

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ADVENTISTA**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ATENCION PREHOSPITALARIA EN URGENCIAS EMERGENCIAS Y**  
**DESASTRES**



**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE**  
**ASESORIAS EN SALUD OCUPACIONAL Y ATENCION PREHOSPITALARIA EN**  
**MEDELLIN**

**Preparado por**

**OSCAR MAURICIO HERNÁNDEZ POLANIA**

**JESUS MARIA BANQUEZ POLO**

**Medellín, Colombia**

**2010**



## CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ADVENTISTA

### TECNOLOGIA EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA DE URGENCIAS EMERGENCIAS Y DESASTRES

#### NOTA DE ACEPTACIÓN

Los suscritos miembros de la comisión Asesora del Proyecto Laboral Tecnológico titulado: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE ASESORIAS EN SALUD OCUPACIONAL Y ATENCION PREHOSPITALARIA EN MEDELLIN, elaborado por las estudiantes: Oscar Mauricio Hernandez Polania y Jesus Maria Banquez Polo, del programa Tecnología en Atención Prehospitalaria de Urgencias Emergencias y Desastres, nos permitimos conceptuar que este cumple con los criterios teóricos, metodológicos y de redacción exigidos por la Tecnología en Atención Prehospitalaria de Urgencias, Emergencias y Desastres y por lo tanto se declara como: ACEPTADO

RAFAEL HERNÁNDEZ

Asesor Metodológico

\_\_\_\_\_

FOCION MANCO

Asesor Temático

OSCAR MAURICIO HERNANDEZ

Alumno

JESUS MARIA BANQUEZ

Alumno

Dado en Medellín a los 21 días del mes de mayo de 2010.

## DEDICATORIA

Dedico este proyecto y toda mi carrera universitaria a Dios por ser quien ha estado a mi lado en todo momento dándome fortaleza para continuar luchando día tras día y seguir adelante rompiendo todas las barreras que se me presenten. Le doy todo mi agradecimiento a Alba Gutiérrez Echavarría una de las personas más importantes de mi vida y que ha sido una bendición para mí desde el día que la conocí, quien me ha brindado su apoyo en todo momento, a mi madre Hilda Polanía quien ha dedicado muchas de sus oraciones, y a depositado toda su confianza en mí para que yo salga adelante, ya que gracias a ellos soy quien soy, fueron los que me dieron ese cariño y calor humano necesario, son los que han velado por mi salud, mis estudios, mi educación y alimentación etc., son a ellos a quien les debo todo, horas de consejos, regaños, de tristezas y de alegrías de las cuales estoy muy seguro que las han hecho con todo el amor del mundo para formarme como un ser integral y de las cuales me siento extremadamente orgulloso, le agradezco a mis hermanos las cuales han estado a mi lado, han compartido todos esos secretos y aventuras que solo se pueden vivir entre hermanos.

## AGRADECIMIENTOS

Al finalizar un trabajo tan arduo y lleno de dificultades como el desarrollo de este proyecto de grado, es inevitable que te asalte un muy humano egocentrismo que te lleva a concentrar la mayor parte del mérito en el aporte que has hecho. Sin embargo, el análisis objetivo te muestra inmediatamente que la magnitud de ese aporte hubiese sido imposible sin la participación de personas e instituciones que han facilitado las cosas para que este trabajo llegue a un feliz término. Por ello, es para nosotros un verdadero placer utilizar este espacio para ser justo y consecuente con ellas, expresándoles nuestros agradecimientos.

Debemos agradecer de manera especial y sincera a aquel que lo pudo todo, por el cual nos movemos y existimos; a Jesucristo nuestro salvador, a las personas que hicieron posible la realización de este trabajo; Lic. Rafael Hernández por su apoyo, confianza y su capacidad para guiar nuestras ideas en el desarrollo de este trabajo.

Le agradezco también a mi madre; María Ruiz Martínez, por la espera, el apoyo y todas las oraciones para alcanzar este sueño, a esta universidad por la oportunidad de formación que me ha brindado y a todos los educadores que hicieron parte de este proceso de formación, para todos ellos gracias y DIOS les bendiga.

## TABLA CONTENIDO

Titulo del proyecto	2
Descripción general del proyecto	2
Impacto en la misión de la organización	4
Coherencia del proyecto con el plan de desarrollo	4
Problema/oportunidad	5
Meta	6
Macroactividades	6
Componentes finales del proyecto	6
CAPITULO DOS JUSTIFICACIÓN	8
CAPITULO TRES FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9
<i>Reglamentación en Colombia sobre seguridad social y salud ocupacional</i>	11
<i>Sistema general de riesgos profesionales</i>	12
<i>Programa de salud ocupacional</i>	16
<i>Panorama de factores de riesgo</i>	22
Estudio de factibilidad	35
<i>¿Qué se busca con un estudio de factibilidad?</i>	36
<i>¿Qué debe contener un estudio de factibilidad?</i>	36
Estudio de mercado	37
Estudio técnico	44
Estudio administrativo	45
Estudio económico	50

Estudio financiero	v 51
Estudio legal	52
CAPITULO CUATRO DESARROLLO DEL PROYECTO	57
Estudio de mercado	57
<i>Objetivos de la investigación</i>	57
<i>Productos</i>	57
<i>Clientes potenciales</i>	58
<i>Oferentes</i>	58
<i>Análisis de la demanda</i>	58
<i>Encuesta</i>	60
<i>Análisis de la competencia</i>	64
Estudio técnico	66
<i>Instalaciones</i>	66
<i>Ubicación geográfica</i>	67
<i>Inversión en recursos técnicos y de activos fijos</i>	67
Estudio administrativo	69
<i>Personal sugerido</i>	69
<i>Organigrama</i>	72
<i>Funciones del personal</i>	72
Estudio legal	75
<i>Tipos de sociedad</i>	75
<i>Trámites para constitución de la empresa</i>	76
<i>Registro único tributario</i>	77
<i>Consulta de actividad económica</i>	77
Estudio financiero	77

<i>Inversión de activos fijos</i>	vi 78
<i>Gastos preoperativos</i>	78
<i>Gastos de depreciación</i>	79
<i>Gastos de personal</i>	79
<i>Gastos administrativos</i>	80
<i>Análisis de los resultados</i>	84
Conclusiones y Recomendaciones	85
Referencias Bibliográficas	86
Anexos	88

## CAPITULO UNO - PANORAMA DEL PROYECTO

Una de las principales preocupaciones de una compañía debe ser el control de riesgos que atentan contra la salud de sus trabajadores y contra sus recursos materiales y financieros.

Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales son factores que interfieren en el desarrollo normal de la actividad empresarial, incidiendo negativamente en su productividad y por consiguiente amenazando su solidez y permanencia en el mercado; conllevando además graves implicaciones en el ámbito laboral, familiar y social. En consideración a lo anterior, la administración y la gerencia de toda compañía deben asumir su responsabilidad en buscar y poner en práctica las medidas necesarias que contribuyen a mantener y mejorar los niveles de eficiencia en las operaciones de la empresa y brindar a sus trabajadores un medio laboral seguro.

Para ello de acuerdo a las disposiciones de la Organización Internacional del Trabajo OIT y las leyes establecidas en el país conforme al Sistema de Riesgos Profesionales, nuestro grupo de estudiantes y asesores temáticos han pensado en elaborar un estudio de factibilidad para la creación de una nueva empresa en la prestación de servicios en asesorías integrales en salud ocupacional y seguridad industrial pendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus correspondientes ocupaciones y que deben ser desarrolladas en forma multidisciplinaria.

### Nombre del proyecto

Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de asesorías en salud ocupacional y Atención Prehospitalaria en Medellín.

### Descripción general del proyecto

La salud ocupacional y la prevención nacieron de la observación cuidadosa de fenómenos o acontecimientos no explicados y que causaban lesiones o muerte. Posteriormente con el advenimiento y desarrollo de procesos más complejos, se fue avanzando en esta área hasta llegar a la época moderna, en la cual la tecnología juega un papel importante de apoyo para el reconocimiento, evaluación y control de los factores de riesgo. Las legislaciones laborales en Colombia han dado un gran impulso, pretendiendo tener unos ambientes de trabajo con las condiciones mínimas aceptables de seguridad e higiene industrial.

La salud ocupacional es un tema de discusión y controversia debido a la magnitud del problema y a los intereses involucrados en el mismo, generalmente de índole económica, justicia social y ambiental. Por otra parte, esta especialidad de la salud pública se ignora o se mira con poco interés y a veces, se cuida celosamente por los intereses económicos de la empresa, dejando a un lado los derechos del trabajador

En el contexto de la globalización de mercados, es una necesidad inaplazable para las empresas de los distintos sectores económicos del país en cumplir con los requisitos legales en materia de seguridad y salud ocupacional, responder a los cambios económicos, con miras al logro del equilibrio dinámico y sostenible de los sistemas de gestión de la calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo.

Una de las principales preocupaciones de una compañía debe ser el control de riesgos que atentan contra la salud de sus trabajadores y contra sus recursos materiales y financieros. Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales son factores que interfieren en el desarrollo normal de la actividad empresarial, incidiendo negativamente en su productividad y por consiguiente amenazando su solidez y permanencia en el mercado; conllevando además graves implicaciones en el ámbito laboral, familiar y social.

Para ello la constitución de una empresa que se dedique a la prestación de servicios de asesoría al sector empresarial en salud ocupacional y atención Prehospitalaria. Con el fin de lograr y mantener un clima laboral que mejore la productividad y el bienestar integral de los trabajadores, garantizando condiciones de trabajo seguras, mediante el trabajo en equipo de empleados y empleadores, para alcanzar una cultura preventiva, que se refleje en la disminución del ausentismo laboral de los trabajadores y en la calidad de todos los procesos y servicios que la empresa desarrolla. En consideración la empresa estará dedicada a la prestación de servicios de promoción y prevención de riesgos profesionales, que otorguen plena confianza a la gerencia de toda compañía, para que asuma su responsabilidad en buscar y poner en práctica las medidas necesarias que contribuyen a mantener y mejorar los niveles de eficiencia en la empresa y brindar a sus trabajadores un medio laboral seguro.

### Impacto en la misión de la organización

Orientar el Sistema de Protección Social y el Sistema de Seguridad Social hacia su integración y consolidación, mediante la aplicación de los principios básicos de Universalidad, Solidaridad, Calidad, Eficiencia y Equidad, con el objeto de tener un manejo integral del riesgo y brindar asistencia social a la población colombiana.(Resolución 3133 del 14 de septiembre de 2005).

Mediante el desarrollo de las asesorías en salud ocupacional y atención Prehospitalaria las empresas tendrán parte activa en proveer seguridad, protección y atención a los empleados en el desempeño de su trabajo, mejorando la salud, ejerciendo mayor control de la misma, mediante la intervención de los determinantes de la salud y la reducción de los riesgos que los trabajados están expuestos, con ello contribuiremos a que la población trabajadora tenga las garantías legales e institucionales para tener una mejor calidad de vida, de acuerdo a los principios de la misión.

### Coherencia del proyecto con el plan de desarrollo

Teniendo en cuenta la política institucional de fomentar, coordinar y evaluar los procesos de investigación y la contribución a la formación de una cultura en busca de la verdad, la excelencia en el servicio y la formación integral del estudiante. Este estudio de factibilidad en asesorías en salud ocupacional y atención Prehospitalaria, pretende generar empleo para los investigadores, desarrollando y promoviendo la formación educativa basada en una cultura preventiva ya que el tecnólogo en atención Prehospitalaria tiene los conocimientos técnicos que le permiten asesorar a empresas que requieran dichos servicios.

## Problema – oportunidad

En la actualidad cerca del 45% de la población mundial y el 58% de la población mayor de 10 años constituye la denominada “fuerza laboral”; su trabajo sustenta la economía y crea la base material de la sociedad. La salud ocupacional y el bienestar es prerrequisito para la productividad, constituyendo el factor más importante, inclusive, en el aspecto socioeconómico y el desarrollo sostenible.

El lugar de trabajo puede constituir un ambiente peligroso para la seguridad y la salud ocupacional para gran número de trabajadores en los diferentes sectores de la economía. Aproximadamente entre el 30% y 50% de los trabajadores reportan estar expuestos a altos riesgos físicos, químicos, biológicos, inexplicables sobrecargas de trabajo pesado además de factores ergonómicos que son una amenaza para su salud y su capacidad de trabajo.

Se estima que anualmente cerca de 120 millones de accidentes de trabajo se traducen en cerca de 200,000 fatalidades y entre 68 y 157 millones de nuevos casos de enfermedades ocupacionales son causados por explosión directa en algunos lugares de trabajo. En adición a todo este panorama, se suma un costo extremadamente alto equivalente, en algunos países a varios puntos en el porcentaje del producto interno bruto (PIB). En 2005, doce años después de que la Ley 100 de 1993 entrara en vigencia, en Colombia se registraron 821,9 accidentes relacionados con el trabajo cada día. Este año, el promedio diario de accidentes laborales está en 438,3, de los accidentes reportados, ya que un porcentaje considerable queda en anonimato. Nace así la oportunidad de crear una empresa de asesorías en salud ocupacional y atención Prehospitalaria que nos permita disminuir la morbi-mortalidad

de la población trabajadora derivada de su actividad laboral, por acciones preventivas, ya que los expertos en el tema dicen que es un asunto de cultura, puesto que ni los empresarios, ni los trabajadores tienen suficiente cultura respecto a los riesgos profesionales.

#### Meta

Realizar el estudio de factibilidad para la creación de una empresa que brinde asesorías en salud ocupacional y atención Prehospitalaria, para ser presentado en mayo 21 de 2010 ante la Coordinación del Programa de Atención Prehospitalaria de Urgencias Emergencias y Desastres.

#### Macro actividades

1. Elaboración de la fundamentación teórica y conceptual.
2. Realización del estudio de factibilidad, viabilidad y desarrollo de la investigación.
3. Recolección de datos de la información para el estudio de factibilidad
4. Realización del estudio legal y la búsqueda de la jurisprudencia que lo avale.

#### Componentes finales del proyecto

La gestión de este proyecto en cuanto al estudio de factibilidad en la creación de nuestra empresa es la disciplina de organizar y administrar recursos de manera tal que se pueda culminar todo el trabajo requerido en el proyecto dentro del alcance, el tiempo, y costos definidos. Los componentes finales son:

- a) Viabilidad del mercado
- b) Viabilidad técnica
- c) Viabilidad legal
- d) Viabilidad financiera
- e) Viabilidad administrativa

## CAPITULO DOS - JUSTIFICACIÓN

El mercado laboral colombiano se nutre semestre tras semestre de un número e recién graduados que egresan de la universidad en busca de una plaza laboral, en la cual ejercer las funciones típicas que ella demande, sin embargo se encuentran con la frustrante realidad que dichos puestos de trabajo son muy escasos, muy reñidos o no existen. Ante tal realidad un grupo de estudiantes de la corporación universitaria adventista se ha propuesto iniciar en dicha institución la experiencia de realizar un estudio de factibilidad de una empresa de asesorías en salud ocupacional y atención Prehospitalaria que genere auto empleos como graduandos y para otros profesionales contribuyendo con el bienestar social ofrecido por el servicio como una alternativa en la actualidad.

Además la preparación de actual estudio de factibilidad le brinda a los investigadores la oportunidad de aplicara los conocimientos adquiridos durante la formación profesional en el área de: metodología de la investigación y empresarismo, además tendremos la capacidad de aplicar unos de los perfiles del tecnólogo en atención pre hospitalaria de urgencia, emergencias y desastre como es de ser instructor en salud, teniendo como objetivo principal la socialización de de las acciones de prevención de los riesgos profesionales , protegiendo la salud de los trabajadores s en sus ejercicio profesional mejorando no solo la calidad de vida de la población trabajadora sino el patrimonio de las empresas.

