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se encarga de recibir las llamadas. ✓ Elaboración de documentos para el buen funcionamiento de la institución. ✓ Contactar los docentes dependiendo de la necesidad que requiere la institución. ✓ Administrar recursos físicos y de insumos requeridos para el funcionamiento de la institución. ✓ Presentar documentos legales. 	
Requisitos de educación	Técnica administrativa.
Habilidades	Dominio de herramientas ofimáticas, buenas relaciones interpersonales y excelente presentación personal.
Requisitos de experiencia	Dos (2) años de experiencia.
Elaboró:	Aprobó:

Figura 24. Perfil y funciones del Tutor

FORMATO DE DESCRIPCIÓN DE CARGOS	
Dirección administrativa ICTC	
	
Nombre del cargo: Tutor	
División: Administrativa	Código: IC-004
Fecha: 22/05/13	
Sección: Directiva	Departamento: Operativo
Supervisa a: Ninguno	Cargo del Jefe inmediato: Gerente
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisar diariamente el trabajo asignado y darle cumplimiento en el tiempo previsto, respondiendo por materiales, equipos y herramientas a su cargo. ✓ Actualizar constantemente las diferencias técnicas de aprendizaje. ✓ Responder por los implementos de trabajo asignados. ✓ Llevar al día los registros requeridos para el control de los servicios prestados. ✓ Asistir a las reuniones de la Junta Directiva. ✓ Preparar los temas y las ayudas necesarias para guiar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje. ✓ Asesorar a los estudiantes en las tareas y dificultades presentadas en cada área. ✓ Las demás funciones relacionadas con el cargo, que por disposición legal, emergencia económica o necesidades del servicio sea necesario asignarle. 	
Requisitos de educación	Profesional en educación con competencias en temas de seguridad contra incendios.
Habilidades	Conocimiento en procesos académicos, excelente fluidez verbal, dominio de herramientas ofimáticas, buenas relaciones interpersonales y excelente presentación personal y formación con suficientes conocimientos para desarrollar la gestión requerida.
Requisitos de experiencia	Dos (2) años de experiencia en cargos similares.
Elaboró:	Aprobó:

4.3.3 Asignación salarial. Los contratos que se harán al personal serán de carácter indefinido, esto con el fin de sostener personal de experiencia y confianza, y dar mayor continuidad a los procesos que se generen, a diferencia del cargo de asesor contable el cual será por prestación de servicios ya que solo ofrecerá asesoría mensual.

Cuadro 33. Asignación salarial

Cargo	N	Salario mensual	Auxilio de transporte	Salario base	Factor prestaciones	Parafiscales	Total mes (\$)	Total año (\$)
Director	1	1.500.000		1.500.000	432.375	135.000	2.067.375	24.808.500
Asistente administrativa	1	700.000	70.500	770.500	219.160	69.345	1.059.005	12.708.060
Asesor Contable	1	300.000		300.000			300.000	3.600.000
Tutor	1	1.400.000		1.400.000	403.550	126.000	1.929.550	23.154.600
Total		3.900.000		3.970.500	1.055.085	330.345	5.355.930	64.271.160

4.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO

El servicio de capacitaciones y programas técnicos labores de manejo integral en protección contra incendios, se constituirá como sociedad limitada, conformada por dos socias MARITZA SARMIENTO ÁLVAREZ y NEIDI SARMIENTO ÁLVAREZ, quienes aportan el capital inicial en partes iguales es decir 50% cada uno para la inversión inicial del negocio, según el artículo 354 del código de comercio. Se definirá mediante escritura pública y la inscripción en la Cámara de Comercio la representación legal y la administrativa de un gerente quien se guiará por las funciones establecidas en los estatutos.

En cuanto a la estructura organizacional de la institución los cargos que hacen parte son: director, asistente administrativa, tutores y asesor contable mediante la contratación indefinida, a diferencia de este ultimo el cual será por prestación de servicios ya que solo ofrecerá asesoría mensual a los cuales se definen específicamente cada una de sus funciones a través del manual de funciones de la institución, formato de descripción de cargos.

En cuanto a la asignación salarial mensual, para cada uno se define de la siguiente manera: director \$2.067.375, asistente administrativa \$1.059.005, asesor contable \$300.000 y tutor \$1.929.550 incluyendo prestaciones.

5 ESTUDIO FINANCIERO

5.1 INVERSIONES

5.1.1 **Inversión fija.** Inversión fija en adecuaciones, maquinarias y equipos, muebles y enseres, elementos de oficina y de servicios: Correspondiente a \$30.103.260.

5.1.1.1 **Adecuaciones.** El valor de las adecuaciones es de \$2.500.000 y corresponden al arreglo de los salones y oficinas de la institución, ver cuadro 33.

Cuadro 34. Total Adecuaciones

Concepto	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
Adecuaciones y reformas	1	2.500.000	2.500.000
Total			2.500.000

5.1.1.2 **Maquinaria y equipo.** El valor de la maquinaria y equipo corresponde a \$14.249.000.

Cuadro 35. Total maquinaria y equipo

Concepto	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
MAQUINARIA Y EQUIPOS			
TV. plasma	1	1.500.000	1.500.000
Computador de escritorio	2	1.000.000	2.000.000
Portátil	1	1.300.000	1.300.000
Impresora multifuncional	1	369.000	369.000
Teléfonos	3	160.000	480.000
Video beam	2	2.200.000	4.400.000
Aire acondicionado	2	1.200.000	2.400.000
Ventiladores de techo	15	120.000	1.800.000
Total			14.249.000

Fuente: Cotizaciones autores del proyecto

5.1.1.3 **Elementos de oficina.** Ciertos insumos referentes a la papelería se comprarán tres veces al año, lo que permite tener inventario para 4 meses. El valor de los elementos de oficina corresponde a \$1.607.660.

Cuadro 36. Total elementos de oficina

Concepto	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
ELEMENTOS DE OFICINA			
Resmas tamaño carta	4 cajas	69.000	276.000
Resmas tamaño oficio	2 cajas	93.000	186.000
Marcadores	1 caja	16.250	16.250
Resaltadores	1 caja	10.000	10.000
Carpetas legajadoras tamaño oficio	2 cajas	160.000	320.000
Folders	10	6.000	60.000
Borradores de tablero	4	3.000	12.000
Borradores	1 cajas	3.000	3.000
Caja de lapiceros de 12	2 cajas	29.500	59.000
Caja de lápices de 12	2 cajas	5.700	11.400
Notas adhesivas (4 pack) x 43	2 paquetes	5.110	10.220
Perforadoras estándar 2 huecos	2	22.000	44.000
Grapadoras	3	17.000	51.000
Cajas de grapas	6 cajas	1.900	11.400
Saca ganchos	2	1.200	2.400
Caja de clips pequeños	2 cajas	600	1.200
Caja de clips mariposas	1 caja	1.500	1.500
Pegante en barra	1 caja	4.490	4.490
Sacapuntas faber castell	3	1.100	3.300
Tijeras	2	4.000	8.000
Bisturís gruesos	2	3.000	6.000
Calculadoras 12 dígitos	2	22.000	44.000
Memoria USB 4G.	2	15.000	30.000
Sellos de oficina	2	16.000	32.000
Dispensador de agua	1	200.000	200.000
Detergente	3	12.000	36.000
Dispensador de jabón	3	16.000	48.000
Jabón liquido	3	10.000	30.000
Papel higiénico 12 rollos	5	15.000	75.000
Escoba	1	5.500	5.500
Trapero	1	5.500	5.500
Recogedor	1	4.500	4.500
Total			1.607.660

Fuente: Cotizaciones autores del proyecto

5.1.1.4 **Muebles y enseres.** El valor de los muebles y enseres corresponde a \$11.746.600.