## CAPITULO TRES - FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### *Que es la salud ocupacional*

El concepto de salud ocupacional debe ser entendido como el resultado observable de la salud en los trabajadores y se puede definir así:

La condición física, psíquica y social que se da en el trabajador como consecuencia de los riesgos a que se expone, derivados de su modo de incorporación en el proceso productivo en una sociedad históricamente determinada. Por eso cualquier lesión que sufra el trabajador de una empresa se convierte en objetivo de trabajo de la salud ocupacional. Y es que el accidente o la enfermedad en el trabajo no sólo ocasionan lesiones a los trabajadores, sino que también originan daños o pérdidas a la empresa. Igualmente es objetivo general de la salud ocupacional prevenir, controlar y/o minimizar las pérdidas de la empresa representadas en lesiones a los trabajadores, daños materiales e interrupción de los procesos productivos, originados en los accidentes de trabajo o las enfermedades profesionales y que a la postre, se reflejan en los resultados de la empresa a nivel de la productividad, la calidad del producto o del servicio y la rentabilidad.

*La salud ocupacional un medio, una disciplina:* Entendida la relación del hombre con su mundo del trabajo y las consecuencias que de ella se derivan, se considera la Salud Ocupacional como una disciplina y una estrategia para conservar la salud de los hombres trabajadores y mujeres trabajadoras.

Tanto el Comité Conjunto de la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T) como la Organización Mundial de la Salud (OMS) entienden esta disciplina de la siguiente manera:

La disciplina de la Salud Ocupacional tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo, protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y, en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo. Sus objetivos fundamentales son, entre otros:

1. Conseguir que los trabajadores se vean libres, a lo largo de toda su vida laboral, de cualquier daño a su salud ocasionado por las sustancias que manipulan o elaboran, los equipos, las máquinas y las herramientas que utilizan, o por las condiciones en que se desarrollan sus actividades.
2. Intentar mantener un ambiente agradable y libre de incomodidades, y en suma, garantizarle al hombre y a la mujer la posibilidad de conservarse sano, integro y productivo en sus ocupaciones.

Para alcanzar estos objetivos se utiliza herramientas de las ingenierías, la medicina y otras disciplinas afines para medir, evaluar y controlar las condiciones ambientales que podrían afectar el bienestar de los trabajadores.

*Reglamentación en Colombia sobre seguridad social y salud ocupacional.*

En Colombia el campo de la Salud Ocupacional, se encuentra enmarcado en toda la reglamentación dada a través del Sistema General de Riesgos Profesionales.

La Ley 100 de 1993 estableció la estructura de la Seguridad Social en el país (Ver Figura No.1), la cual consta de tres componentes como son:

- a) El Régimen de Pensiones.
- b) La Atención en Salud.
- c) El Sistema General de Riesgos Profesionales.

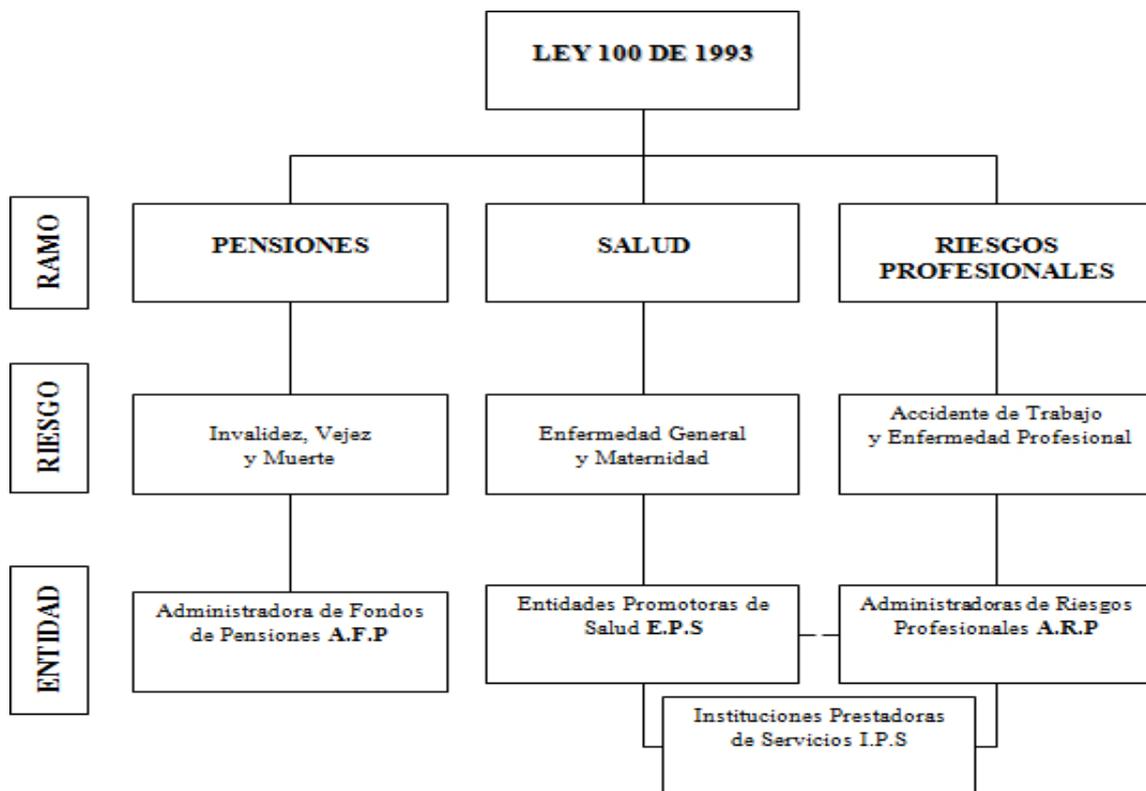


Figura No 1. Esquema de la Ley 100 de 1993

Fuente: Conceptos Básicos En Salud Ocupacional, pág11 (A.R P COLPATRIA)

Cada uno de los anteriores componentes tiene su propia legislación y sus propios entes ejecutores y fiscales para su desarrollo (VER ANEXO A).

### Sistema general de riesgos profesionales

El Sistema de Riesgos Profesionales, existe como un conjunto de normas y procedimientos destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades profesionales y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan, además de mantener la vigilancia para el estricto cumplimiento de la normatividad en Salud Ocupacional.

1. *Reglamentación:* El pilar de esta Legislación es Decreto Ley 1295 de 1994, cuyos objetivos buscan:
  - a) Establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores.
  - b) Fijar las prestaciones de atención en salud y las prestaciones económicas derivadas de las contingencias de los accidentes de trabajo y enfermedad profesional.
  - c) Vigilar el cumplimiento de cada una de las normas de la Legislación en Salud Ocupacional y el esquema de administración de Salud Ocupacional a través de las ARP.

Particularmente el Decreto 1295 en su Artículo 21 Literal D, obliga a los empleadores a programar, ejecutar y controlar el cumplimiento del programa de Salud Ocupacional en la empresa y su financiación. En el Artículo 22 Literal D, obliga

trabajadores a cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del programa de Salud Ocupacional de las empresas.

En la Resolución 001016 de 1989 en el Artículo 4 y Parágrafo 1, se obliga a los empleadores contar con un programa de Salud Ocupacional, específico y particular, de conformidad con sus riesgos potenciales y reales y el número de los trabajadores. También obliga a los empleadores a destinar los recursos humanos, financieros y físicos, indispensables para el desarrollo y cumplimiento del programa de Salud Ocupacional, de acuerdo a la severidad de los riesgos y el número de trabajadores expuestos. Igualmente los programas de Salud Ocupacional tienen la obligación de supervisar las normas de Salud Ocupacional en toda la empresa, y en particular, en cada centro de trabajo.

En el artículo 2° del decreto 1295 de 1994, se establece los objetivos del sistema general de riesgos profesionales: establece en el inciso a) actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora, protegiéndola contra los riesgos derivados de la organización del trabajo que pueden afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo.

En el artículo 9° del decreto 614 de 1984 reglamenta uno de los subprogramas de salud ocupacional; la medicina preventiva como: conjunto de actividades médicas y paramédicas destinadas a la promoción, prevención y mejorar la salud del trabajador.

Siendo que la atención Prehospitalaria Se define como el conjunto de actividades de promoción y prevención, procedimientos, recursos e intervenciones encaminadas a prestar atención en salud a aquellas personas que han sufrido una

alteración aguda de su integridad física o mental, causada por trauma o enfermedad. En los dos artículos citados anteriormente se fundamentan las asesorías en atención Prehospitalaria para este proyecto.

*Campo De Aplicación Del Sistema General De Riesgos Profesionales:* Con las excepciones previstas en el Artículo 279 de la Ley 100 de 1993, el Sistema General de Riesgos Profesionales se aplica a todas las empresas que funcione en el territorio nacional y a los trabajadores, contratistas, subcontratistas de los sectores públicos, oficial, semioficial en todos sus órdenes y en el sector privado en general.

2. *Conformación Del Sistema General De Riesgos Profesionales:* El Gobierno Nacional determinó la organización y funcionamiento del Sistema General de Riesgos Profesionales, el cual está integrado así:

- a. *El Ministerio De Trabajo Y Seguridad Social Y El Ministerio De Salud (Hoy Fusionados Como Ministerio De Protección Social)* Es el organismo de dirección del Estado en materia de Riesgos Profesionales. Tiene como función la determinación de regímenes específicos de vigilancia epidemiológica, el desarrollo de actividades de prevención y controlar la prestación del servicio de Salud a los afiliados al Sistema en las condiciones de calidad determinada por la Ley. Para poder implementar sus funciones se creó la Dirección Técnica de Riesgos Profesionales. Esta dependencia tendrá la responsabilidad de promover la prevención de los Riesgos Profesionales, vigilar y controlar el funcionamiento del Sistema y aplicar las sanciones por violación a la norma.

- b. *El Consejo Nacional De Riesgos Profesionales*: Organismo de dirección del Sistema conformado por miembros del ministerio, Entidades ARP, Trabajadores, Empleadores y Asociaciones Científicas de Salud ocupacional.
- c. *El Comité Nacional De Salud Ocupacional*: Órgano consultivo del Sistema conformado por miembros de Salud Ocupacional del Ministerio y las ARP.
- d. *El Fondo De Riesgos Profesionales*: Tiene por objeto desarrollar estudios, campañas y actividades de promoción y divulgación para la prevención de Riesgos Profesionales.
- e. *Las Juntas De Calificación De Invalidez*: Son organismos de carácter privado creados por la ley. Sus integrantes son designados por el Ministerio de Protección Social. A través del dictamen médico laboral, resuelven las controversias suscritas frente a la determinación del origen y/o grado de la invalidez, incapacidad permanente o parcial, enfermedad profesional, el accidente o muerte de los afiliados al Sistema.
- f. *La Superintendencia Bancaria*: Controlan, autorizan, vigilan y garantizan el ejercicio de la libre competencia a las Entidades A.R.P
- g. *Las Entidades Administradoras De Riesgos Profesionales A.R.P* Compañías Aseguradoras de Vida a las cuales se les ha autorizado por parte de la Superintendencia Bancaria para la explotación del ramo de los seguros. Deben cumplir las siguientes funciones:
  - a) Afiliar a los trabajadores.

- b) Administrar las cotizaciones hechas al sistema.
- c) Garantizar el reconocimiento de prestaciones asistenciales y económicas por parte de accidentes de trabajo y enfermedad profesional.
- d) Realizar actividades de prevención y promoción de los riesgos profesionales a las empresas afiliadas.

3. *Clasificación*: En el momento de la vinculación de una empresa a una ARP ésta asignará una tarifa de acuerdo con la actividad principal de la empresa y la exposición a los factores de riesgo.

Para ello se han determinado cinco clases de Riesgo que contemplan las diversas actividades económicas de las empresas. Si una empresa tiene más de un centro de trabajo podrá ser clasificada para diferentes clases de riesgo, siempre que las instalaciones locativas, las actividades y la exposición a factores de riesgo sean diferentes. (VER ANEXO B)

#### Programa de salud ocupacional

*¿En Qué Consiste Un Programa De Salud Ocupacional?* Consiste en la planeación, organización, ejecución, control y evaluación de todas aquellas actividades tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores con el fin de evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

El principal objetivo de un programa de Salud Ocupacional es proveer de seguridad, protección y atención a los empleados en el desempeño de su trabajo.

El incremento en los accidentes de trabajo, algunos más serios que otros, debido entre otras cosas a los cambios tecnológicos o la poca capacitación de los

empleados, a la manipulación de materiales de uso delicado, infraestructuras inadecuadas y en alguna medida por fallas humanas, hacen necesario que toda empresa pueda contar con un manual que sirva de guía para minimizar estos riesgos y establezca el protocolo a seguir en caso de accidentes.

Un programa de salud ocupacional debe contar con los elementos básicos para cumplir con estos objetivos, los cuales incluyen datos generales de prevención de accidentes, la evaluación médica de los empleados, la investigación de los accidentes que ocurran y un programa de entrenamiento y divulgación de las normas para evitarlos.

*Política de Salud Ocupacional:* Como punto de partida del Programa, las directivas de toda compañía se deben pronunciar formalmente, a través de una política reflejando su interés por un trabajo realizado en forma segura y su compromiso hacia la Salud Ocupacional, posteriormente se definirán responsabilidades de todos los niveles de la organización en la implementación del programa y cumplimiento de todos los normativos que para esto haya lugar. La política contempla entre otros puntos los siguientes:

- a) Cumplimiento de todas las normas legales vigentes en Colombia sobre Salud Ocupacional y Seguridad Integral.
- b) Protección y mantenimiento del mayor nivel de bienestar, tanto físico como mental, de todos los trabajadores, disminuyendo al máximo la generación de accidentes de trabajo y los riesgos en su origen.
- c) Preservación de buenas condiciones de operación en los recursos materiales y económicos, logrando la optimización en su uso y minimizando cualquier tipo de pérdida.

- d) Garantía de que las condiciones y el manejo de residuos no contaminen el medio ambiente y cumplan las normas vigentes.
- e) Responsabilidad de todos los niveles de Dirección por proveer un ambiente sano y seguro de trabajo, por medio de equipos, procedimientos y programas adecuados.
- f) Responsabilidad de todos los trabajadores por su seguridad, la del personal bajo su cargo y de la empresa.
- g) Incorporación del control de riesgos en cada una de las tareas.

Esta política será publicada y difundida a todo el personal, para obtener así su cooperación y participación, siguiendo el ejemplo manifestada y demostrada por la alta gerencia.

*Niveles de Participación:* La responsabilidad del éxito de un programa de salud ocupacional debe ser compartida por todos, y es indispensable que todas las partes, empleados y gerencia realicen su mejor esfuerzo en este sentido.

El programa de Salud Ocupacional parte desde la gerencia su desarrollo efectivo y se alcanzará en la medida que logre una concepción clara de la importancia del mismo en los niveles de la organización. Por esto se plantean los siguientes niveles de participación.

1. *Participación del empleador o gerencia:* La institución en la que se trabaja, debe proveer equipos de seguridad con los cuales se pueda obtener condiciones de seguridad adecuadas para el trabajo. De esta manera la gerencia o el empleador asumirá el liderazgo efectivo del programa de Salud Ocupacional y participará directamente realizando una serie de tareas como:

- a) Motivar al personal por la Salud Ocupacional a través de charlas, cartas de reconocimiento, asistir a reuniones formales entre otras.
- b) Dar prioridad a la Salud Ocupacional cuando deba tomarse una decisión en la que aquella esté en juego.
- c) Controlar resultados, conociendo el desarrollo de los subprogramas y funcionamiento del comité de Medicina, Higiene y Seguridad a través de estadísticas de accidentalidad, actas del comité, cumplimiento de los récords establecidos, pronunciándose al respecto.

Independientemente que el trabajo en las diferentes clases de empresas por su naturaleza involucre riesgos, el empleado no puede asumir la responsabilidad de accidentes debido a negligencias administrativas. Este concepto se establece mejor, cuando se toma en cuenta el costo de atención médica del empleado, incapacidad, etc., y el deterioro de la imagen de la compañía en materia de seguridad.

*2. Participación De Los Trabajadores:* A pesar de que el empleado es la razón final de un Programa de Salud Ocupacional y el mayor beneficiado en su desarrollo, es necesario hacer énfasis en que a él le corresponde la mayor parte de la responsabilidad. Es obligación del empleado:

- a) El seguimiento estricto de las Normas de seguridad a fin de garantizar un trabajo seguro.
- b) Cumplir las normas y procedimientos de Salud Ocupacional establecidas por la Empresa.
- c) Informar a sus superiores o al coordinador de Salud Ocupacional, sobre condiciones y/o actos sub-estándar en los lugares de trabajo ó cualquier circunstancia que pudiera provocar un accidente y presentar

sugerencias para su estudio participando en la elaboración de normas y procedimientos seguros de trabajo.

- d) Participar activamente en las charlas y cursos de capacitación de Salud Ocupacional a que haya sido invitado.

La seguridad del empleado depende sobre todo de su propia conducta, lo cual está condicionado a un acto voluntario del trabajador por educación y motivación.

Estos conceptos adquieren más significado, cuando tomamos en cuenta que la mayoría de las labores en las empresas implican un trabajo en grupo y las fallas de un empleado pueden afectar a sus propios compañeros y a los bienes de la institución. En resumen, el trabajo seguro de cada uno beneficiará a todos.

3. *El Comité Paritario de Salud Ocupacional COPASO*: Es el organismo de participación, ejecución y apoyo en todo lo concerniente al Programa de Salud Ocupacional de una compañía. De la mano con el Coordinador de Salud Ocupacional y la Brigada de Emergencia, los miembros del COPASO son los encargados de llevar a cabo todas las actividades programadas en fin del desarrollo del Programa de Salud Ocupacional. Se debe conformar en las instalaciones de la empresa en reunión de la cual participarán el Representante Legal y sus trabajadores, dando cumplimiento a la Resolución 2013 de 1986 y al Decreto 1295 de 1994 en su artículo 63 y las exigencias de la División de Salud Ocupacional del Ministerio de Trabajo. El periodo de los miembros del Comité es de dos (2) años y el empleador está obligado a proporcionar por lo menos cuatro horas semanales dentro de la jornada normal de trabajo de uno de los miembros para el funcionamiento del Comité.

Dependiendo del tamaño de la empresa el COPASO estará conformado de la siguiente manera: (VER ANEXO C)

Después conformado el COPASO, se pasa a nombrar el Presidente y Secretario del mismo con el objeto de mantener la coordinación, organización y funcionamiento del Comité. El presidente lo elige el Representante Legal y el secretario lo elige el comité en votación.

Por último el COPASO deberá registrarse ante el Ministerio de Protección Social mediante formulario suministrado por ellos a más tardar ocho días de la conformación del mismo. Se debe anexar original y copia del Acta de Constitución firmada por todos los empleados de la empresa, así como copia del escrutinio en el cual se eligieron los miembros del comité.

*El Coordinador del Programa de Salud Ocupacional:* Es la primera línea en este programa, ya que es la persona que está en contacto directo con los empleados y es el nexo directo con la administración en materia de seguridad. Dentro de sus responsabilidades tenemos:

- a) Asumir la dirección del Programa asesorando a la gerencia para la formulación de reglas, procedimientos administrativos, objetivos y en la solución de problemas en materia de Medicina Preventiva y del Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial.
- b) Informar a la gerencia sobre actividades y situaciones de Salud Ocupacional.
- c) Supervisar el cumplimiento de la política, por parte de todos los miembros de su responsabilidad en Salud Ocupacional.

- d) Analizar y difundir información sobre cada subprograma y experiencias adquiridas a través de lesiones, daños o pérdidas con el fin de que se tomen las medidas de prevención y control respectivas.
- e) Mantener un programa educativo y promocional de Salud Ocupacional para los trabajadores.
- f) Establecer mecanismos de evaluación para verificar el cumplimiento de las actividades de Salud Ocupacional.
- g) Interpretar leyes, directivas y ordenanzas de las entidades oficiales relacionadas con Salud Ocupacional.
- h) Establecer campañas de motivación y divulgación de normas y conocimientos técnicos tendientes a mantener un interés activo por la Salud Ocupacional en todo el personal.
- i) Participar activamente en las reuniones donde se traten temas de Salud Ocupacional.
- j) Investigar problemas especiales de Salud Ocupacional.
- k) integrar las actividades de Medicina Preventiva, Medicina de Trabajo, Higiene y Seguridad Industrial el control definitivo de lesiones, daños o pérdidas.
- l) Mantener constante comunicación con entidades asesoras en el tema y tomar parte activa en las actividades programadas por dichas organizaciones.

### Panorama de Factores de Riesgo

Es una técnica utilizada para describir las condiciones laborales y ambientales en que se encuentran los trabajadores de una empresa, donde el objetivo principal

es realizar una evaluación diagnóstica de la situación de la empresa a través de la identificación y localización de los factores de riesgo existentes.

*Subprogramas de Salud Ocupacional:*

*Subprograma De Medicina Preventiva Y Del Trabajo:* Es un conjunto de actividades dirigidas a la promoción y control de la salud de los trabajadores. En este subprograma se integran las acciones de Medicina Preventiva y Medicina del trabajo, teniendo en cuenta que las dos tienden a garantizar óptimas condiciones de bienestar físico, mental y social de las personas, protegiéndolos de los factores de riesgo ocupacionales, ubicándolos en un puesto de trabajo acorde con sus condiciones psico-físicas y manteniéndolos en aptitud de producción laboral.

*Objetivo General:* Orientarse por el mejoramiento y mantenimiento de las condiciones generales de salud y calidad de vida de los trabajadores.

*Objetivos Específicos:*

- a) Educar a todo el personal en la forma de mantener su salud.
- b) Capacitación en factores de riesgo, sus efectos sobre la salud y la manera de corregirlos.
- c) Prevenir, detectar precozmente y controlar las enfermedades generales y las profesionales.
- d) Ubicar al trabajador en el cargo acorde con sus condiciones psico-físicas.
- e) Hacer seguimiento periódico de los trabajadores para identificar y vigilar a los expuestos a riesgos específicos.

*Recursos:* Los recursos con que cuenta toda compañía para llevar a cabo este subprograma son:

- a) Convenios con las E.P.S con las cuales se encuentra relacionada.
- b) La Empresa debe contar con un Equipo de Botiquín de Primeros Auxilio.
- c) La Entidad que presta asesoría para Accidentes de Trabajo (A.R.P.)

*Actividades a desarrolla.:*

1. *Evaluaciones Médicas:* Se establecerá la realización de evaluaciones médicas ocupacionales de pre ingreso, periódicas y de retiro con base en los diferentes cargos y el panorama de riesgos respectivos; para tal fin se diligenciará Historia clínica Ocupacional previo diseño de los perfiles psico-fisiológicos.
2. *Diagnóstico de salud:* Para identificar las variables demográficas, ocupacionales y de morbilidad de la población trabajadora, se realizará el diagnóstico de salud correspondiente.
3. *Sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional:* Con base en el diagnóstico de Salud se establecerán las prioridades en cuanto a las patologías halladas y se diseñaran los sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional necesarios.
4. *Primeros Auxilios:* Se implementará un servicio básico de Primeros Auxilios acorde con las necesidades de la empresa, con cobertura de toda la jornada laboral y formación del 10% de los empleados.
5. *Ausentismo laboral:* Se implementará el ausentismo laboral con el ánimo de obtener información sobre morbi-mortalidad y el clima organizacional de la empresa.

6. *Capacitación* :Con base en los hallazgos de los puntos anteriores se desarrollan actividades de capacitación con énfasis en:

- a) Educación en Salud.
- b) Educación según factores de riesgo
  - 1. Coordinación con entidades de salud, recreación, deporte y cultura
    - a) Entidades promotoras de salud, instituciones prestadoras de servicio en salud.
    - b) Administradora de Riesgos Profesionales
    - c) Caja de Compensación a las cuales están afiliados los trabajadores.
  - 2. *Visitas a los puestos de trabajo*: Periódicamente se harán visitas a los puestos de trabajo para seguimiento y control de los procesos y la interrelación del trabajador con ellos.
  - 3. *Sistemas de Información y Registros*: Con el fin de poseer información de fácil acceso, se diseñaran formatos prácticos y se establecerá la metodología de análisis estadístico para la morbi-mortalidad presentada.

*Evaluación del Subprograma*: Los Subprogramas médicos serán evaluados periódicamente en cuanto a recursos, realización, metodología, cobertura, cumplimiento de fechas y acciones consecuentes. El resultado de éstas, mostrará el grado de efectividad de las medidas de prevención y control establecidas; constituyéndose en la base de futuros ajustes y/o modificación, aplicables al dinamismo propio del Programa de Salud Ocupacional.

*Subprograma De Higiene Industrial*: La Higiene industrial es la disciplina dedicada al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores y agentes

ambientales originados en o por el lugar de trabajo, que puedan causar enfermedad e ineficiencia entre los trabajadores o entre los ciudadanos de una comunidad.

*Objetivos:*

- a) Identificar y evaluar mediante estudio ambientales periódicos, los agentes y factores de riesgos del trabajo que afecten o puedan afectar la salud de los trabajadores.
- b) Determinar y aplicar las medidas para el control de riesgos de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo y verificar periódicamente su eficiencia.

*Actividades a desarrollar:* Estudios preliminares de cada uno de los agentes contaminantes ambientales, de acuerdo al panorama de riesgos.

- a) En coordinación con ARP se realiza mediciones de ruido e iluminación.
- b) Aplicar correctivos en el siguiente orden de actuación: en la fuente, en el medio y de no ser posible eliminarlos en los anteriores, se hará en el individuo.
- c) Estudios anuales de seguimiento a fin de conocer la predominación y evolución de los agentes contaminantes.

*Subprograma De Seguridad Industrial:* La Seguridad industrial comprende el conjunto de técnicas y actividades destinadas a la identificación, valoración y al control de las causas de los accidentes de trabajo.

*Objetivo general:* Mantener un ambiente laboral seguro, mediante el control de las causas básicas de potencialmente pueden causar daño a la integridad física del trabajador o a los recursos de la empresa.

*Objetivos específicos:*

- a) Identificar, valorar y controlar las causas básicas de accidentes.

- b) Implementar mecanismos periódicos de monitoreo y control permanente de los factores que tengan un alto potencial de pérdida para la empresa.
- c) Relacionar actividades con los otros subprogramas para asegurar la adecuada protección de los empleados.
- d) Elaborar y capacitar en procedimientos adecuados de trabajo con criterios de seguridad, calidad y producción.

*Recurso Humano:* El COPASO (Comité Paritario de Salud Ocupacional) realizará visitas de inspección de riesgos en cada una de las áreas de la compañía. Así mismo se cuenta con la asesoría de los funcionarios de la A.R.P a la cual la compañía se encuentre afiliada.

*Recurso Técnico:* La empresa deberá contar con extintores y gabinetes contra incendios de acuerdo a lo recomendado por la inspección que realiza el cuerpo de bomberos de la ciudad.

*Actividades a desarrollar: Normas de seguridad y operación:* Se define como un programa de elaboración de normas de seguridad y operación para cada una de las actividades que se realicen, ya sean manuales, manejo de materiales, máquinas o equipos, que presenten riesgo potencial de ocasionar pérdidas para la empresa.

*Permisos Especiales:* Se refiere a permisos para efectuar trabajos eventuales que presenten riesgos con efectos inmediatos de accidentes, incendios o explosiones, por lo cual se requiere antes de emprender la labor verificar las condiciones de seguridad presentes en el área.

*Demarcación y señalización de Áreas:* Deberá existir una adecuada planificación y demarcación de áreas en todas las secciones de la empresa, incluyendo puestos de trabajo, áreas de almacenamiento, circulación, ubicación de

máquinas y equipos contra incendio; junto con un programa para su mantenimiento. Además se debe estipular estricta normatividad para que la demarcación sea respetada y esta responsabilidad estará a cargo de los supervisores.

*Programas de inspecciones generales:* Deberá establecerse un programa de inspecciones generales a todas las áreas de la empresa, mediante el cual se mantendrá control sobre las causas básicas que tengan alto potencial de ocasionar pérdidas para la empresa.

1. *Programa de inspecciones de áreas y partes críticas:* Una parte crítica es una pieza de equipo o estructura cuyo fallo va probablemente a resultar en una pérdida principal (a las personas, propiedad, proceso y/o ambiente). Este programa tiene las siguientes etapas:

2. *Inventario:* Determinar los parámetros de control, Lista de verificación, Determinación de la periodicidad, Elaboración de instructivos, Determinación de responsables, Procedimientos de seguimiento.

3. *Evaluación del programa de inspecciones:* La auditoría realizada al programa de inspecciones permitirá su retroalimentación mediante la determinación del logro del propósito principal de este. Entre otros factores se tendrán en cuenta: Numero de inspecciones completadas, Calidad de los informes de inspección.

4. *Orden y Aseo:* En coordinación con los jefes de cada área se establecerán mecanismos para la implementación de un programa de orden y aseo, que sirva a su vez como motivación y concursos entre áreas.

5. *Programa de mantenimiento:* Deberá implementarse un adecuado programa de mantenimiento de maquinaria, equipos y herramientas manuales

principalmente de tipo preventivo a fin de evitar daños mayores que a su vez pueden causar riesgos a los trabajadores.

*6. Investigación y análisis de accidentes/ incidentes.* Es el establecimiento de procedimientos para el análisis de los accidentes de trabajo tales como: reporte, investigación, responsables, análisis de causalidad, controles, seguimiento, etc.

Esta actividad conlleva todo el análisis estadístico del programa de Salud Ocupacional en la compañía donde se ejecute; así los aspectos a tener en cuenta son: Determinación grado de cobertura de las investigaciones

- a) Diseño de un formulario interno de investigación.
- b) Implementación de mecanismos de registro y calculo de índices de frecuencia, severidad, lesión incapacitante y promedio de días cargados, entre otros.
- c) Determinación de procedimientos para el análisis de accidentalidad, periodicidad y sistemas de comunicación.

*7. Preparación para emergencias:* Las actividades específicas en la preparación de emergencias para los equipos y sistemas de la compañía son las siguientes:

- a) Se efectuará una adecuada selección y distribución de extintores.
- b) Implementación de Cardes de control para todo el equipo contra incendios.
- c) Elaboración de planos y diagramas indicando la ubicación de los equipos contra incendio, vías de evacuación, etc.
- d) Se establecerá un programa especial de revisión y mantenimiento de todo el sistema de protección contra incendios.

En lo referente a los Recursos Humanos deberá existir una Brigada de emergencia la cual tendrá una capacitación continuada. Así mismo el COPASO, con la respectiva asesoría, deberá elaborar el Plan de Emergencia de la compañía y hará la respectiva divulgación del mismo a todo el personal, y realizará actividades como simulacros de evacuación.

*Subprograma de saneamiento básico y protección ambiental:* Conjunto de actividades dirigidas a proteger el ecosistema de la actividad industrial, a su vez que se encarga de proteger la salud de los trabajadores encaminando acciones de saneamiento básico en la empresa.

*Objetivos:*

- a) Identificar y evaluar mediante estudios periódicos, los agentes y factores de riesgo del trabajo que afecten o puedan afectar los recursos naturales y a la comunidad.
- b) Determinar y aplicar las medidas para el control de riesgos verificando periódicamente su eficiencia.
- c) Desarrollar acciones de control de posibles enfermedades ocasionadas por el inadecuado manejo de las basuras, servicios sanitarios, agua para el consumo humano, consumo de alimentos, control de plagas, etc.

*Actividades a desarrollar: Saneamiento básico:* Se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Alojamiento y disposición de las basuras; b) Servicios Sanitarios (baños, duchas, lavamanos, etc.); c) Control de Plagas; d) Suministro de Agua Potable

*Programa de entrenamiento:* Conjunto de actividades encaminadas a proporcionar al trabajador los conocimientos y destrezas necesarias para desempeñar su labor asegurando la prevención de accidentes, protección de la salud e integridad física y emocional.

*Objetivos:*

- a) Proporcionar sistemáticamente a los trabajadores el conocimiento necesario para desempeñar su trabajo en forma eficiente, cumpliendo con estándares de seguridad, salud, calidad y producción.
- b) Lograr el cambio de actitudes y comportamientos frente a determinadas circunstancias y situaciones que puedan resultar en pérdidas para la empresa.
- c) Generar motivaciones hacia la salud desarrollando campañas de promoción.