Cuadro 37. Total muebles y enseres

Concepto	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
Sillas universitarias de polipropileno	87	60.000	5.220.000
Sillas rimax	4	16.000	64.000
Silla mali brazo tigo color negro	1	220.000	220.000
Sillas Air clas color negro	2	350.000	700.000
Sillas de espera rimas negra	10	80.000	800.000
Tandem de 3 puestos en rimas negra	2	270.000	540.000
Escritorios para profesores	3	120.000	360.000
Escritorio Duplex 4 gavetas 2 archivador	1	600.000	600.000
Escritorio en Wengue con entrepaño	1	200.000	200.000
Mesa de reunión	1	400.000	400.000
Recepción	1	600.000	600.000
Mesas rimax	2	55.900	111.800
Tableros acrílicos 120 x 2,40 cm	3	100.000	300.000
Tablero acrílico oficina 60 x 80 cm	1	40.000	40.000
Estantes metálicos	3	80.000	240.000
Archivadores de 4 gavetas	2	380.000	760.000
Archivadores colgante con deslizadera	1	140.000	140.000
Papelera para basura estravaiven	7	14.900	104.300
Caneca vaiven	3	38.200	114.600
Cafetera	1	41.900	41.900
Extintores	3	40.000	120.000
Avisos de señalización	7	10.000	70.000
Total			11.746.600

Fuente: Cotizaciones autores del proyecto

5.1.1.5 **Total de inversión fija.** El total de la Inversión fija en adecuaciones, maquinarias y equipos, elementos de oficina: Corresponde a \$30.103.260.

Cuadro 38. Total Inversión fija

Concepto	Valor total (\$)
Adecuaciones	2.500.000
Maquinaria y equipos	14.249.000
Muebles y enseres	11.746.600
Elementos de oficina	1.607.660
TOTAL INVERSIÓN FIJA	30.103.260

5.1.2 **Total Inversión diferida.** Corresponde a \$8.130.800, como se muestra a continuación.

Cuadro 39. Total Inversión diferida

Concepto	Valor (\$)	Valor Total (\$)
Estudio de factibilidad		1.500.000
Gastos de constitución		1.500.000
Legalización DIAN	200.000	
Inscripción Cámara comercio	1.200.000	
Licencia de funcionamiento y permiso	100.000	
Publicidad y lanzamiento		4.130.800
Base de datos de clientes		1.000.000
Total inversión diferida		8.130.800

Fuente: Cámara de comercio y la dirección de impuestos y aduanas nacionales (DIAN)

5.1.3 Inversión de capital de trabajo.

5.1.3.1 **Mano obra indirecta.** Corresponden al valor de \$ 41.116.560.

Cuadro 40. Mano de obra indirecta

Cargo	N	Salario mensual	Auxilio de transporte	Salario base	Factor prestaciones	Parafiscales	Total mes (\$)	Total año (\$)
Director	1	1.500.000		1.500.000	432.375	135.000	2.067.375	24.808.500
Asistente administrativa	1	700.000	70.500	770.500	219.160	69.345	1.059.005	12.708.060
Asesor Contable	1	300.000		300.000			300.000	3.600.000
Total		2.500.000		2.570.500	651.535	204.345	3.426.380	41.116.560

5.1.3.2 **Costos indirectos del servicio (CIS).** Corresponden a un total de \$24.000.000.

Cuadro 41. Costos indirectos del servicio

Ítem	Costo fijo mensual	Costo total año
Servicios energía	300.000	3.600.000
Servicios agua, teléfono y internet	400.000	4.800.000
Arriendo	1.300.000	15.600.000
Total	2.000.000	24.000.000

5.1.3.3 **Depreciación operativa.** Calculado por el método de línea recta y suponiendo que el valor final corresponde al 15% del valor inicial, porcentaje recomendado y una vida útil que dependiendo del bien, va de 3 a 5 años datos referenciados en los textos de Preparación y evaluación de proyectos y Gestión de proyectos, incluidos en la bibliografía. El total de la depreciación es de \$22.096.260 y el valor de salvamento es de \$3.899.340, como se muestra en el cuadro.

Cuadro 42. Depreciación operativa

Activos fijos	Valor Inicial (\$)	Valor Final (15%)	Vida Útil	Depreciación anual (\$)	Depreciación Total (\$)	Valor Salvamento (\$)
Maquinaria y equipos	14.249.000	2.137.350	5	2.422.330	12.111.650	2.137.350
Muebles y enseres	11.746.600	1.761.990	3	3.328.203	9.984.610	1.761.990
Total	25.995.600	3.899.340		5.750.533	22.096.260	3.899.340

5.1.3.4 **Total costos del servicio.** Los costos del servicio proyectados para un horizonte de cinco años y con una tasa de crecimiento del 3% de la economía, índice de precio del consumidor, para la mano de obra indirecta y CIS; muestra un valor de \$79.039.795.

Cuadro 43. Total costos del servicio

Concepto	Mes	1	2	3	4	5
Mano de obra Indirecta	3.426.380	41.116.560	42.350.057	43.620.559	44.929.175	46.277.051
CIS	2.000.000	24.000.000	24.720.000	25.461.600	26.225.448	27.012.211
Depreciación operativa	479.211	5.750.533	5.750.533	5.750.533	5.750.533	5.750.533
Total	5.905.591	70.867.093	72.820.590	74.832.692	76.905.157	79.039.795

5.1.3.5 **Total capital de trabajo.** Para un período de tres meses, para que la institución no se quede ilíquida el capital es de \$27.995.913, como se muestra en el cuadro.

Cuadro 44. Total capital de trabajo

Concepto	Valor total
Costos de servicio	17.716.773
Gastos administrativos	10.279.140
Total	27.995.913

5.1.4 **Inversión total.** Se muestra en la tabla un valor de \$66.229.973.

Cuadro 45. Inversión total

Concepto	Valor total
Inversión Fija	30.103.260
Inversión Diferida	8.130.800
Inversión Capital de trabajo	27.995.913
Total	66.229.973

5.1.5 **Fuentes de financiación.** De acuerdo al monto y por el carácter del mismo proyecto este será financiado en su totalidad por los propietarios y por lo tanto no requerirá de fuentes externas.

5.2 COSTOS

5.2.1 **Costos fijos.** El valor por año es de \$ 90.867.093.

Cuadro 46. Costos fijos

Concepto	Valor mensual (\$)	Valor Anual (\$)
Gastos personal administrativo	3.426.380	41.116.560
Depreciación	479.211	5.750.533
Servicio agua, energía, Internet y arriendo	2.000.000	24.000.000
Publicidad y promoción anual	366.667	4.400.000
Arriendo	1.300.000	15.600.000
Total	7.572.258	90.867.093

5.2.2 **Costos variables.** Representados por los honorarios de los tutores de la siguiente manera: servicio de un tutor en el mes de 1.929.550 y para los tres tutores en el año de 69.463.800; y los gastos de papelería con 3 compras al año.

Cuadro 47. Costos variables

Concepto	Mes	Año 1
Servicio de tres tutores en el año 1	1.929.550	69.463.800
Gastos papelería	600.000	1.800.000
Total	2.529.550	71.263.800

5.2.3 **Costos totales unitarios.** En el cuadro se muestra el valor de la sumatoria de los costos fijos y variables, correspondiente a \$162.130.893 y un costo unitario de \$623.580 de acuerdo con los 260 alumnos.

Cuadro 48. Costos totales

Costos	Valor mensual	Valor total año
Costos Fijos	7.572.258	90.867.093
Costos Variables	2.529.550	71.263.800
Costos Total	10.101.808	162.130.893
Costo total unitario		623.580

5.3 PRECIO DE VENTA

Teniendo en cuenta el precio de la inscripción, se calculan los ingresos por un período determinado. De acuerdo con lo establecido en el análisis de precios investigado según los tiempos, métodos y temas, existe un precio promedio por programa o técnica el cual es de \$820.000, en el cuadro se muestra el precio.

Cuadro 49. Precio de venta

Concepto	Número	Precio del servicio (inscripción)	Valor mes (\$)	Valor año (\$)
Alumnos inscritos	260	820.000	820.000	213.200.000
Total	260	820.000	820.000	213.200.000

5.4 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

En el cuadro se muestran los ingresos y egresos del proyecto, que para el primer año es de \$213.200.000 de ingresos y \$162.130.893 de egresos, para un flujo neto descontado de \$51.069.107, la proyección anual es del 3% tasa de crecimiento que aumenta cada año.

Cuadro 50. Presupuesto de ingresos y egresos proyectado

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS (Incluido valor de salvamento)	213.200.000	219.596.000	226.183.880	232.969.396	239.958.478
EGRESOS	162.130.893	166.994.820	172.044.665	177.164.805	182.479.749
FND (I-E)	51.069.107	52.601.180	54.179.215	55.804.592	57.478.729

5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS

5.5.1 **Estado de resultados.** El estado de resultados proyectados a cinco años arroja una utilidad de \$32.773.537 para el primer año.

Cuadro 51. Estado de resultados proyectados a cinco años

Concepto/Período	1	2	3	4	5
Ingresos Operacionales	213.200.000	219.596.000	226.183.880	232.969.396	239.958.478
Costo del servicio	71.263.800	73.401.714	75.603.765	77.871.878	80.208.035
Utilidad Operacional	141.936.200	146.194.286	150.580.115	155.097.518	159.750.444
Ingreso no operacional					3.899.340
Costos fijos	90.867.093	93.593.106	96.400.899	99.292.926	102.271.714
Utilidad antes de impuesto	51.069.107	52.601.180	54.179.215	55.804.592	61.378.069
Impuesto (30%)	15.320.732	15.780.354	16.253.765	16.741.378	18.413.421
Utilidad después de impuesto	35.748.375	36.820.826	37.925.451	39.063.214	42.964.949
Reserva legal (10%)	3.574.837	3.682.083	3.792.545	3.906.321	4.296.465
Total Utilidad	32.773.537	33.138.743	36.725.451	35.156.893	38.668.184

5.5.2 Flujo de caja proyectado. Para una proyección de cinco años.

Cuadro 52. Flujo de caja proyectado

Variables	0	1	2	3	4	5
INGRESOS	66.229.973	213.200.000	219.596.000	226.183.880	232.969.396	243.556.318
VENTAS		213.200.000	219.596.000	226.183.880	232.969.396	239.958.478
Aportes de socios	66.229.973					
Ventas a fijos en libros						3.899.340
TOTAL INGRESOS	66.229.973	213.200.000	219.596.000	226.183.880	232.969.396	243.857.818
EGRESOS	38.234.060	165.705.731	185.997.635	191.577.564	197.324.891	203.217.591
Pago proveedores		71.263.800	73.401.714	75.603.765	77.871.878	80.208.035
Costos fijos		90.867.093	93.593.106	96.400.899	99.292.926	102.271.714
Inversión en activos fijos	30.103.260					
Inversión diferida	8.130.800					
Impuestos período anterior			15.320.732	15.780.354	16.253.765	16.741.378
Reserva legal		3.574.837	3.682.083	3.792.545	3.906.321	4.296.465
Balance operativo	27.995.913	47.494.269	33.598.365	34.606.316	35.644.506	40.340.227
Saldo inicial de caja		27.995.913	75.490.183	109.068.548	143.694.864	179.339.370
Saldo final disponible	27.995.913	75.490.183	109.088.548	143.694.864	179.339.370	219.679.597

5.5.3 Balance general. De la relación de los activos y pasivos y el patrimonio se elabora el balance general como se muestra en el cuadro.

Cuadro 53. Balance general proyectado

Cuentas	0	1	2	3	4	5
Activo		105.593.443	139.191.808	173.798.124	209.442.630	219.679.597
Disponibles	27.995.913	75.490.183	109.088.548	143.694.864	179.339.370	219.679.597
Fijos	30.103.260	30.103.260	30.103.260	30.103.260	30.103.260	
Diferidos	8.130.800					
Pasivos		15.320.732	15.780.354	16.253.765	16.741.378	18.413.421
Impuestos		15.320.732	15.780.354	16.253.765	16.741.378	18.413.421
Patrimonio		90.272.711	123.411.454	157.544.359	192.701.252	201.266.176
Capital		54.524.336	86.590.628	117.026.364	153.638.038	158.301.527
Reserva		3.574.837	3.682.083	3.792.545	3.906.321	4.296.465
Rendimiento		32.173.537	33.138.743	36.725.451	35.156.893	38.668.184
Total pasivo y patrimonio		105.593.443	139.191.808	173.798.124	209.442.630	219.679.597

5.6 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO

El total de la **inversión fija** en adecuaciones, maquinarias y equipos, elementos de oficina y de servicios, corresponde a \$30.103.260.

La inversión diferida corresponde a \$8.130.800.

Total capital de trabajo, para un período de tres meses, para que la institución no se quede ilíquida el capital es de \$27.995.913

La inversión total corresponde a de \$\$66.229.973.