*Actividades a desarrollar:*

1. *Estudio de necesidades:* Teniendo en cuenta las actividades propias de entrenamiento, promoción de cada subprograma y los conocimientos necesarios para realizar la labor con criterios de salud ocupacional, calidad y producción.
2. *Revisión de necesidades:* En el momento en que las condiciones de trabajo cambien se revisará el entrenamiento para todas las ocupaciones, identificando las necesidades por oficio y por individuo.
3. *Programa de inducción:* Cuando ingrese un empleado a la empresa será sometido a la fase de inducción, incluyendo los siguientes temas básicos:
  - a) Normas generales de la empresa.
  - b) Riesgos generales de la empresa y específicos a la labor que va a desempeñar, medidas de seguridad y salud normas específicas

4. *Preparación para emergencias:* Uso de equipos, brigadas, de emergencia, áreas críticas de riesgos y plan de emergencia.
5. *Capacitación continuada:* General a todos los trabajadores en aspectos básicos de salud ocupacional; definiciones, objetivos, actividades, etc.
6. *Accidentes de trabajo:* Su prevención, procedimiento para el reporte y la investigación, seguimiento a las recomendaciones.

*Preparación para emergencia:*

1. A nivel directivo y mandos medios: Para que la participación de las directivas de la empresa sea efectiva, se realizará el entrenamiento inicial formal y la retroalimentación de las actividades que tengan que ver con las responsabilidades de su cargo.
2. *Capacitación específica:* Tomando como referencia el panorama de riesgos se capacitará al personal de cada área de acuerdo a los riesgos críticos detectados, el entrenamiento estará enfocado a la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales; la evaluación se realizará efectuando observaciones del trabajo para comprobar el seguimiento a las recomendaciones dadas por el coordinador del programa y el comité de Medicina Higiene y Seguridad Industrial.
3. *Evaluación del personal capacitado:* Se evaluará la información asimilada por los empleados, se estará retroalimentando lo enseñado contra lo aprendido para establecer ajustes al programa de inducción, capacitación continuada y/o específica
4. *Promoción de la salud ocupacional:* El objetivo de la promoción es el de fortalecer y reforzar el conocimiento dado en la capacitación y moldear

actitudes y comportamientos de los trabajadores en el desempeño de su trabajo. Se seleccionarán carteles o afiches alusivos a problemas presentados en las diferentes secciones; se identificarán los problemas y la solución a ellos. También se utilizarán publicaciones de la empresa, incluyendo artículos de interés general sobre: informes de accidentes, campañas de prevención a la drogadicción, alcoholismo, tabaquismo, etc.

*Cronograma de actividades y evaluaciones:* Un Programa de Salud

Ocupacional debe tener siempre un cronograma de actividades que se desarrollaran en un periodo determinado. De esta manera, la gerencia tendrá una visión global sobre lo que se está realizando en su compañía, en que invierte su tiempo los miembros del COPASO, las Brigadas de Emergencia y las personas encargadas de la ejecución de estas actividades o del Departamento de Salud Ocupacional.

Finalizado el periodo, se debe hacer siempre una evaluación de los objetivos propuestos y si estos se cumplieron; se debe evaluar que aspectos no se pudo cumplir y cuáles fueron los principales factores para el programa funcionara o las respectivas fallas del mismo. Es importante llevar siempre las estadísticas en accidentalidad, enfermedad y ausentismo de la compañía; pero no solo se debe tener un cuadro lleno de números, se debe trabajar para que esos índices evaluados no aumenten, si no que al contrario disminuyan.

*Responsabilidades ante el sistema de riesgos profesionales:*

*Por parte de los trabajadores:* A los trabajadores, como protagonistas activos y participativos del Sistema, la Ley les establece entre otros los siguientes deberes:

- a) Procurar el cuidado integral de su salud.
- b) Suministrar información veraz sobre su estado de salud.

- c) Velar por el cumplimiento de las obligaciones de los empleadores.
- d) Participar en la prevención de riesgos profesionales.
- e) Participar en el proceso de elección de sus representantes en el Comité de Salud ocupacional y colaborar con dicho ente.

El incumplimiento de instrucciones de los reglamentos para la prevención de riesgos profesionales que consten por escrito, podrá acarrear justificación para la terminación del vínculo laboral, previa autorización del Ministerio de Protección Social.

*Por parte de los empleadores:* Son los responsables directos de la salud de sus trabajadores y por tanto deberán proporcionar y mantener las mejores condiciones de trabajo y prevenirlos Riesgos Profesionales. Para ello deberá cumplir con las obligaciones que como empleador le ha impuesto la legislación:

- a) Afiliar a sus trabajadores al Sistema General de Riesgos Profesionales y efectuar cumplidamente el pago total de las cotizaciones.
- b) Elaborar e implementar el Programa de Salud Ocupacional para la empresa. Esto supone la existencia de recurso humanos, técnicos y financieros que garanticen el cumplimiento de los objetivos y actividades propuestas.
- c) Tener vigente el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.
- d) Constituir y garantizar el funcionamiento del Comité Paritario de Salud Ocupacional o Vigía Ocupacional. Para ello el empleador deberá cada dos años designar su representación y propiciar la elección libre de los representantes de los trabajadores, proporcionándoles el tiempo estipulado para su funcionamiento.

- e) Notificar a la ARP los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales diagnosticadas e informarle de las novedades laborales de sus trabajadores.

*Sanciones:* Las sanciones estipuladas para los empleadores que incumplan sus obligaciones de acuerdo a los siguientes casos son:

- a) Por la falta de afiliación al Sistema o no pago de dos o más periodos mensuales, multas de hasta 500 salarios mínimos mensuales.
- b) Por la falta de aplicación de reglamentos y determinaciones de prevención, sanción hasta de 500 salarios mínimos mensuales, la suspensión temporal de actividades o cierre definitivo de la empresa.
- c) Por la falta de correspondencia entre la información de cotización real y cotización hecha al sistema, multa de 500 salarios mínimos mensuales y pago al trabajador de la diferencia que le hubiere correspondido por pago de prestaciones en caso de incapacidad, invalidez, enfermedad profesional y pensión a sobrevivientes.
- d) Por falta de información del traslado de un afiliado a un lugar diferente de trabajo, multas hasta 500 salarios mínimos mensuales.
- e) Por la no-presentación del informe de accidente de trabajo o enfermedad profesional, multas hasta 200 salarios mínimos mensuales.

#### Estudio de factibilidad

*¿Qué es un estudio de factibilidad?* Es la formulación técnica, económica, financiera y administrativa que debe realizarse como paso previo a la puesta en marcha de una empresa o proyecto.

Durante la etapa de factibilidad se concretan el conocimiento detallado del mercado y los pormenores del proceso de producto/servicio que ofrece una empresa, los planes de inversión, costos y toda la logística de ejecución del proyecto.

*¿Qué se busca con un estudio de factibilidad?* Algunos de los objetivos que se pretenden son:

1. Diseñar una estructura empresarial y definir el proceso técnico (industrial y/o comercial), para transformar las materias primas, haciendo la estimación de las inversiones necesarias y de la capacitación requerida por los trabajadores de la empresa y por proveedores de materias primas.
2. Calcular las inversiones y la financiación requerida, también hacer la medición de rentabilidad y sensibilidad del proyecto a través de las proyecciones de egresos (costos), e ingresos (ventas).

*¿Qué debe contener un estudio de factibilidad?* Todo documento-proyecto debe contener los siguientes capítulos generales:

- a) Estudio de mercado
- b) Estudio técnico
- c) Estudio administrativo
- d) Estudio financiero
- e) Estudio legal

Los estudios de factibilidad deben presentar los elementos de información que permitan juzgar la capacidad técnica, financiera y administrativa de personas naturales o jurídicas que propongan la asociación de capitales.

## Estudio de mercado

El estudio del mercado trata de determinar el espacio que ocupa un bien o un servicio en un mercado específico. Por espacio se entiende:

1. la necesidad que tienen los consumidores actuales y potenciales de un producto en un área delimitada.
2. También identifican las empresas productoras y las condiciones en que se está suministrando el bien.
3. igualmente el régimen de formación del precio y de la manera como llega el producto de la empresa productora a los consumidores y usuarios.

En un estudio de factibilidad sirve como antecedente para la realización de los estudios técnicos, de ingeniería, financiera y económica para determinar la viabilidad de un negocio. El estudio de mercado está compuesto por bloques, buscando identificar y cuantificar, a los participantes y los factores que influyen en su comportamiento.

El estudio de mercado busca probar que existe un número suficiente de consumidores, empresas y otros entes que en determinadas condiciones, presentan una demanda que justifican la inversión en un programa de producción de un bien durante cierto período de tiempo.

Para fines prácticos están estructurados en bloques que buscan analizar el comportamiento pasado y proyectar el futuro de los agentes participantes en el.

*El producto:* En esta parte se debe definir las características específicas del bien o servicio objeto de análisis.

1. *Producto principal:* Se deben reunir los datos que permitan identificar al producto principal. Se deben señalar sus características físicas, químicas o de

cualquier otra índole. Tiene que haber coherencia con los datos del estudio técnico. Es necesario aclarar si se trata de productos para exportación, tradicionales, o un nuevo producto-servicio.

2. *Productos complementarios.* Indique si el uso o consumo del producto está condicionado por la disponibilidad de otros bienes y servicios. Identifique esos productos complementarios destacando sus relaciones con el producto, para que sean incluidos en el estudio de mercado.

*Clientes potenciales:*

1. *Población.* Estime la extensión de los probables consumidores o usuarios, y determine el segmento de la población que adquiera el producto en el mercado.
  - a) Consumidores actuales y tasa de crecimiento
  - b) Distribución espacial de la misma, por grupos de edad, sexo y otros cuyas especificaciones afecten al producto.
2. *Ingreso.* Se debe caracterizar la capacidad potencial de compra de los consumidores, con los siguientes datos.
  - a) Nivel de ingreso y tasa de crecimiento.
  - b) Estratos actuales de ingresos y cambios en su distribución
3. *Factores limitativos de la comercialización:* Hay que identificarlos y pueden ser alterables y no alterables

Puede ser deficiencia en la infraestructura, régimen de mercado, idiosincrasia de los usuarios, restricciones legales, distancias excesivas, etc.

*Demanda del producto:* Aquí se determinan las cantidades del bien que los clientes están dispuestos a adquirir y que justifican la realización de los programas

de producción. Se debe cuantificar la necesidad real y debe comprender la evolución de la demanda actual del bien, y el análisis de ciertas características y condiciones que sirvan para explicar su probable comportamiento a futuro. Deben incluir:

1. *Situación actual de la demanda*: Haga una estimación cuantitativa del volumen actual de consumo del bien producido y preséntelos de esta manera.
  - a) Series estadísticas básicas que permitan determinar la evolución del consumo del producto durante un período suficiente que permita estimar la tendencia a largo plazo.
  - b) Estimación de la demanda actual.
  - c) Distribución espacial y tipología de los consumidores. Caracterice la demanda y presente indicaciones de su concentración o dispersión en el espacio geográfico, junto con la variedad de consumidores.
2. *Indicadores de la demanda*. Utilice índices y coeficientes teóricos con base a las series estadísticas anteriores y preséntelos así.
  - a) Tasa anual de crecimiento del consumo en el período considerado.
  - b) Índices básicos de elasticidades precio, ingreso y gastos.
3. *Situación futura*. Para estimarla debe proyectar la demanda futura para el período de la vida útil del proyecto. Se debe basar en los datos estadísticos conocidos. Para hacerlo debe proceder así:
  - a) Proyecte estadísticamente la tendencia histórica, en caso de estudios individuales, se recomienda el análisis de regresión por el método de mínimos cuadrados.
  - b) Considere luego los condicionantes de la demanda futura, estos pueden ser:

- a) El aumento de la población, del ingreso, cambios en su distribución.
- b) Cambios en el nivel general de precios
- c) Cambios en la preferencia de los consumidores
- d) Aparición de productos sustitutivos
- e) Cambios en la política económica
- f) Cambios en la evolución y crecimiento del sistema económico
- c) Proyecte la demanda ajustada con los factores anteriores, y obtendrá la demanda futura del bien.

*Oferta del producto:* Estudia las cantidades que suministran los productores del bien que se va a ofrecer en el mercado. Analiza las condiciones de producción de las empresas productoras más importantes. Se referirá a la situación actual y futura, y deberá proporcionar las bases para prever las posibilidades del proyecto en las condiciones de competencia existentes.

1. *Situación actual.* Presente y analice datos estadísticos suficientes para caracterizar la evolución de la oferta. Para ello siga el siguiente esquema:
  - a) Series estadísticas de producción e importación.
  - b) Cuantifique el volumen del producto ofrecido actualmente en el mercado.
  - c) Haga un inventario crítico de los principales oferentes, señalando las condiciones en que realizan la producción las principales empresas del ramo. Debe señalar los siguientes aspectos.
    - a) Volumen producido
    - b) Participación en el mercado
    - c) Capacidad instalada y utilizada

- d) Capacidad técnica y administrativa
  - e) Localización con respecto al área de consumo
  - f) Precios, estructura de costos
  - g) Calidad y presentación del producto
  - h) Sistemas de Comercialización, crédito, red de distribución.
  - i) Publicidad, asistencia al cliente
- Regímenes especiales de protección.

2. *Análisis del régimen de mercado.* Presente información suficiente que permita conocer, si la estructura del mercado del producto, es de competencia perfecta, imperfecta y sus diversos matices.

3. *Situación futura,* la evolución previsible de la oferta, formulando hipótesis sobre los factores que influirán sobre la participación del producto en la oferta futura. Se deben destacar:

- a) Las posibilidades de incremento en el grado de utilización de la capacidad ociosa de los productores actuales.
- b) Existencia de planes y proyectos de ampliación de la capacidad instalada por parte de los productores actuales.
- c) Analice los factores influyentes en la evolución previsible de la oferta.

Examine los datos sobre la evolución previsible de:

- a) Evolución del sistema económico
- b) Cambios en el mercado proveedor
- c) Medidas de política económica
- d) Régimen de precios, mercado cambiario
- e) Factores aleatorios y naturales.

- f) Projete la oferta ajustada con los factores anteriores, y obtendrá la oferta futura del bien.

*Los precios del producto-servicio:* Aquí se analizan los mecanismos de formación de precios en el mercado del producto.

1. Mecanismo de formación: existen diferentes posibilidades de fijación de precios en un mercado se debe señalar la que corresponda con las características del producto y del tipo de mercado. Entre las modalidades están:
  - a) Precio dado por el mercado interno.
  - b) Precio dado por similares importados.
  - c) Precios fijados por el gobierno.
  - d) Precio estimado en función del costo de producción.
  - e) Precio estimado en función de la demanda ( a través de los coeficientes de elasticidad)
  - f) Precios del mercado internacional para productos de exportación
  
2. Fijación del precio se debe señalar valores máximos y mínimos probables entre los que oscilará el precio de venta unitario del producto, y sus repercusiones sobre la demanda del bien. Una vez que se ha escogido un precio, es el que se debe utilizar para las estimaciones financieras del proyecto.

*Mercado potencial:*

El objetivo del estudio de mercado es proyectar las cantidades del producto que la población estará en capacidad de consumir a los diferentes niveles de precios

previstos. En este sentido, es necesario calcular la demanda insatisfecha. Para determinarla proceda de esta manera.

- a) Cruce los datos proyectados de demanda con la oferta proyectada.
- b) Si la demanda es mayor que la oferta proyectada significa que existirá demanda insatisfecha.
- c) Compárela con la oferta del producto que cubrirá el proyecto, y cuantifíquela.
- d) En caso de no existir tales diferencias, se deberán mencionar los factores que pueden permitir captar un mercado ya cubierto, o la incorporación a posibles expansiones futuras.
- e) Recuerde que de esta demanda potencial se usará para las estimaciones financieras.

*Comercialización:* Son las actividades relacionadas con la transferencia del producto de la empresa productora al consumidor final y que pueden generar costos para el proyecto.

1. Es necesario detallar la cadena de comercialización desde que el producto sale de la fábrica hasta que llega al usuario. Hay muchas modalidades, debe señalar si los productos fabricados por la empresa se van a vender a:
  - a) Puerta de fabrica
  - b) Nivel de mayorista
  - c) Nivel de minorista
  - d) Nivel de consumidores

2. Determine si se va a utilizar publicidad, para la promoción del producto, empaques, servicio al cliente, transporte y otros y los costos que ocasionan al producto.