Fuentes de financiación, se establecen de acuerdo al monto y por el carácter del mismo proyecto este será financiado en su totalidad por los propietarios y por lo tanto no requerirá de fuentes externas.

El valor de la sumatoria de los **costos fijos y variables** es de \$162.130.893 y un **costo unitario** de \$623.580 de acuerdo con los 260 alumnos.

El **estado de resultados proyectados** a cinco años arroja una utilidad de \$32.773.537 para el primer año.

6 EVALUACIÓN DEL PROYECTO

6.1 PUNTO DE EQUILIBRIO

Se relacionan los costos fijos, los variables y el precio de venta y representa el nivel mínimo de ingresos para que no se gane ni se pierda, correspondiente a 166 inscripciones o un ingreso de \$136.489.946.

Punto de Equilibrio = $\text{costos fijos totales} / \text{precio venta unitario} - \text{costo variable unitario}$

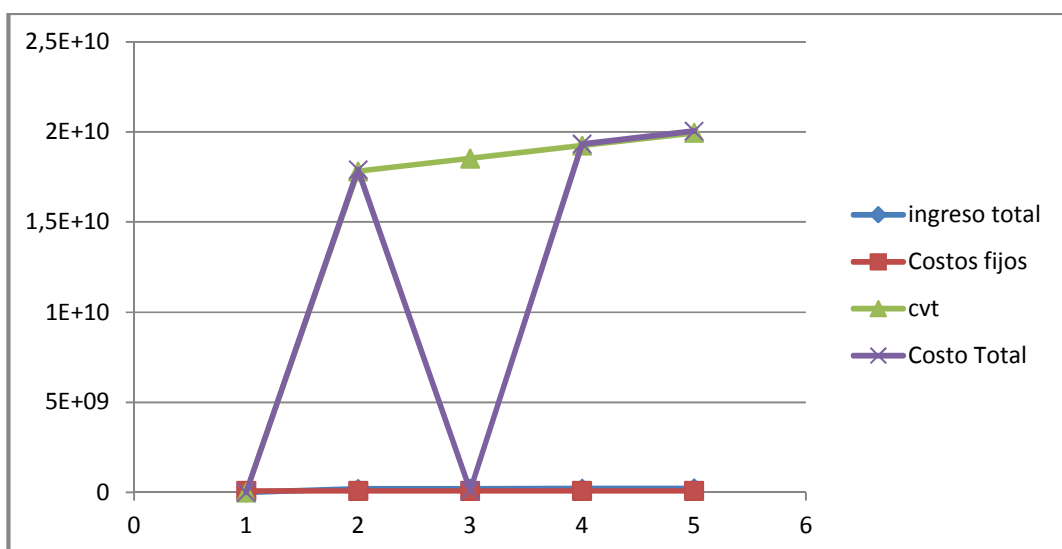
$$= 90.867.093 / 820.000 - 274.092.$$

$$= 166 \text{ inscripciones}$$

Cuadro 54. Valores económicos para el cálculo del punto de equilibrio

Pvu	Cantidad	Ingreso total	Costos fijos	Cvt	Cvu	Costo total
820.000	—	—	90.867.093	—	71.263.800	-
820.000	250	205.000.000	90.867.093	17.815.950.000	71.263.800	17.906.817.093
820.000	260	213.200.000	90.867.093	18.528.588.000	71.263.800	0
820.000	270	221.400.000	90.867.093	19.241.226.000	71.263.800	19.332.093.093
820.000	280	229.600.000	90.867.093	19.953.864.000	71.263.800	20.044.731.093

Gráfica 1. Punto de equilibrio



6.2 IMPACTO SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

A nivel gubernamental, la creación de la nueva empresa implica el aumento de la economía municipal y nacional por el pago de los impuestos y registros para el funcionamiento legal de la empresa: Las entidades como la EPS, ARP, Fondos de pensiones, Cajas de compensación familiar, el SENA, ICBF, entre otras también se verán beneficiadas con la creación de una nueva institución que genere economía para la región.

Por otro lado la institución de servicio de capacitaciones y programas técnicos labores de manejo integral en protección contra incendios en la ciudad de Barrancabermeja, ofrecerá a la comunidad de esta ciudad, beneficios sociales como la oportunidad de la generación de nuevos empleos, desarrollo económico regional y local, y un mejoramiento de la calidad de vida para que de una u otra manera estimular la puesta en marcha de nuevos proyectos emprendedores.

6.3 IMPACTO AMBIENTAL

Todo proyecto de inversión genera impacto ambiental, por ello es importante revisar que tan grande es ese impacto, y tener lo que dice El código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. El estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social.

1. Lograr la preservación del medio ambiente y la conservación, mejoramiento y utilización racional de los recursos naturales renovables, según criterios de equidad que aseguren del desarrollo armónico del hombre y de dichos recursos, la disponibilidad permanente de éstos y la máxima participación social, para beneficio de la salud y el bienestar de los presentes y futuros habitantes del territorio nacional.
2. Prevenir y controlar los efectos nocivos de la explotación de los recursos naturales no renovables sobre los demás recursos.
3. Regular la conducta humana, individual o colectiva y la actividad de la administración pública, respecto del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y las relaciones que surgen del aprovechamiento y la conservación de tales recursos y de ambiente.

Este análisis abarca el efecto sobre los recursos naturales (aire, agua, tierra y biota). Para luego definir políticas que mitigan ese impacto, con la revisión de la normatividad que rige sobre la actividad comercial de la nueva empresa.

Para el caso de la constitución de la institución, son considerables los efectos ambientales que se generan en el desarrollo de las actividades referentes a las capacitaciones en contra incendios y actividades administrativas, por los que se debe contribuir con el medio ambiente en el rol institucional, se plantea un diagnóstico ambiental con su respectivo plan de mitigación presentado en el siguiente cuadro.