### Estudio técnico

Coloma, F. (1991) sostiene que el estudio técnico comprende todo lo que tiene que ver con el funcionamiento y operatividad del proyecto.

Este estudio es de vital importancia, en él se determina si la tecnología es (dura o blanda), permite hacer realidad el proyecto y también si es conveniente hacerlo. Un estudio de viabilidad técnica debe proveer información sobre las diversas formas de materializar el proyecto o los diferentes procesos que pueden utilizarse para producir un bien o servicio. El estudio deberá contener una estimación de los requerimientos de capital, mano de obra y recursos materiales, tanto para la puesta en marcha, como para el estado de operación del proyecto.

La información técnica obtenida se utiliza para determinar cuál es la forma más eficiente de materializar el proyecto. Esta determinación de eficiencia, se hace basándose en criterios técnicos y económicos, esto ha de ser así, puesto que puede ocurrir que una solución óptima desde el punto de vista técnico, no lo sea desde un punto de vista económico. Su importancia radica en que nos guía a la posibilidad técnica de fabricación del producto-servicio que se pretende; además de que también podemos analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización, los equipos, las instalaciones y la organización requeridos para realizar la producción del proyecto deseado.

Pretende resolver las preguntas referentes a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico-operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto. El estudio técnico puede subdividirse en cuatro partes, que son:

- a) *Determinación del tamaño óptimo de la planta.*
- b) *Localización óptima del proyecto.*
- c) *Ingeniería del proyecto.*

#### Estudio administrativo

El estudio administrativo dará información para identificación de necesidades administrativas en las áreas de planeación, personal, licitaciones, adquisiciones, información, comunicaciones, finanzas, y cobranzas, entre otras. Genera la información sobre las necesidades de infraestructura para el normal desarrollo de las labores en las áreas mencionadas. En él también se señalan los requerimientos de equipos y dotación de insumos para el adecuado funcionamiento administrativo. Un buen estudio administrativo es de gran importancia, ya que es común que un proyecto fracase por problemas administrativos, así estén dadas todas las demás condiciones para su éxito.

Uno de los aspectos que poco se tiene en cuenta en el estudio de un proyecto es aquel que se refiere a los factores propios de la actividad ejecutiva de su administración: organización, procedimientos administrativos, aspectos legales y reglamentos ambientales, por lo que el Estudio Administrativo consiste en determinar los aspectos organizativos que deberá considerar una nueva empresa para su

establecimiento tales como su planeación estratégica, su estructura organizacional, sus aspectos legales, fiscales, laborales, el establecimiento de las fuentes y métodos de reclutamiento, el proceso de selección y la inducción que se dará a los nuevos empleados necesarios para su habilitación.

Su objetivo es realizar un análisis que permita obtener la información pertinente para la determinación de los aspectos organizacionales de un proyecto, los procedimientos administrativos, aspectos legales, laborales, fiscales y ecológicos. A continuación se muestran los elementos que conforman el estudio administrativo para el desarrollo de un proyecto de inversión:

*Planeación estratégica:* La planeación estratégica debe identificar hacia dónde desea la empresa desplazarse en su crecimiento, tomando en cuenta las tendencias tanto del mercado, como las económicas y sociales. Una vez definida la planeación estratégica es necesario conocer de qué manera alcanzará esa visión por lo que deberá preguntarse y responderse ¿quién lo hará?, ¿cuándo se llevará a cabo?, ¿cómo se realizará?, ¿dónde se implementará?, y para lograr esto se recomienda aplicar los componentes de la planeación como son:

1. *Misión:* Que identifique el propósito de la organización mas la exigencia social. Una clara Misión sirve de fundamento a la toma de decisiones.
2. *Visión:* La empresa debe identificar hacia dónde va y con ello le da certidumbre al negocio y sus líderes para establecer los nuevos retos.
3. *Objetivos:* Una vez identificada la visión y misión, el empresario debe establece guías cualitativas que lleven al logro de los resultados.
4. *Políticas:* Definen el área de trabajo para tomar decisiones, pero no dan la decisión; dan lineamientos. Generalmente toda política es establecida por el

dueño de cada empresa. Puedan ser internas, externas, originadas y jerárquicas.

5. *Estrategias*: Las estrategias denotan un programa general de acción y un despliegue de esfuerzos y recursos hacia el logro de objetivos generales. Es el plan básico que se traza para alcanzar los objetivos organizacionales y ejecutar así su misión.
6. *Valores*: Los valores representan las convicciones filosóficas de los administradores que dirigen a la empresa hacia objetivos y planes para lograr el éxito.
7. *Análisis DOFA*: Es una herramienta útil para ver los pasos y acciones futuras de una empresa. Esta se logra, mediante el estudio del desempeño presente, del interior de la empresa y del entorno empresarial, marca posibles evoluciones exitosas de la organización y permite que el nivel gerencia de la empresa reflexione sobre ella y conozca mejor la organización a la que pertenece.
8. *Organigrama*: Consiste en recuadros que representan los puestos en una organización y los niveles jerárquicos mediante líneas, canales de autoridad y responsabilidad. Deben ser claros, procurar no anotar el nombre de las personas que ocupan el puesto y no deben ser demasiado extensos ni complicados y mostrar solamente la estructura del cuerpo administrativo de la empresa. Una vez que se tiene un organigrama se deben definir los puestos ya que ello muestra claridad a la administración del proyecto, pues son las personas las que deberán ejecutar el trabajo para lograr los objetivos empresariales.

9. *Planificación de talento humano*: Una organización que no planifica sus recursos humanos puede encontrar que no está satisfaciendo sus requisitos de personal ni sus metas generales debidamente. Esta planificación apoya al proyecto de inversión para tener en claro cuántas personas se requieren y con qué habilidades específicas para cada puesto. Tener un equilibrio en las contrataciones es de suma importancia ya que no se debe incorporar a empleados de más o de menos que no puedan desarrollar sus actividades laborales con satisfacción. A continuación se encuentran dos métodos que apoyan la planificación del recurso humano como son:

a) *Reclutamiento*: Este elemento consiste en proveer a la empresa de una cantidad suficiente de candidatos durante el transcurso de un periodo de tiempo determinado para depurar entre ellos a los que reúnen los requisitos necesarios para ocupar el puesto vacante. Los medios de reclutamiento pudieran ser: el periódico, la radio, televisión, volantes, entre otros.

b) *Selección de personal*: Es la elección de la persona idónea para un puesto determinado y a un costo adecuado. Esta selección también debe permitir la realización del trabajador en el desempeño de su puesto, así como el desarrollo de sus habilidades potenciales a fin de hacerlo más satisfactorio así mismo y a la comunidad en que se desenvuelve, para contribuir con ello a los propósitos de la organización. El proceso de selección incluye los siguientes elementos: Formulación de solicitud de empleo, entrevista con el encargado, pruebas psicológicas, físicas y de habilidades, en algunos casos se vuelve a entrevistar con el que sería el jefe inmediato y finalmente viene la

contratación. Para la elaboración del Proyecto de inversión se debe proponer una estructura adecuada para seleccionar al recurso humano necesario para llevar a cabo las operaciones de la empresa.

10. *Capacitación y desarrollo*: Estos elementos tienen el propósito de mantener o mejorar el desempeño de los trabajadores presentes o bien de los empleados futuros, todo ello con la finalidad de que el personal realice sus actividades de manera eficiente y eficaz.

11. *Marco legal*: En este rubro de la elaboración de proyectos de inversión se debe dejar muy claro el tipo de personalidad jurídica que tiene la empresa, pudiendo ser Persona física o Persona moral. En caso de ser persona moral será necesario fundamentar el tipo de sociedad a partir de lo establecido en el código mercantil dentro de la Ley General de Sociedades Mercantiles.

12. *Aspecto laboral*: Toda empresa bien constituida debe tener en cuenta lo que es el aspecto laboral para lograr una mejor integración entre los trabajadores y los patrones. Dentro del aspecto laboral, se pueden mencionar el contrato de trabajo y el reglamento interior.

13. *Contrato de trabajo*: El contrato individual de trabajo, cualquiera que sea su forma o nombre, es aquel por virtud del cual una persona se obliga a prestar a otra un trabajo subordinado, mediante el pago de un salario. En él se destacan al menos los siguientes puntos: la prestación de un trabajo o servicio, que el trabajo o servicio es personal o subordinado y que existe un pago por concepto de sueldos o salarios por la prestación del servicio.

14. *Reglamento de trabajo*: Debe ser considerado como un instrumento para lograr la disciplina de los trabajadores y el adecuado cumplimiento de las

labores para las cuales fue contratado, dando origen a una disciplina ejemplar y un buen servicio. Este debe contener al menos las horas de entrada, de salida, el lugar de trabajo, los días y lugar de pago, permisos y licencias, procedimientos para la aplicación de la disciplina, formas para prevenir el riesgo de trabajo, entre otros. En un proyecto de inversión este debe contemplar todos los elementos necesarios para que la armonía en el trabajo se pueda dar con el cumplimiento de lo establecido.

15. *Factor ambiental:* Dentro del estudio administrativo es muy importante también tomar en cuenta la conciencia y el compromiso ecológico que toda empresa debe tener, considerar el tratamiento que se le dará a los desechos generados por la actividad diaria de tal forma que no perjudiquen el entorno y además la contribución adicional que puede otorgarse a la sociedad mediante campañas de concientización sobre el cuidado que se debe tener hacia el medio ambiente.

El estudio de la organización de la empresa no arroja elementos cuantitativos para la inversión inicial de proyecto, sin embargo su importancia radica al momento de ser aceptado el proyecto y el desarrollo de la implementación. Para ello es importante tener una base que permita a los administradores del proyecto hacer un análisis especializado dependiendo del tamaño de la empresa.

### Estudio económico

El estudio de la viabilidad económica no es otra cosa que la evaluación del proyecto. En esta parte se calcula la rentabilidad del proyecto. Para ello, se utilizan diversos indicadores, los más usados son el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa

Interna de Retorno (TIR), también se puede usar la razón Beneficio Costo (B/C), indicadores de Costo Efectividad o de Período de Recuperación de la Inversión.

En este estudio se debe evaluar económicamente todas las opciones encontradas en los estudios anteriores. Es necesario analizar todas las alternativas que resulten de combinar las diversas opciones técnicas, financieras, de gestión y de mercado encontradas en los respectivos estudios de viabilidad. En esta parte se ordenan los ítems de inversiones, de ingresos de operación (información que proporciona el estudio de mercado), los costos de operación, impuestos, depreciación, etc. Con estos ítems ordenados se construyen los flujos netos de ingresos futuros, que son el insumo básico utilizado en la evaluación económica del proyecto.

#### Estudio financiero

El estudio de la viabilidad financiera no es otra cosa que ver si existe suficiente dinero para financiar los gastos e inversiones que implica la puesta en marcha y operación del proyecto.

Por lo general, se dice que los buenos proyectos, es decir, aquellos con rentabilidad alta, con un riesgo razonable y bien evaluado, encuentran financiamiento con cierta facilidad. También se afirma que los proyectos deben ser evaluados con independencia de las fuentes de financiamiento. Lo que se observa en la realidad es, que no es fácil conseguir recursos financieros si no se cuenta con garantías reales (prendas sobre vehículos, hipotecas sobre terrenos, etc.) y que el acceso a créditos para los microempresarios tiene más de una dificultad.

El estudio de viabilidad financiera debe mostrar que con las diferentes fuentes de financiamiento a las que puede acceder el proyecto, es posible financiar todas las etapas del mismo. Estas fuentes pueden ser propias (capital aportado por los mismos socios), bancos, financieras, cooperativas de ahorro y crédito, fuentes externas, etc.

### Estudio legal

El estudio de viabilidad legal debe informar si la legislación vigente permite, o más bien no impide la realización del proyecto empresarial. Este estudio de viabilidad, al igual que los otros, en lo posible debe ser efectuado por expertos y el encargado de evaluar la factibilidad global del proyecto ha de seguir la orientación de los especialistas.

Para definir el tipo de sociedad más conveniente a conformar se deben tener en cuenta aspectos como: objeto social del proyecto, magnitud de la inversión requerida, volumen de operaciones, número de socios y aspectos legales, tributarios y laborales, con el fin de definir la estructura financiera, fiscal y social más adecuada para la empresa.

*Tipos de sociedad:* Los tipos de empresa que se pueden constituir son: persona natural, persona jurídica, empresa y sociedad comercial. El tipo de empresa a constituir para el proyecto es una sociedad comercio.

*Sociedad Comercial.:* Es un contrato, a través del cual dos o más personas se comprometen a hacer aportes en dinero, especie o trabajo; con el objetivo de destinarlos a formar una persona jurídica diferente a cada uno de sus integrantes,

cuyo fin es repartirse las utilidades obtenidas con la actividad de la empresa. En nuestro país, según la constitución, se garantiza la libertad de asociación; se les permite a los particulares constituir compañías, asociaciones y fundaciones, mientras no sean contrarias a la moral o al orden legal.

Existen diferentes tipos de sociedades comerciales tales como sociedades de responsabilidad limitada, sociedades anónimas, sociedades colectivas, sociedades en comandita, sociedades de economía mixta, sociedades extranjeras, sociedades de hecho, sociedades por acciones simplificadas, empresas unipersonales y empresas asociativas de trabajo.

Se seleccionó para la constitución de la sociedad comercial del proyecto, una sociedad por acciones simplificadas, dado que sus características son las más apropiadas para este.

*Sociedades por acciones simplificadas:* El régimen de las sociedades por acciones simplificadas consagra, que este tipo societario podrá constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes sólo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes. Así mismo, el o los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad, salvo en aquellos casos en los que se utilice la sociedad por acciones simplificada en fraude a la ley o en perjuicio de terceros, casos en los cuales, los accionistas y los administradores que hubieren realizado, participado o facilitado los actos defraudatorios, responderán solidariamente por las obligaciones nacidas de tales actos y por los perjuicios causados.

*Proceso de constitución:* Este se basa en los siguientes pasos:

1. *Verificación del nombre o razón social y registro:*

Con el fin de no tener que realizar verificaciones a la escritura de constitución de la sociedad es importante realizar esta verificación. Una vez hecho esto se debe registrar diligenciando el formulario correspondiente ante la Cámara de Comercio.

2. *Consulta de ubicación de la empresa:* Este trámite se hace ante Planeación Municipal a la que se debe presentar una carta de solicitud detallando la ubicación, la actividad o actividades a desarrollar, nombre y número telefónico del interesado y una cuenta de servicio del local. Planeación elaborará un comunicado de autorización o rechazo de la solicitud.
3. *Escritura pública de constitución:* Toda sociedad comercial se debe constituir por escritura pública ante una notaria. Su contenido así como los estatutos sociales deben sujetarse estrictamente a las disposiciones exigidas legalmente. Debe contener, entre otros aspectos, el nombre, nacionalidad, documento de identidad y domicilio de la (s) persona (s) que intervienen como otorgante, la clase o tipo de sociedad a constituir así como la denominación o razón social de la misma, el domicilio de la sociedad, el objeto social, el capital social (la parte que paga cada asociado en el acto de constitución), la duración de la sociedad, causales de disolución, distribución de las atribuciones y facultades del administrador.
4. *Registro mercantil :*Para este trámite se es necesario llevar ante la Cámara de Comercio de Medellín el formulario de inscripción, dos copias de la escritura de constitución y el recibo de pago del impuesto de registro además de la identidad de cada una de las personas nombradas como representante legales, junta directiva y revisor fiscal en caso de ser necesario. El registro

mercantil se convierte en la única forma de demostrar la existencia y representación de las sociedades en Colombia; debe ser renovado anualmente en los tres primeros meses del año. Es el número de identificación comercial permanente. A través de él la sociedad se hace perteneciente al registro público mercantil que permite conocer aspectos como las matriculas de comerciante, registros de libros de comercio y el boletín del registro mercantil. Luego de realizar esta inscripción la cámara de comercio entregará a la nueva sociedad el certificado de existencia y representación que permite a esta más tarde realizar otros trámites así como acreditar su matrícula en el registro mercantil.

5. *Registro ante la DIAN e Industria y Comercio:* Con el formulario del Registro Único Tributario (RUT) y con el certificado de existencia se solicita ante la DIAN el número NIT de la empresa. Para el registro ante Industria y Comercio, presentando el formulario de inscripción así como el certificado de existencia y representación se hará efectivo. Estos trámites se realizan ahora dentro de la misma Cámara de Comercio.
6. *Registro de los libros de contabilidad:* Cuando ya se haya matriculado la sociedad, el propietario o el representante legal debe presentar y solicitar el registro de los libros de contabilidad con una carta dirigida a la Cámara de Comercio y diligenciar el formulario de solicitud respectivo.
7. *Licencia de seguridad:* La Secretaría de Salud Municipal y el Departamento de Bomberos son los organismos encargados de expedir estas licencias respectivamente. Para obtenerlas es necesario solicitar por escrito las visitas de ambos organismos donde se indique la dirección, teléfono y nombre del

representante legal; una vez hechas las visitas y de haberse constatado las normas establecidas se expiden las licencias.

Después de cumplidos estos trámites se deberán realizar los relacionados con las obligaciones laborales y de seguridad social para las personas empleadas.

Registro ante la Entidad Prestadora de Salud (EPS), ante la Administradora de Riesgos Profesionales (ARP) y Fondos de Pensiones y Cesantías son necesarios para el funcionamiento.

## CAPITULO CUATRO - DESARROLLO DEL PROYECTO

### Estudio de mercados

El presente estudio de mercados se lleva a cabo con el fin de determinar la viabilidad de la creación de una empresa que preste los servicios de asesorías en salud ocupacional y atención Prehospitalaria en Medellín.

#### *Objetivos de la investigación:*

- a) Identificar la demanda potencial que puede generar el alcance de nuestros servicios.
- b) Determinar los factores que influyen en la decisión de la empresa al requerir de nuestros servicios.
- c) Definir el mercado objetivo para la empresa cuya creación se propone.
- d) Identificar la competencia existente en el mercado o la que se pudiera desarrollar.
- e) Identificar los posibles proveedores para la empresa a crear.

#### *Producto (VER ANEXO D).*

La gama de producto-servicio que ofreceremos será tan variado como lo permita las limitantes de nuestra visión como empresarios, en primera instancia estaremos ofreciendo los servicios de asesorías en salud ocupacional y atención Prehospitalaria referente a nuestras capacidades en todo lo relacionado con las brigadas de emergencias, sus generalidades, diseño y estructura de planes de

emergencias, criterio de selección y formación de los brigadistas, primeros auxilios básicos y avanzados, planes de evacuación, simulacros, brigadas contra incendio, brigada de evacuación y puntos de encuentro.

#### *Clientes potenciales.*

Se realiza un sondeo entre las organizaciones de Medellín para obtener los resultados de la demanda actual y algunos puntos a tener en cuenta en el estudio de mercados, además se conocerá la preferencia de los futuros clientes en la demanda de los servicios, lo mismo que los precios entre otros.

#### *Oferentes.*

Entre la lista de oferentes se selecciono en primera instancia a administradoras de riesgos profesionales aprobadas por las normas legales vigentes entre otras no mencionadas quienes a su vez pueden ser competencia de nuestra organización. (VER ANEXO E)

#### *Análisis de la demanda.*

Se hace uso de la formula de muestreo aleatorio simple, (ver figura anexo B) tomando en cuenta que los consumidores de nuestros servicios, se constituye como unidades organizacionales o empresas en la ciudad de de Medellín, dentro del grupo de las MIPYMES. La muestra resultante es de 158 encuestas; Este número de encuestas se convierte en el tamaño muestral aceptado independientemente del hecho de que la población estimada para la ciudad de Medellín para el año 2008 fue de 58. 925 organizaciones. De esta forma las empresas con tendencia a adquirir

nuestros servicios son el 88.4 % de la zona industrial y comercial, y para la ciudad de Medellín equivaldría a 52.142 empresas como objetivo. (VER ANEXO F). Tras la aplicación de esta fórmula la muestra obtenida para el estudio es de 158 encuestas como se ilustra a continuación: (VER ANEXO G).

Las variables y la constante empleadas en dicha fórmula son las siguientes: 0,685 Desviación estándar aceptada. Este valor es establecido a criterio de los investigadores basándose en los resultados de su trabajo de investigación anterior.

$Z = 1,96$  es una constante estadística para una confiabilidad del 97 %, lo que representa el nivel de confianza para la investigación de mercado, es un estándar.

$E = 0.08$  el margen de error escogido para la investigación, ubicado en un 8 %

La encuesta realizada permitirá identificar la demanda: ¿Qué clientes existen en realidad, que necesidades identificadas se deben complementar y cuáles actualmente no están actualizado con dichas normas, cuáles son sus criterios y preferencias?

Medir el potencial de esta demanda (futuros clientes) en cifra de negocio, a la vez que se reconoce los márgenes de rentabilidad más representativos de los mismos.

*Recolección de la información:* La recolección de la información se lleva a cabo en la ciudad de Medellín, a través de una encuesta personalizada con coordinadores de salud ocupacional y gerentes de las organizaciones.

Encuesta estudio de factibilidad para la creación de una empresa en asesorías en salud ocupacional y atención Prehospitalaria.

Los gráficos y la correspondiente interpretación de los datos que se presentan a continuación son el resultado de la tabulación de las 158 encuestas realizadas.

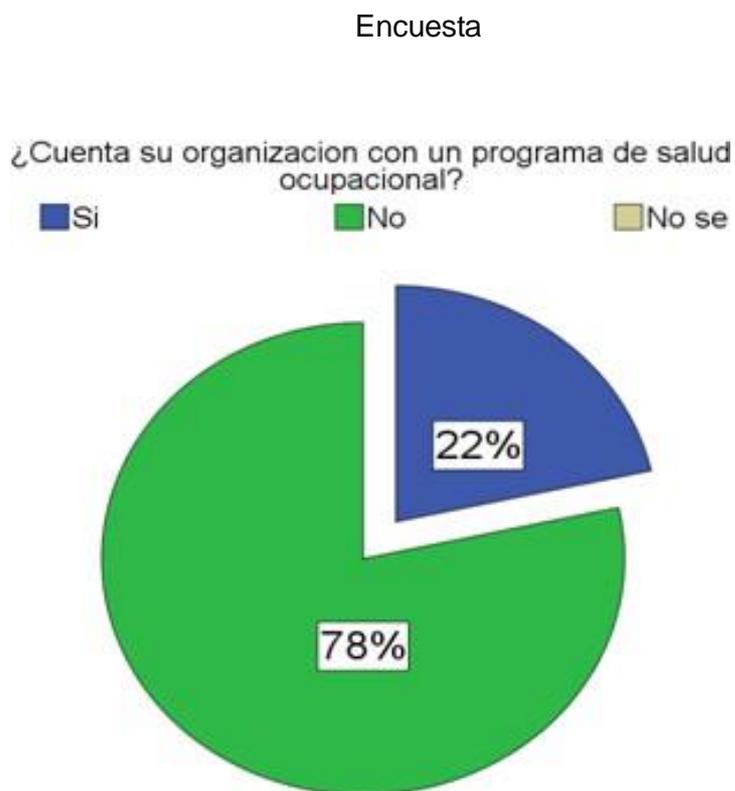


Figura No. 2

De las 158 empresas encuestadas, el 78% señala que no cuentan en su organización, con un programa de salud ocupacional, y un 22% afirma tenerlo. De este modo se obtiene un indicador de que un poco más de la mitad de las empresas no cumplen con la legislación, permitiéndonos ver el mercado potencial.

¿Existe en su empresa un registro que indique las pérdidas económicas derivadas del ausentismo laboral?

■ Si                      ■ No                      ■ No se

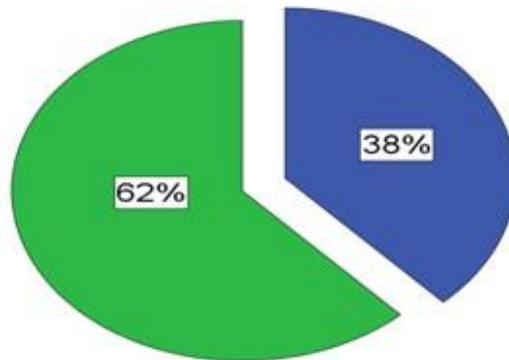


Figura No. 3

Al preguntarle a gerentes y coordinadores de las organizaciones encuestadas el 62% niega tener un registro de pérdidas económicas por ausentismo laboral, y solo el 38% tenerlo, esto podemos utilizarlo para motivar a los empresarios de la necesidad de implementar un programa de salud ocupacional, que reduzca el ausentismo y mejore el patrimonio de la empresa.

¿Tiene su organización conformada una brigada de emergencias?

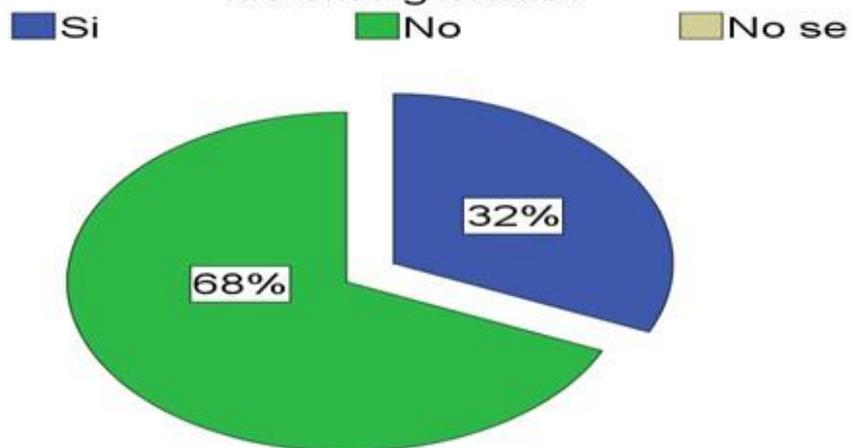


Figura No. 4

Entre las empresas encuestadas solo el 32% tiene conformada una brigada de emergencia, y un 68% dice no tenerla, dejando claro un indicativo de mercado potencial y de la gran necesidad de la demanda sin ser atendidas.

¿Considera que su organización requiere de asesorías en salud ocupacional por parte de empresas especializadas?

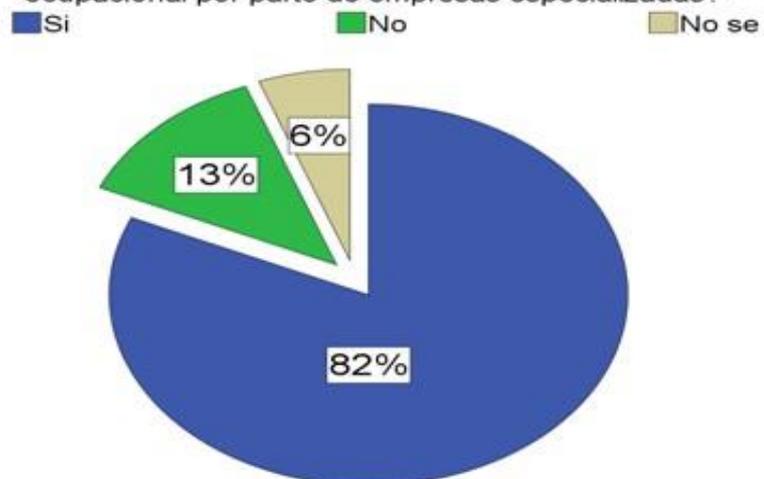


Figura No. 5

Al preguntarles a las empresas encuestadas sobre la necesidad de requerir asesorías especializadas en salud ocupacional, el 82% manifiesta necesitar dichas asesorías, mientras que solo 13% manifiesta no necesitarla y otro 6% manifiesto que no sabe. Esto nos da un indicador que el servicio que ofrecerá la empresa tendrá una alta demanda.

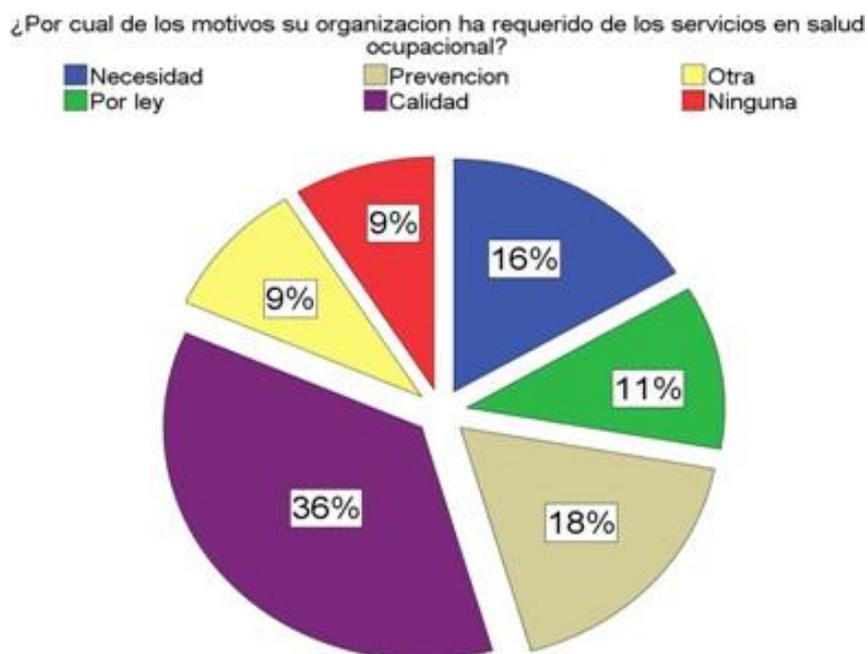


Figura No. 6

Al preguntarle a las empresas encuestadas, los motivos por los cuales necesitaron los servicios de asesorías en salud ocupacional, el 36% resalto que por calidad, el 18% por prevención, el 16% por motivos de necesidad, 11% para cumplir la legislación, 9% por otros motivos no especificados y solo el 9% negaron los motivos o nunca habían necesitados de estos servicios. Esto deja claro el indicador de las razones o los motivos por los cuales las empresas necesitan estos servicios.

¿Cada cuanto a cosiderado la necesidad de adquirir asesoria sobre salud ocupacional para su empresa?

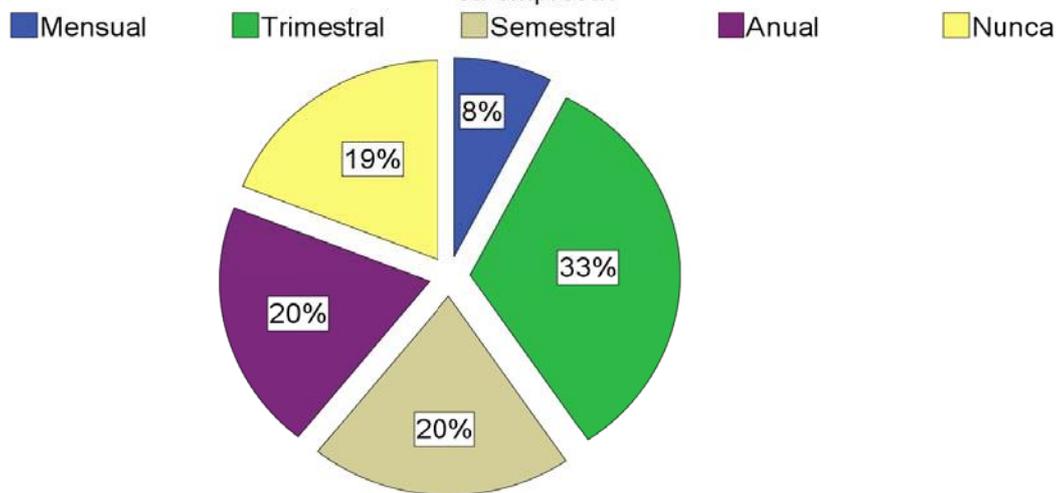


Figura No.7

Hablando en materia de frecuencia con que las empresas requieren de los servicios en asesorías, el 8% dice necesitarlo mensual, un 33% trimestral, 20% semestral, 20% anual y solo un 19 % estableció no necesitar los servicios, esto nos permite orientar los niveles de consumo de los servicios que ofrecerá la empresa y mirar la alta estacionalidad, por la cual se deberá realizar campañas de promoción para mejorar la demanda.