Cuadro 55. Valoración del impacto ambiental y mitigación de riesgos

CONTAMINACIÓN GENERADA	FACTOR ANALIZADO	EFECTOS DE CONTAMINACIÓN	PLAN DE MITIGACIÓN DE RIESGOS
Contaminación del agua Residuos líquidos	<p>CONTAMINACIÓN DEL AGUA. Los aspectos contaminantes referente al agua sólo se toca el de aguas residuales.</p> <p>AGUAS RESIDUALES. Le compete este factor por la utilización de este líquido debido a la labor debido a las actividades de uso necesario.</p>	<p>RESIDUOS LÍQUIDOS. Se presentan residuos líquidos por su utilización debido a la labor de limpieza del aseo en genera del área administrativa y operativa, uso de los baños, y las griferías, entre otros.</p>	<p>Las aguas resultantes del aseo, baños, cafetería y utensilios, no presentan contaminación tóxica al ser humano pueden tener sus desagües en vertimientos internos de la institución como los lavaplatos, lavamanos y rejillas adaptadas para dicha función.</p>
Contaminación acústica Ruidos	<p>CONTAMINACIÓN ACÚSTICA. Para efectos de la prestación del servicio, se presenta principalmente ruidos en el desarrollo de las actividades educativas.</p>	<p>RUIDO. Principalmente por el desarrollo de las actividades en las aulas generado por los ejercicios lúdicos de intercambio de información que impiden el desarrollo normal de las actividades.</p>	<p>Se establecerán las condiciones y requisitos necesarios para preservar y mantener la salud y la tranquilidad del personal administrativo y estudiantil, mediante el control de los ruidos originados en las actividades educativas y administrativas.</p> <p>Se debe contar con una planta física alejada de ruidos, proveniente de la calle que perjudican la salud y el desarrollo normal de las actividades.</p>
Contaminación atmosférica	<p>CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA. Se emiten agentes contaminantes con la utilización de los equipos contra incendios, además de la contaminación por proceso de combustión en el desarrollo de las actividades de formación práctica.</p>	<p>ATMOSFERA. Se emiten la propagación de agentes contaminantes con la utilización de los equipos contra incendios, además de la contaminación que surge de la generación del proceso de combustión por la quema de productos inflamables.</p>	<p>Utilizar agentes que disminuyan los niveles de contaminación y se cumplirán con los requisitos establecidos para garantizar la adecuada protección del ambiente, de la salud del hombre y demás seres vivos afectados.</p>

Cuadro 55. (Continuación)

<p>Contaminación de suelos Desechos inorgánicos y orgánicos</p>	<p>CONTAMINACIÓN DE SUELOS. Aquí se tiene en cuenta principalmente los residuos sólidos, definidos por orgánicos e inorgánicos que intervienen en la prestación del servicio y los espacios para el desarrollo de las actividades presenciales.</p>	<p>DESECHOS INORGÁNICOS. Se presentan por la prestación del servicio mediante el uso de papel, cajas de cartón, desecho de bolsas plásticas, vasos desechables, latas, botellas de vidrio, por el consumo interno de los empleados y alumnos.</p> <p>DESECHOS ORGÁNICOS. Como los alimentos de consumo encontrados en la cafetería a los que no se les realiza el debido proceso de reciclaje.</p> <p>ESPACIOS. Los espacios de trabajo y su dotación en buen estado y los sitios de práctica para permitir realizar las actividades con comodidad y seguridad.</p>	<p>Se recomienda que se maneje los procesos de reciclado y residuos de basuras, desechos y desperdicios de acuerdo con los lineamientos establecidos, mediante métodos de acuerdo con los avances de la ciencia y tecnología para la recolección, tratamiento, procesamiento o disposición final de residuos sólidos y líquidos en general de cualquier clase</p> <p>La institución deberá con una planta física accesible a la comunidad administrativa y público en general.</p> <p>Contar con suficientes aulas y espacios para el desarrollo y demás actividades académicas y administrativas, además de los equipos, teniendo en cuenta el número de estudiantes, actividades académicas y administrativas que lo requieren.</p> <p>Se cuenta con un sistema de iluminación artificial que se ajusta a las necesidades requeridas en las aulas de clase y oficinas bien iluminadas y ventiladas.</p> <p>Permiten que en los sitios de práctica se realicen las actividades con comodidad y seguridad acorde con el cumplimiento de los requisitos mínimos de seguridad establecidos por los reglamentos de una planta física y la debida señalización adecuada y visible de las oficinas, salas de práctica, salas de clase y en general de todas las dependencias y servicios.</p>
---------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Infraestructura: Comprende las características y ubicación del inmueble donde se desarrollará el programa. La institución debe tener una planta física adecuada, teniendo en cuenta: el número de estudiantes, las modalidades de formación, las estrategias pedagógicas, las actividades docentes, administrativas y de proyección social, destinados para el programa.

Recursos específicos para desarrollar el programa: Son los recursos físicos que garantizan los estudiantes y profesores condiciones que favorezcan un acceso permanente a la información, experimentación y prácticas necesarias, en correspondencia con la naturaleza, estructura y complejidad del programa y número de estudiantes.

Infraestructura: En esta condición la secretaría de educación verificará las características que considere pertinentes de los espacios académicos, administrativos, espacios para uso de los docentes, etc., que utiliza para la formación.

6.4 IMPACTO FINANCIERO

6.4.1 **Flujo neto efectivo.** En el cuadro, se presenta el flujo neto efectivo.

Cuadro 56. Flujo neto efectivo

Concepto / periodo	0	1	2	3	4	5
Ingresos		213.200.000	219.596.000	226.183.880	232.969.396	243.857.818
Egresos	66.229.973	165.705.731	185.997.635	191.577.564	197.324.891	203.517.591
FNE antes de impuesto		47.494.269	33.598.365	34.606.316	35.644.506	40.340.227
Impuesto (30%)		15.320.732	15.780.354	16.253.765	16.741.378	18.413.421
Flujo después de impuesto		32.173.537	17.818.011	18.352.552	18.903.128	21.926.806
Depreciación		5.750.533	5.750.533	5.750.533	5.750.533	5.750.533
FNE	-66.229.973	37.924.071	23.568.545	24.103.085	24.653.662	27.677.340

6.4.2 **Valor presente neto.** Entendido como el ingreso adicional que se recibe por encima de la tasa de rentabilidad, con una tasa de interés del 12%, el VPN es de \$34.948.317.

$$\begin{aligned}
 \text{VPN} &= I_0 + \text{FNE}_1 / (1 + I)^1 + \text{FNE}_2 / (1 + I)^2 + \text{FNE}_3 / (1 + I)^3 + \text{FNE}_4 / (1 + I)^4 + \text{FNE}_5 / (1 + I)^5 \\
 &= -66.229.973 + 37.924.071 / 1,12^1 + 23.568.545 / 1,12^2 + 23.103.085 / 1,12^3 + 24.653.662 / 1,12^4 + 27.677.340 / 1,12^5 \\
 &= 34.948.317
 \end{aligned}$$

6.4.3 **Tasa Interna Retorno TIR.** Para el proyecto es de 33.34% su cálculo se hace de la siguiente manera:

$$\text{VPN } 33\% = 383.093$$

$$\text{VPN } 34\% = (732.543)$$

$$\begin{aligned}
 \text{TIR} &= I(+) + (I(-) - I(+)) (\text{VPN}(+) / \text{VPN}(+) + \text{VPN}(-)) \\
 &= 0.33 + (0.34 - 0.33) (383.093 / 383.093 + 732.543) \\
 &= 33.34\%
 \end{aligned}$$

6.4.4 Período de recuperación. Cuando relacionamos la inversión con la utilidad encontramos un período de recuperación igual a 2 años.

$$\begin{aligned}
 P D R &= \text{Inversión} / \text{Utilidad año} \\
 &= 66.229.973 / 32.173.537 \\
 &= 2 \text{ años.}
 \end{aligned}$$

6.4.5 Análisis de las razones financieras. Las razones financieras calculadas para el centro como: liquidez, actividad, solvencia total y rentabilidad que muestran la bondad de desarrollar el proyecto.

Cuadro 57. Análisis de las razones financieras

Indicador	Formula	1	2	3	4	5
LIQUIDEZ						
Capital de trabajo	AC - PC	60.169.451	93.308.194	157.544.359	162.597.992	201.266.176
Liquidez	AC / PC	4,927322176	6,912934151	8,84071277	10,7123425	11,93040656
ACTIVIDAD						
Rotación Capital de Trabajo	Ingresos Op. / CT	1,314986895	1,314986895	1,31498689	1,31498689	1,314986895
Rotación Patrimonio	Ingresos Op. / Patrimonio	2,361732563	1,779381031	1,43568377	1,2089667	1,21161848
Rotación Activo Fijo	Ingresos Op./ Activo Fijo	7,082289426	7,294758109	7,51360085	7,73900888	8,100711295
Rotación Activo Total	Ingresos Op./ Activo Total	2,019064772	1,577650319	1,30141727	1,11233036	1,110061297
SOLVENCIA TOTAL	Patrimonio / AF	2,99876859	4,09960429	5,23346506	6,40134166	6,685859804
RENTABILIDAD						
De la inversión	U / AT	0,304692568	0,238079696	0,21131097	0,1678593	0,176020825
Del patrimonio	U / P	0,356403801	0,268522429	0,23311181	0,18244247	0,192124601
Operativa	U / Inv.	0,485785145	0,500358699	0,55451405	1	0,583847189
Utilidad-costo	U/ Ct	0	0,198441744	0,21351427	0,19844174	0,211903973

Las variables tenidas en cuenta en el análisis de las razones financieras, se tuvieron en cuenta:

- ✓ **El capital de trabajo:** Es la totalidad de los recursos que se tienen destinado para cubrir las inversiones requeridas en la fase operativa.
- ✓ **Liquidez:** Es la capacidad que tiene la empresa para pagar de manera inmediata sus deudas, es señal de exceso de liquidez.

- ✓ **Rotación capital de trabajo:** A un mayor valor, mayor será la productividad y la rotación lo que indica una mayor rentabilidad.
- ✓ **Rotación del patrimonio:** Muestra el volumen de ventas generado por la inversión.
- ✓ **Rotación de los activos Fijos:** Indica la eficiencia de la empresa para la administración y gestión de sus activos.
- ✓ **Rotación del activo total:** Indica la eficiencia con que la empresa puede utilizar sus activos para aumentar las ventas.
- ✓ **Solvencia total:** En el largo plazo, es la capacidad que tiene una empresa para responder por sus obligaciones.
- ✓ **Rentabilidad de la inversión:** Es la capacidad de producir o generar un beneficio adicional sobre la inversión.
- ✓ **Rentabilidad del patrimonio:** Son los rendimientos que se obtienen sobre el patrimonio.
- ✓ **Rentabilidad operativa:** Refleja la rentabilidad, indicando si el negocio es o no lucrativo.
- ✓ **Relación utilidad-costos:** Es la relación que existe entre la utilidad y los costos totales.

6.5 CONCLUSIONES SOBRE LA EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO

Punto de equilibrio, se relacionan los costos fijos, los variables y el precio de venta, y representa el nivel mínimo de ingresos, para que no se gane ni se pierda, el cual es de 166 inscripciones o un ingreso de \$136.489.946.

Valor presente neto, entendido como el ingreso adicional que se recibe por encima de la tasa de rentabilidad, con una tasa de interés del 12%, el VPN es de \$34.948.317.

Tasa Interna Retorno TIR, para el proyecto es de 33.34%.

Y un **período de recuperación** igual a 2 años que se halla cuando relacionamos la inversión con la utilidad.

7 CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta la información recolectada y los análisis realizados a la misma, luego de efectuado este estudio, se puede concluir que las investigaciones arrojan datos que permiten determinar que el servicio de capacitaciones y programas técnicos labores de manejo integral en protección contra incendios en la ciudad de Barrancabermeja es factible.

Acorde con el mercado actual, se puede observar que el personal general vinculado a las empresas, reconocen la necesidad de adquirir el servicio, así como la necesidad de la existencia de la institución, además se puede determinar que existe una demanda insatisfecha para el presente año de 6.992 personas, lo que fundamenta la puesta en marcha del proyecto; en determinación de la cantidad de servicios que pretende prestar la empresa al año los cuales son posibles y de que además la micro localización determinada, es la más acertada teniendo en cuenta la capacidad de mercado.

La capacidad a nivel administrativo de la institución con respecto a la mano de obra está dada por un personal idóneo, profesional y especializado el cual corresponde a 7 personas de los cuales el 90% del recurso humano pertenece al municipio de Barrancabermeja y conoce los procesos que ha afrontado la región.

El total del capital de trabajo para que la institución no se quede ilíquida es de \$27.995.913 y la inversión total corresponde a de \$66.229.973, los cuales serán aportados por los socios del proyecto y este será financiado en su totalidad por los propietarios y por lo tanto no requerirá de fuentes externas. El cálculo de estos costos permitió definir las necesidades de capital del proyecto, al igual que el diseño de las estrategias para recuperar la inversión. Por lo tanto a nivel financiero en cuanto a la viabilidad financiera del proyecto se puede determinar que los valores que se obtienen después del estudio y el análisis, son favorables y que por ello se puede considerar la puesta en marcha de la institución como viable y factible desde el punto de vista financiero.

A nivel de evaluación financiera para el proyecto, el punto de equilibrio que representa el nivel mínimo de ingresos, es de 166 inscripciones o un ingreso de \$136.489.946, un VPN de \$34.948.317, entendido como el ingreso adicional que se recibe por encima de la tasa de rentabilidad, la TIR es de 33.34% y un período de recuperación igual a 2 años. Con lo cual se demuestra que el servicio de capacitaciones y programas técnicos labores de manejo integral en protección contra incendio, demuestra que la institución es atractiva para su inversión y que su impacto tanto financiero como social y ambiental, este ultimo analizado desde el manejo de los recursos naturales comprometidos, será positivo de acuerdo con todas las razones expuestas anteriormente.

8 RECOMENDACIONES

Los estudio nos permiten tener el éxito del proyecto radicadas en un óptimo manejo técnico y administrativo logrando los objetivos propuestos y la puesta en marcha del servicio de capacitaciones y programas técnicos labores de manejo integral en protección contra incendios en la ciudad de Barrancabermeja.