#### *Análisis de la competencia.*

*Identificación de principales competidores potenciales:* son todas aquellas organizaciones que prestan el servicio especializado en asesorías en salud ocupacional y seguridad industrial, en la ciudad de Medellín acreditadas por el gobierno con licencia de funcionamiento. (VER ANEXO H).

Forma de operación: el manejo de las operaciones de las empresas son local, algunas cuentan con una infraestructura más desarrollada lo hacen a nivel nacional, las empresas consultadas tiene objetivos y políticas de calidad bien claros que garantizan la satisfacción de los clientes y usuarios.

*Plan de mercadeo: Estrategia del producto:* la marca que se maneja para distinguir el servicio que se ofrecerá, será la razón social con la cual se constituirá la empresa. En este caso el nombre es APH PREVENTIVA S.A.S. El logo que se maneja es el que muestra esta ilustración. Este se usará como imagen corporativa y estará impreso en medios publicitarios y los documentos que se utilicen en las operaciones.

*Estrategias de precios:* Evidenciando la fuerte competencia de precios que afecta a la actividad, es preciso definir un precio para el servicio de asesorías, que dependerá de las necesidades de las organizaciones que requieran los servicios previa a una auditoría gratis que se realizará a la respectiva empresa, que sea competitivo y que permita cubrir los costos y se obtenga un margen de utilidad atractivo para la empresa. La tarifa de precios a manejar a partir de 2010, son:

Tabla 1. Precios por hora de servicio

Concepto	Hora	Precio	Nº personas
Asesorías	1	45,000	12 personas

Fuente elaboración personal.

*Estrategias de comunicación:*

- a) Crear un catalogo de servicios, que represente nuestra organización y facilite la comercialización de estos y que sirva como fuente de información para el cliente.
- b) Crear un portal Web.
- c) Publicar un aviso en el directorio de páginas amarillas, con el fin de dar a conocer a un medio masivo.
- d) Buscar oportunidades de acercamiento con los funcionarios encargados de la contratación de este tipo de servicios en las empresas objetivos, que nos permitan identificar las necesidades particulares de tal forma que se pueda ofrecer un servicio personalizado.
- e) Crear un Brochure con el fin de ampliar la cobertura de nuestra imagen.

*Estrategias de servicio:*

- a) Flexibilidad en la prestación de los servicios, adaptando los recursos y los procesos, para lograr la atención de las necesidades particulares de cada cliente.
- b) Se seguirán las políticas de control de calidad establecidas, buscando garantizar la satisfacción a los clientes a través de una gestión eficiente.
- c) Nuestra organización ofrecerá visita para diagnostico gratuito, permitiendo evaluar las necesidades de los clientes y contribuyendo al posicionamiento de los servicios.
- d) Al finalizar la gestión de cada servicio, se mantendrá un seguimiento de las organizaciones clientes para ver el rendimiento, a través de evaluaciones periódicas y auditorias.

### Estudio técnico.

*Instalaciones:* Para la prestación del servicio en asesorías integrales en salud ocupacional la organización APH PREVENTIVA S.A.S requerirá de un local para las oficinas administrativas y un bloque para salón de capacitación, esto también serviría como medio publicitario.

*Ubicación geográfica:* Las oficinas administrativas se ubicaran en la ciudad de Medellín, con atención al público la zona de laureles por la facilidad de acceso. También esta zona brinda un sistema de seguridad con precios asequibles y los costos de arrendamientos resultan más favorables que otras zonas.

*Inversión en recursos técnicos y de activos fijos:* A continuación se presenta en forma detallada la inversión recomendada en activos detallando cada uno de sus subdivisiones para brindar claridad.

Equipos de oficina, muebles, y enseres. Incluye este primer grupo equipo de computo, impresora, video Bean, entre otros. la licencia de software se introducirá entre lo gastos pre operativos, siendo estos, componentes del activo intangible y por lo tanto sujeto de amortización.

Tabla 2. Inversiones fijas

Cantidad.	Descripción	Valor unitario	Valor total
3	Computadores	1.200.000	3.600.000
1	Impresora multifuncional	650.000	650.000
1	Video Bean	1.250.000	1.250.000
	total		5.500.000

Fuente: mercado libre.com

Tabla 3. Constituyen muebles y enseres

Cantidad	Descripción	Valor unitario	Valor total
3	Escritorio	200.000	600.000
3	Sillas ergonómicas	150.000	450.000
3	Sillas	50.000	150.000
	total		1.200.000

Fuente: mercadolibre.com

Tabla 4. Abarcan equipos para la comunicación básica.

Cantidad.	Descripción	Valor unitario	valor
2	Teléfonos	100.000	200.000
1	Fax	250.000	250.000
	total		450.000

Fuente: mercado libre.com

*Adecuaciones de espacio locativo:* Comprende la decoración acorde a los espacios del local, distribuyendo el espacio para la atención de los clientes y las actividades al interior de la empresa, brindando comodidad y buen servicio. El costo para este fin se incluirá entre los costos de pre operación.

*Plan de producción de los servicios:* Tiene como objetivo determinar todos los aspectos técnicos y organizativos relacionados con la prestación del servicio que ofrece la empresa. Al tratarse de un servicio, no se tiene un proceso productivo como tal, por lo que este tiene contiene la descripción detallada de los procedimientos y las técnicas en las que incurrirá a la hora de prestar el servicio

*Descripción de los procesos generales de operación:* El proceso general de servicio que prestara APH PREVENTIVA S.A.S de asesorías especializada en salud ocupacional y atención Prehospitalaria, inicia con la solicitud del cliente, ya sea por vía telefónica o personal, donde solicitara una cotización de nuestros servicios los cuales les serán enviados por correo electrónico, luego se hará una visita previa de diagnostico, la cual se analizaran las necesidades de la organización solicitante, esta indicara la fecha, la hora y el lugar donde se realizara dicha asesoría. Luego la secretaria recibe la solicitud y asigna la persona encargada para la realización del servicio bajo las condiciones y especificaciones dadas por el cliente. Al final de la jornada de cada servicio realizado, la secretaria se encarga de registrar los resultados, y cuantificar las horas, los recursos que utilizó para el servicio. Esta prepara un informe mensual, para respaldar los soportes de pagos del personal de la empresa.

#### Estudio administrativo

En el presente estudio para el proyecto de la empresa APH PREVENTIVA S.A.S Da lugar a un esquema administrativo vertical con amplia participación de todos los empleados en un solo equipo de trabajo para el desempeño de las funciones inherentes a sus cargos y que afecten de forma directa el funcionamiento de la empresa en sus objetivos.

*Personal sugerido:* Cada persona tendrá un grupo de funciones y responsabilidades de acuerdo con su cargo, acompañado estos de unas facultades que serán tendientes a realizar sus tareas de forma cabal. Para la conformación del

equipo de trabajo que se requiere para iniciar las operaciones de la empresa, se recomienda tener en cuenta el esquema de sueldos y honorarios para los cargo.

*Estructura organizacional:* APH PREVENTIVA S.A.S por ser una empresa pequeña requiere una estructura administrativa muy centralizada con pocas áreas, pero cada una de estas debe cumplir una función básica de tal forma que se pueda garantizar la prestación del servicio. De acuerdo con el análisis que realizaron los investigadores observan la necesidad de inicial de tener dos áreas funcionales básicas. La primera de ellas es las áreas administrativas que estarán compuestos por el gerente y la auxiliar administrativa. La segunda área es la parte operativa que estará compuesta por los tecnólogos el salud ocupacional y atención Prehospitalaria.

Tabla 5. Esquema de remuneración recomendada por cargos.

Cargo	Factor de remuneración	Valor final de salario
Administrador	2.05 SMLMV	1.287.000
Auxiliar administrativo	1 SMLMV + auxilio de transporte.	576.500
Asesoría contable	1. SMLMV	515.000
Tecnólogo en salud ocupacional	2.03SMLMV	1.050.500
Tecnólogo en atención Prehospitalaria	2.05SMLMV	1.287.000

Fuente: Elaboración personal

1. *Un administrador* : Quien deberá tener formación profesional como administrador de empresas, con énfasis en mercadeo y ventas con experiencia mínima de 2 años, y devengara un sueldo mensual por un valor de \$1.287.000
2. *Auxiliar administrativo*: debe tener formación profesional como auxiliar contable o haber cursado como mínimo 6 semestres de administración pública y devengara un sueldo mensual incluyendo el auxilio de transporte por un valor de \$ 576.500.
3. *Un Contador público*: que será una persona externa que suministre los servicios de contador público titulado y cobre mensualmente honorarios por valor de \$ 515.000.
4. *Un Tecnólogo en salud ocupacional*: con formación profesional y licencia en salud ocupacional con experiencia mínima 5 años en asesorías integrales en salud ocupacional e higiene industrial, devengando un salario mensual por un valor de \$ 1.050.500
5. *Un tecnólogo en atención pre hospitalaria*: con formación profesional y su respectivo registro con experiencia mínimo de un año en promoción de salud y capacitación, devengara un salario mensual por un valor de \$ 1.287.000.

*Organigrama*: A continuación se presenta la propuesta de un organigrama estructural que ayuda a clarificar la definición de los cargos.



Figura No 8

*Funciones del personal:* Las funciones esenciales para el personal a contratar en la empresa tendrán un carácter técnico y claro para facilitar su cumplimiento en el desarrollo de las labores cotidianas.

*El administrador:* Será la persona responsable de la planeación, ejecución y control, al igual que la toma de decisiones en la empresa de asesorías integrales en salud ocupacional y seguridad industrial, entre otra de sus funciones serán:

- a) Representar legalmente a la empresa ante las entidades de control.
- b) Establecer relaciones comerciales con los distintos canales de distribución.
- c) Establecer y ejercer autoridad directiva en la empresa.
- d) Crear y fomentar un ambiente laboral apropiado y ser un generador de motivación en el personal vinculado.

- e) Evaluar la efectividad de las estrategias de ventas y crecimientos de la empresa. Será el vendedor por excelencia de la empresa es decir la persona encargada de impulsar el producto-servicio en el mercado, identificando y escogiendo los canales de distribución más adecuados y definiendo los métodos de promoción y ventas para dar a conocer y posicionar el producto.
- f) Velar por el alcance de los objetivos, eligiendo el curso de acción estratégica para el mismo.
- g) Ejercer liderazgo visible y palpable en acciones que traduzcan la planeación en resultados de los inversionistas.

*La auxiliar administrativa:* Será una persona con excelentes relaciones personales, alto nivel de responsabilidad, muy buena presentación personal, sólidos conocimientos contables y de estructura organizacional, quien llevara de forma ordenada los registros contables de la empresa, realizara los pagos de sueldos, así como las obligaciones de la empresa con las EPS, ARP, fondos de pensiones, entre otros.

*El contador:* Será la persona titulada como contador público quien representara a la empresa en asuntos tributarios y contables ante el estado y tendrá la responsabilidad de velar que la auxiliar contable este registrando debidamente, de acuerdo con la normatividad las transacciones de la empresa. Tendrá además la responsabilidad de preparar y presentar los estados financieros de la empresa en los periodos estipulados para ello, firmara los mismos al igual que los libros contables al final de cada ejercicio. Preparara y presentara las declaraciones de renta y demás documentos requeridos legales ante las entidades de control del estado.

*Tecnólogo en salud ocupacional:* Deberá estar en condiciones de:

- a) Realizar los análisis del proceso Salud-Enfermedad, y la relación de estos con el trabajo así como los enfoques metodológicos para su estudio.
- b) Diseñar planes de emergencia, brigadas contra incendio y evacuación.
- c) Elaborar panoramas de factores de riesgo.
- d) Analizar perfiles e indicadores socio demográfico y epidemiológico.
- e) Conocer la causa de las enfermedades ocupacionales de acuerdo con el entorno en que se encuentran los trabajadores y garantizar una adecuada gestión de la Salud Ocupacional en las empresas.
- f) Proponer medidas preventivas y administrativas para controlar factores de riesgo físico, químico o biológico.
- g) Observar y analizar las características de los procesos productivos y su relación con el perfil de desgaste humano.

*Tecnólogo en atención Prehospitalaria:* El tecnólogo deberá estar en condiciones de desarrollar actividades de docencia, administración e investigación.

Dentro de sus funciones estará:

- a) instructor de primeros auxilios básicos, avanzados y atención Prehospitalaria.
- b) asesor de brigadas de emergencia a nivel industrial.
- c) asesor en planes de emergencia y planes de contingencia.
- d) Promover medidas preventivas en salud para disminuir el ausentismo por enfermedad común.
- e) Pronosticar e identificar las emergencias traumáticas y no traumáticas

en las empresas.

- f) Planeación, diseño y ejecución de programas de prevención y atención de desastres y control de riesgos en las empresas

#### Estudio legal.

Este estudio tiene el propósito de definir qué tipo de sociedad es la más apropiada para el montaje de la empresa, cuales son los diferentes pasos para la constitución, los impuestos y los beneficios otorgados por la ley verificar si el nombre que se le colocara a la empresa si se puede utilizar.

*Tipo de sociedad.* En el caso de la empresa de asesorías en salud ocupacional y atención Prehospitalaria se estima conveniente conformar una empresa sociedad de acciones simplificada ya que los beneficios son:

- a) Facilidad en el proceso de constitución y reforma.
- b) La limitación en la responsabilidad de los socios sin necesidad de acudir a pesadas y costosas estructuras societarias.
- c) La posibilidad de crear diferentes tipos de acciones, facilitando la financiación interna del emprendimiento.
- d) No requiere establecer objeto ni duración determinada.
- e) La posibilidad de diferir el pago de la totalidad del capital por parte de los socios, hasta por dos años, entre otros beneficios que mejoran las condiciones de regulación en que el empresario puede iniciar formalmente sus actividades.

La matrícula de la empresa ante la cámara de comercio de Medellín para Antioquia es importante porque con ella comienza a existir ante la comunidad

empresarial. Además le da la legalidad y la confianza que requiere nuestros servicios.

*Trámites para la constitución de la empresa.*

- a) Consulta de nombre: ¿Cómo se llamara la empresa?

Para empezar el trámite la constitución de la empresa usted debe verificar si el nombre APH PREVENTIVA S.A.S puede ser utilizado.

- b) Consulta de marca: el registro marca es un procedimiento que se realiza ante la superintendencia de industria y comercio, esto garantiza la propiedad de quiere lo registra. La marca es un distintivo valioso para el comerciante, pues este lo distingue y lo diferencia en el mundo empresarial.

- c) Consulta de la ubicación geográfica: la ubicación geográfica es importante para la constitución de su negocio, esto nos permite saber si el establecimiento de comercio que usted quiere abrir esta permitido por el plan de ordenamiento territorio (POT), ya que esta determina que sitios de la ciudad se puede ejercer ciertas actividades económicas y define los usos del suelo permitido en las zonas de la ciudad.

- d) Activos sin ajustes por inflación: estos activos son aquellos bienes muebles o inmuebles que conservan si valor histórico o inicial y para constituir a empresa, debe ser un calor de \$1.100.0000. Esa es la base apara la liquidación del valor de su matrícula, de acuerdo con las tarifas vigentes.

*Registro único tributario.* Es el mecanismo único para identificar ubicar, y clasificar a los sujetos de obligaciones y controladas por la DIAN. El Rut le permite a la DIAN contar con información veraz, actualizada, clasificada, y confiable de todos los sujetos obligados a inscribirse en el mismo, para desarrollar una gestión efectiva en materia de recaudo, control y servicio que a su vez facilite el cumplimiento de las obligaciones tributarias, aduaneras, y cambiarias. Esto permite la simplificación de trámites y reducción de costos. La inscripción en el RUT tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación, salvo el caso que se presente situaciones que exijan su actualización.