Con el fin de alcanzar resultados positivos con la puesta en marcha del proyecto se recomienda:

- ✓ Mantenerse actualizado de acuerdo a los constantes cambios en el medio y de la misma manera revisar y fortalecer las estrategias de mercado para asegurar y garantizar el crecimiento de la empresa y la utilidad de los socios e inversionistas.
- ✓ Una vez la empresa este funcionando, se debe analizar la posibilidad de ofrecer mayores programas técnicos laborales, capacitaciones a demás de otros servicios adicionales como talleres, seminarios, cursos que brinden capacitaciones específicas en temas de corta duración como programas de higiene, seguridad y salud ocupacional contemplados así en el proyecto posteriormente en la ciudad de Barrancabermeja.
- ✓ Realizar evaluación permanente de todos los componentes del proyecto, para de esta manera obtener una mejora continua que permita ofrecer cada vez un mejor servicio.
- ✓ Mantener y dar aplicabilidad al plan de mitigación ambiental para evitar impactos negativos al medio ambiente.
- ✓ El desarrollo del proyecto contribuirá a la disminución del desempleo mediante la contratación de mano de obra de la región.

BIBLIOGRAFÍA

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS. Rasgos básicos del sector. La evolución de los servicios. Disponible en: <http://cursoadministracion1.blogspot.com/2012/04/rasgos-basicos-del-sector-la-evolucion.html>.

ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA. Datos generales de Barrancabermeja. Disponible en: http://www.barrancabermeja.gov.co/alcaldia/index.php?option=com_content&view=article&id=448&Itemid=688.

CÁMARA DE COMERCIO DE BARRANCABERMEJA, 2011

CÉSPEDES SÁENZ, Alberto. Principios de mercadeo. Tipos básicos de canales de distribución. Editorial Ecoe Ediciones. 5 ed. 350 p. Selección de los canales de distribución y medios de publicidad y promoción.

EL ESPECTADOR. Disponible en: <http://www.elespectador.com/>, octubre 2011
MARTÍNEZ M, Carlos A. Exportación de servicios, un mercado con potencial. En: <http://www.vanguardia.com>. Barrancabermeja. 30, agosto, 2009.

MIRANDA MIRANDA, Juan José. Gestión de proyectos. Identificación, Formulación, Evaluación Financiera, Económica-Social-Ambiental. Cuarta edición. Bogotá: mm editores, 2004.

Naty (ed.). Naty sociales. El sector terciario de la economía Colombiana, 2009. Disponible en: http://natykaghto.blogspot.com/2009_05_01_archive.html

Santander: Entorno de Negocios Competitivo Frente al Mundo. Santander Competitivo. Disponible en: http://www.santandercompetitivo.org/descargas/Ent_Neg_Sant.pdf . 16 p.

SAPAG CHAIN, Nassir y Reinaldo. Preparación y evaluación de proyectos. Quinta edición. Bogotá: Macgraw-hill. 1997, 209 p.

SECRETARÍA DE SALUD DE BARRANCABERMEJA. No hubo sanciones por muertes laborales en Barrancabermeja, Citado por ALMARIO CHÁVEZ, Marcelo. En: <http://www.vanguardia.com>. Barrancabermeja. 17, Diciembre, 2011.



SECTORES DE la actividad económica [Anónimo], 6, mayo, 2011 Disponible en: <http://erieconomia.blogspot.com/2011/05/sectores-de-la-actividad-economica.html>

SEGUNDO CENSO EMPRESARIAL DE BARRANCABERMEJA 2008.
[diapositivas]. Barrancabermeja, Septiembre 8 de 2009. 78 diapositivas. Disponible
en:
http://www.ccbarranca.org.co/contenido/images/stories/COMUNICADOS/Presentacion_Segundo_Censo_Empresarial.pdf



VIDAL DÍAZ, Jorge. Se incrementaron accidentes de trabajo en Barrancabermeja,
Citado por ALMARIO CHÁVEZ, Marcelo. En: <http://www.vanguardia.com>.
Barrancabermeja. 30, julio, 2011.

ANEXOS

ANEXO A. Formato de encuesta

		PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN EN MANEJO INTEGRAL EN PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO	ENCUESTA N° _____									
Buen día estamos comprometidos con el mejoramiento de la calidad y dignidad de vida de nuestra comunidad. Agradecemos su colaboración con el diligenciamiento objetivo de la presente encuesta.												
Nombre:		Fecha:										
Edad:		Género:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">F</td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%; text-align: center;">M</td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>	F		M						
F		M										
1. Por favor indique su nivel de estudios máximo alcanzado. <ul style="list-style-type: none"> - Primaria <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/> - Bachillerato <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/> - Técnico Laboral <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/> - Tecnólogo <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/> - Profesional Universitario <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/> 		2. ¿Se encuentra vinculado laboralmente en la actualidad? <p style="text-align: right; margin-right: 50px;"> Si <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/> No <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/> </p> Dónde? _____										
3. ¿Se desempeña en labores relacionadas con el tema de Seguridad en contra incendio? <p style="text-align: right; margin-right: 50px;"> Si <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/> No <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/> </p> Cuáles? _____												
4. ¿Considera que las personas vinculadas a las empresas en la ciudad deberían estar certificados en Manejo integral y protección en contra incendio? <p style="text-align: right; margin-right: 50px;"> Si <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/> No <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/> </p>		5. ¿Cree que el mercado laboral en Barrancabermeja necesita Técnicos en Manejo integral y protección en contra incendio? <p style="text-align: right; margin-right: 50px;"> Si <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/> No <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/> </p>										
6. ¿Considera que el titularse como Técnico Laboral en Manejo integral y protección en contra incendio, amplía su oportunidad de empleo? <p style="text-align: right; margin-right: 50px;"> Si <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/> No <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/> </p>		7. ¿Le gustaría titularse como en Manejo integral y protección en contra incendio? <p style="text-align: right; margin-right: 50px;"> Si <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/> No <input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/> </p>										
8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar en cada una de las siguientes acciones de formación por certificarse por competencias laborales? <table style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 70%;">- Técnicas en protección Contra Incendio: 1020 horas</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">\$ 650.250</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">\$ 688.500</td> </tr> <tr> <td>- Prevención y sistemas de seguridad en Contra Incendio: 1040 horas</td> <td style="text-align: center;">\$ 726.750</td> <td style="text-align: center;">\$ 765.000</td> </tr> <tr> <td>- Trabajo en control y extinción del fuego: 1040 horas</td> <td style="text-align: center;">\$ 803.250</td> <td style="text-align: center;">\$ 841.500</td> </tr> </table>				- Técnicas en protección Contra Incendio: 1020 horas	\$ 650.250	\$ 688.500	- Prevención y sistemas de seguridad en Contra Incendio: 1040 horas	\$ 726.750	\$ 765.000	- Trabajo en control y extinción del fuego: 1040 horas	\$ 803.250	\$ 841.500
- Técnicas en protección Contra Incendio: 1020 horas	\$ 650.250	\$ 688.500										
- Prevención y sistemas de seguridad en Contra Incendio: 1040 horas	\$ 726.750	\$ 765.000										
- Trabajo en control y extinción del fuego: 1040 horas	\$ 803.250	\$ 841.500										
9. Si decidiera titularse como Técnico en Manejo integral y protección en contra incendio, asigne un porcentaje a las opciones que se relacionan, según su prioridad para estudiar. (Tenga en cuenta de que el resultado sume el 100%) <ul style="list-style-type: none"> - Recursos propios <input style="width: 60px; height: 15px;" type="text"/> - Crédito <input style="width: 60px; height: 15px;" type="text"/> 												


ANEXO B. Guía de observación estructurada para la oferta

		GUÍA DE OBSERVACIÓN ESTRUCTURADA PARA LA OFERTA DE SERVICIOS EN MANEJO INTEGRAL Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN BARRANCABERMEJA	Encuesta No:
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

Nombre de la empresa:		Fecha:	
Dirección:		Sector:	
		Tipo de Empresa:	

VARIABLE	MUY BUENA	BUENA	ACEPTABLE	DEFICIENTE	NO APLICA
Instalaciones físicas					
Oficinas					
Bodegas					
Atención al Cliente					
Portafolio de Servicios					
Identidad Corporativa					
Prestigio Organizacional					
Ubicación de la empresa					
Precios					
Publicidad					
Alcance					
Sucursales					
Personal capacitado					
Sistema Administrativo					
Tecnología disponible					
Afluencia de Clientes					
Trayectoria en el mercado					
Capacidad Financiera					
Capacidad de reacción ante la competencia					
SERVICIOS PRESTADOS					
Programas académicos					
Educación continua					

ANEXO C. Cotizaciones varias

 <p>Modulares para oficina y casa KATHERINE KLEBER QUINTANA NIT: 1.098.665.800-7 Regimen Comun SOMOS FABRICANTES VENTAS AL POR MAYOR Y AL DETAL</p>					
FECHA		COTIZACIÓN		N° 369	
01/10/2013					
CLIENTE: _____					
DIRECCION: _____		TELEFONO: _____			
CODIGO	CANT.	DESCRIPCION	IVA	V UNITARIO	TOTAL
DE 124	10	SILLAS RIMAS NEGRA BASE NEGRA	16%	80.000	800.000
TM 02	2	TAMDEM DE 3 PUESTOS EN RIMAS NEGRA	16%	270.000	540.000
ILAM	2	SILLA SECRETARIAL EN MALLA NEGRA	16%	200.000	400.000
40RA	2	ARCHIVADORES TRAFICO PESADO EN WENGUE	16%	320.000	640.000
20SES	1	ESCRITORIO SENCILLO EN WENGUE CON ENTREPAÑO	16%	200.000	200.000
80SE	1	ESCRITORIO EN L PUNTA EN P CON ARCHIVADOR W	16%	550.000	550.000
CR4A	1	ARCHIVADOR COLGANTE CON DESLIZADERA WENGUE	16%	140.000	140.000
3183	1	MESA TIPO L EN VIDRIO Y FORMICA CON CHUCHO	16%	770.000	770.000
			16%		-
			16%		-
			16%		-
			16%		-
					-
SON: CUATRO MILLONES CUARENTA MIL PESOS M/CTE				SUBTOTAL	3.482.759
				OTROS	
OBSERVACIONES ESTOS PRECIOS YA ESTAN SUJETOS A IVA				RT FUENTE 3,5%	
				IVA 16%	557241
				TOTAL FACTURA	4.040.000
Firma del Vendedor			Firma y Sello de Quien Autoriza		
			cc. _____		
			Fecha: _____		
Formas de Pa <u>UNICO PAGO</u>			valides de la cotizacio <u>30 DIAS</u>		
Tiempo de er <u>8 A 10 DIAS APARTIR DE ORDEN DE COMPRA</u>			Garantia: <u>12 MESES</u>		
CLL 50 N° 19-12 B. COLOMBIA TEL: 6027552 CEL: 3505544460					



Oscar Jerez Lizcano
Calle 50 No. 16-44 - Cel. 317 2302534
Barrio Colombia - Barrancabermeja

COTIZACION
0134

SEÑORES: Morúa Sarmiento. Fecha Facturación: 28 de 09 de 2013.
C.C. o NIT: CIUDAD: Barrancabermeja.
DIRECCIÓN: TEL: 317.3158484.

CANT.	DESCRIPCION	VR. UNIT.	VR. TOTAL.
1	Archivador. 4 Gave color wcn.		380.000 =
1	Escritorio duplex. color wcn. 4 gavetas 2 Archivadores.		600.000 =
1	Silla. mali brazo fijo. negra.		220.000 =
1	Silla. Air plus color negra.		350.000 =
1	Archivador colgante.		250.000 =
FIRMA: Marly Benavides Gomez.		TOTAL \$	—



Rosario Galindo J.
NIT. 28.016.280 - 8 - REG. COMÚN

FACTURAS - TARJETAS
LOGOTIPOS - SCANNER
AFICHES - CARTILLAS
MANUALES - PLEGABLES

CALLE 50 No. 21 - 55 TELEFONO: 620 3172 - BARRANCABERMEJA

Fecha: Sep 30, 2013. **COTIZACIÓN**
Señor: _____
Dirección: _____ Tel: _____
Autorizado por: _____ Orden No. _____

CANT.	DETALLE	V. UNITARIO	V. TOTAL
1000	Volantes color 1/2ante wcn	110.	110.000.
200	Plegables color 2eana. Prop alcote 115.	1000.	200.000
Son:		SUB - TOTAL \$	
		I. V. A.	

Firma y Sello _____

TOTAL \$

CÓMPRELE A BARRANCABERMEJA Y VÉNDALE AL MUNDO



Gráficas San Gabriel Ltda.

NIT. 890.270.323-7

Diseño e Impresión en Litografía y a Láser - Libros - Catálogos - Plegables - Etiquetas
Tarjeta fina para toda Ocasión - Facturas como lo exige la DIAN

FABRICA DE SELLOS - ENCUADERNACION FINA


Calle 50 No. 17 - 62 Barrio Colombia - Teléfonos: 622 72 73 - 622 65 66 - Fax: 611 54 98 - Celular: 313 845 64 50
E-mail: litosangabriel@hotmail.com Barrancabermeja, Santander

Régimen Común
Reg. No. 29.020.09

COTIZACION

1064

FECHA:	1 Octubre 2013.	FAX:
SEÑOR(ES):	Maritza Sarmiento.	

CANTIDAD	DESCRIPCION	P. UNITARIO	VALOR
100	tarjetas lord a color. con Solore en bond.		150800.
1000	Volantes 1/2 carta en prepalcote a color.		174.000.
IVA INCLUIDO.			
			

VALOR TOTAL \$	Vo.Bo. Firma y Sello del que Autoriza
	C.C. N°

NOTA: ESTA COTIZACION ES VÁLIDA POR 30 DIAS
NO SE EMPIEZA TRABAJOS SIN ABONAR EL 50%
COMPRANDO EN GRÁFICAS SAN GABRIEL USTED DA EMPLEO EN BARRANCABERMEJA