*Consulta de actividad económica.* La actividad económica son todas aquellas actividades industriales, comerciales o de servicios que efectúa la empresa en el desarrollo de su objetivo comercial. La clasificación industrial internacional uniforme, código CIU, busca agrupar las actividades similares por categorías que facilitan el manejo de información para el análisis estadístico y económico de los empresarios

#### Estudio financiero

*Inversión en activos fijos:* Incluye todos los dineros invertidos en adquisición inicial de maquinarias, equipos, muebles enseres entre otros para la puesta en marcha del proyecto. Para la elaboración del siguiente cuadro se tiene en cuenta la cantidad de puestos de trabajo recomendados en el estudio administrativo y la estructura básica del puesto de trabajo requerido para las operaciones básicas de la organización. Cuadro 2: inversión en activos fijos sugeridos.

Tabla 6. Activos fijos

Descripción	Cantidad	Costo unidad	Costo total
Computadores	3	1.200.000	3.600.000
Impresora	1	650.000	650.000
Video Bean	1	1.250.000	1.250.000
Escritorio	3	200.000	600.000
Sillas ergonómicas	3	150.000	450.000
Teléfonos	2	100.000	200.000
Fax	1	250.000	250.000
Total activos fijos			7.000.000

Elaboración propia.

*Gastos preoperativos:* Abarcan los gastos requeridos para la puesta en marcha del proyecto y cubren los gastos legales, los estudios iniciales, las licencias, permisos y gastos pagos por anticipado, entre otro.

Tabla 7. Gastos preoperativos

Concepto	Valor
Estudios iniciales	1.000.000
Gastos de legales (Constitución)	1.500.000
Permisos, patentes y licencia de funcionamiento	150.000
Adecuaciones locativas	1.000.000
TOTAL	3.650.000

Elaboración personal.

*Gastos de depreciación:* Son aquellos gastos en que incurre la organización por la recuperación del valor invertido en sus activos fijos.

Tabla 8. Gastos de depreciación anual por tipos de activos.

Descripción	cantidad	Vida útil	Valor de adquisición	Depreciación anual
Computador	3	3	3.600.000	1.200.000
Impresora	1	3	650.000	216.666
Video Bean	1	3	1.250.000	416 .333
Escritorio	3	10	600.000	60.000
Sillas ergo	3	10	450.000	45.000
Teléfono	2	10	200.000	20.000
Fax	1	10	250.000	25.000
Total			7.000.000	1.982.999

Fuente: Elaboración propia

*Gastos de personal:* Son aquellos gastos donde incurre la organización para cubrir los salarios, las prestaciones y los honorarios de personas vinculadas a la misma

Tabla 9. Gastos de personal.

Concepto	año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Administrador	23.606.463	24.786.786	26.026.125	27.327.432	28.693.803
secretaria	10.184.254	10.693.466	11.228.140	11.789.547	12.379.024
Tecnólogo en salud ocupacional	19.259.352	20.222.320	21.233.436	22.295.107	23.409.863
Tecnólogo en Atención Prehospitalaria	23.606.463	24.786.786	26.026.125	27.327.432	28.693.803
Total	76.656.531	80.489.358	84.513.826	88.739.517	93.176.493

Fuente: Elaboración personal.

*Gastos administrativos:* Se refiere aquellos gastos en que incurre la organización para cubrir los valores de servicios públicos, arrendamientos, seguridad, papelería e insumos de oficina

Tabla 10. Gastos administrativos.

Descripción	Valor mensual	Valor anual
Servicio públicos	300.000	3.600.000
arrendamiento	500.000	6.000.000
Papelería e insumos de oficina	100.000	1.200.000
Horario contador	515.000	6.180.000
Implementación de aseo y cafetería	50.000	600.000
Industria y comercio	120.000	1.440.000
Total	1.585.000	22.620.000

Fuente: Elaboración propia.

*Estimación del punto de equilibrio:* Expresa el nivel de ventas deseado en unidades y precio para mantener operante una empresa sin generar pérdidas o ganancias. En este punto sencillamente se cubren todos los costos y gastos de la organización.

El Punto de Equilibrio en unidades es = a costos fijos/ precio de venta unitario - costo variable unitario.

$$PE = 118.800.000/45.000 = 191 \text{ Horas.}$$

Tabla 11. Ingresos por venta de servicios

Ventas Esperadas	Cantidad de Horas	Precio Venta	Total ventas Anuales
año 1	2.640	45.000	118.800.000
año 2	2.772	47.250	130.977.000
año3	2.994	49.613	148.527.918
año 4	3.293	52.093	171.549.745
año 5	3.787	54.698	207.146.317

Elaboración propia.

Se proyecta una inflación del 5% y un incremento escalonado en las ventas de la siguiente manera:

Tabla 12. Incremento anual en ventas.

Segundo año	5%
Tercer año	8%
Cuarto año	12%

Quinto año	15%
------------	-----

Elaboración propia

*Evaluación financiera:* Basado en información recopilada en los estudios de mercado, técnico, administrativo y de financiero, se han podido construir los flujos de caja, como un instrumento básico para determinar la viabilidad del proyecto “Empresa de asesorías en salud ocupacional y atención Prehospitalaria”. Los Indicadores que consideren el valor del dinero en el tiempo, para esto se ha tenido en cuenta la tasa interna de retorno (TIR) y el valor presente neto (VPN). Estos criterios son los más utilizados para evaluar la viabilidad de proyecto individual.

Evaluación financiera del proyecto sin financiación.

Tabla 13. Estado de ganancias y pérdidas

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	118.800.000	130.977.000	148.527.918	171.549.745	207.146.317
Gastos Admón.	103.147.671	108.305.054	107.720.307	119.406.323	125.376.639
Utilidad antes de impuestos	15.652.329	22.671.945	34.807.610	52.143.422	81.769.678
Provisión impuestos	5.165.268	7.481.742	11.486.511	17.207.329	26.983.994
Utilidad Neta	10.487.060	15.190.203	23.321.099	34.936.093	54.785.684

Elaboración propia.

Tabla 14. Flujos de caja

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo Inicial	0	7.643.469	8.184.711	17.554.669	39.869.471
Recaudo ventas	106.920.000	104.781.600	118.822.334	137.239.796	165.717.054
Gastos de nomina	76.656.531	80.489.358	84.513.826	88.739.517	93.176.493
Gastos administrativos	22.620.000	23.751.000	24.938.550	26.185.478	27.494.751
Efectivo Disponible	7.643.469	8.184.711	17.554.669	39.869.471	84.915.281

Fuente: Elaboración propia.

TIR y VPN

Tabla 15. Tasa Interna de Retorno 121%

Inversión	(10.000.000)
Ingresos año 1	7.643.469
Ingresos año 2	8.184.711
Ingresos año 3	17.554.669
Ingresos año 4	39.869.471
Ingresos año 5	84.915.281

Fuente:Gerencie.com

### Análisis de los resultados

A continuación se presenta de forma detallada el análisis de los resultados en dos situaciones distintas, son estos la ejecución del proyecto sin financiamiento y con financiamiento.

*Evaluación sin financiamiento:* De acuerdo a la información obtenida se concluye lo siguiente:

1. Siendo que la TIR para este proyecto es 121 % a la tasa de oportunidad del inversionista del 15 % se recomienda dar el proyecto dado que el retorno del proyecto es suficiente para compensar el costo de oportunidad del dinero y además produce un rendimiento adicional, por lo tanto resulta llamativo.
2. El valor presente neto descontado a la tasa de oportunidad está indicando que el proyecto se recomienda dado que es positivo, es decir el dinero invertido en el proyecto rinde una rentabilidad superior a la tasa de oportunidad empleada. El proyecto permite obtener una riqueza adicional igual al valor presente neto en relación con lo que se obtendría al invertir en otra alternativa.
3. La inversión en este proyecto se recupera al segundo año de funcionamiento, del mismo. Esto significa que esta inversión es recomendable dado que recupera rápidamente en tiempo apropiado los dineros invertidos en el mismo.

*Evaluación con financiamiento:* En esta parte se considera que se toma un crédito de \$12.000.000 (Doce millones de pesos) en las siguientes condiciones de financiación; una tasa de interés del 1.8% a un plazo de 120 meses y un sistema de amortización de cuotas fijas que incluye el capital y los intereses.

La TIR del proyecto indica una rentabilidad del 96%, lo que muestra el efecto de la palanca financiera. La TIR modificada descuenta la DFT y arroja un resultado de 92.83%, que es superior a la tasa de oportunidad esperada por el inversionista, por lo tanto se recomienda implementar el proyecto.

El periodo de recuperación nos indica que los dineros invertidos en este proyecto se recuperaran en el tercer año por lo tanto se recomienda implementarlo.

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al finalizar el presente estudio se puede concluir que el objetivo de la investigación de mercados y el estudio financiero refleja que el proyecto es viable pues permite ofrecer nuestros servicios anualmente en punto de equilibrio una cantidad inferior a la demanda real del mercado para sostenerse. Además de lo anterior como se demostró el proyecto entrega una rentabilidad apropiada para el inversionista asegurando la recuperación de la inversión en tiempo aceptable.

Se recomienda realizar una indagación más amplia de las posibilidades de obtención de recursos para la inversión con entidades financieras en Medellín.

Teniendo en cuenta los canales actuales de distribución de servicio y la alta demanda se recomienda la preparación y ejecución de un plan de mercadeo con el fin de lograr mejores ventajas competitivas.

Finalmente se recomienda formular un plan de negocios basado en este estudio de factibilidad, para ser presentado ante las entidades que apoyan el emprendimiento, tales como el Sena, Fondo Emprender, entre otros, para buscar acompañamiento, asesoría y recursos para la ejecución de este proyecto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Botero, L. (2008,26 de octubre).Trabajos de alto riesgo, una apuesta a la vida. *El Colombiano*, 2A.

Carrasquero, D. (2004,10 de octubre) *El estudio del mercado guía para estudios de factibilidad*. Documento recuperado el 25 de febrero de 2010 de <http://www.gestiopolis.com/recursos3/docs/mar/estmktpref.htm>

Cámara de comercio de Medellín, (2008).*Información empresarial*: Documento recuperado 10 de abril de 2010 de [http://www.camaramedellin.com.co/Portals/0/Documents/servicios\\_empresariales/pdf/cuadro5.pdf](http://www.camaramedellin.com.co/Portals/0/Documents/servicios_empresariales/pdf/cuadro5.pdf)

Cálculo de Cuotas de un Crédito según el tipo de interés. (2009, 30 de agosto) recuperado el 10 de mayo de 2010 de <http://club.telepolis.com/jagar1/Economia/CInteres.htm>

Gerencie.com. (2008, 29 de Agosto).Calcular la tasa interna de retorno en Excel. Recuperado el 10 de mayo de 2010 de <http://www.gerencie.com/calcular-la-tasa-interna-de-retorno-en-excel.html>

Henao, f. (2007) *introducción a la salud ocupacional*. Bogotá: Editorial Eco Ediciones.

(s.f.). Estudio legal. [Documento de www]. URL

<http://bdigital.eafit.edu.co/bdigital/PROYECTO/P658.11O775/Capitulo6.pdf>

Zúñiga, G. (2004). *Conceptos básicos en salud ocupacional y sistema general riesgos profesionales en Colombia*. Bogotá D.C: Documento recuperado el 23 de marzo 2010 <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/rrhh/conbassalo.htm>

# ANEXOS

## ANEXO A

Decretos y resoluciones de la salud ocupacional en Colombia.

Ley - Año	Contenido
Ley 9a. De 1979	Es la Ley marco de la Salud Ocupacional en Colombia. Norma para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones
La Resolución 2400 de 1979 de MinTra*	Conocida como el "Estatuto General de Seguridad", trata de disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo
Decreto 614 de 1984 de MinTra Y MINSALUD	Crea las bases para la organización y administración de la Salud Ocupacional en el país
La Resolución 2013 de 1986 de MinTra	Establece la creación y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en las empresas
La Resolución 1016 de 1989 de MinTra	Establece el funcionamiento de los Programas de Salud Ocupacional en las empresas
Ley 100 de 1993 de MinTra	Se crea el régimen de seguridad social integral
Decreto 1281 de 1994 de MinTra	Reglamenta las actividades de alto riesgo
Decreto 1295 de 1994 de MinTra y MINHACIENDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dicta normas para la autorización de las Sociedades sin ánimo de lucro que pueden asumir los riesgos de enfermedad profesional y accidente de trabajo</li> <li>✓ Determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales</li> <li>✓ Establece la afiliación de los funcionarios a una entidad Aseguradora en Riesgos Profesionales (A.R.P)</li> </ul>
Decreto 1346 de 1994 de MinTra	Por el cual se reglamenta la integración, la financiación y el funcionamiento de las Juntas de Calificación de Invalidez
Decreto 1542 de 1994 de MinTra	Reglamenta la integración y funcionamiento del Comité Nacional de Salud Ocupacional
Decreto 1771 de 1994 de MinTra	Reglamenta los reembolsos por Accidentes de trabajo y Enfermedad Profesional
Decreto 1772 de 1994 de MinTra	Por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales
Decreto 1831 de 1994 de MinTra	Expide la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales
Decreto 1832 de 1994 de MinTra	Por el cual se adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales
Decreto 1834 de 1994 de MinTra	Por el cual se reglamenta el funcionamiento del Consejo Nacional de Riesgos Profesionales
Decreto 1835 de 1994 de MinTra	Reglamenta actividades de Alto Riesgo de los Servidores Públicos
Decreto 2644 de 1994 de MinTra	Tabla Unica para la indemnización de la pérdida de capacidad laboral
Decreto 692 de 1995 de MinTra	Manual Unico para la calificación de la Invalidez
Decreto 1436 de 1995 de MinTra	Tabla de Valores Combinados del Manual Unico para la calificación de la Invalidez
Decreto 2100 de 1995 de MinTra	Clasificación de las actividades económicas
Resolución 4059 de 1995	Reportes de accidentes de trabajo y enfermedad profesional
Circular 002 de 1996 de MinTra	Obligatoriedad de inscripción de empresas de alto riesgo cuya actividad sea nivel 4 o 5

\* MinTra = Ministerio de Trabajo

## ANEXO B

Clasificación de riesgos.

<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>EJEMPLOS</b>
<b>Clase I</b>	Contempla actividades consideradas de riesgo mínimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mayor parte de actividades comerciales</li> <li>▪ Actividades financieras</li> <li>▪ Trabajos de oficina</li> <li>▪ Centros educativos</li> <li>▪ Restaurantes</li> </ul>
<b>Clase II</b>	Actividades de riesgo bajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Algunos procedimientos manufactureros como la fabricación de tapetes, tejidos, confecciones.</li> <li>▪ Almacenes por departamentos</li> <li>▪ Alunas labores agrícolas</li> </ul>
<b>Clase III</b>	Actividades de riesgo medio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procesos manufactureros como fabricación de agujas, alcoholes, alimentos, automotores, artículos de cuero</li> </ul>
<b>Clase IV</b>	De riesgo alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procesos manufactureros como aceites, cervezas, vidrios</li> <li>▪ Procesos de galvanización</li> <li>▪ Transporte</li> </ul>
<b>Clase V</b>	De riesgo máximo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Areneras</li> <li>▪ Manejo de asbesto</li> <li>▪ Bomberos</li> <li>▪ Manejo de explosivos</li> <li>▪ Construcción</li> <li>▪ Explotación petrolera</li> </ul>

## ANEXO C

## Conformación del copaso

<i>Número de Trabajadores</i>	<i>Conformación del COPASO</i>
Empresas menores a 10 trabajadores	No conformarán el comité, pero deberán elegir una persona como Vigía Ocupacional y un suplente. Estas personas serán elegidas de mutuo acuerdo entre la gerencia y los trabajadores
Empresas entre 10 y 50 trabajadores	La gerencia elegirá un representante y un suplente al Comité, y los trabajadores elegirán también un representante y un suplente. Así el Comité contará con cuatro miembros
Empresas con más de 50 trabajadores	La gerencia elegirá dos representantes y dos suplentes al Comité, y los trabajadores elegirán igual número de compañeros. Así el Comité contará con ocho miembros

## ANEXO D

### Portafolio de servicios

Nuestro servicio profesional cubre todas las técnicas de la Ingeniería en Higiene y Seguridad Ocupacional de tal forma que busca elevar la productividad y la competitividad de las empresas. Algunas de estas técnicas son:

1. *Elaboración planes de trabajo, según requerimientos legales actuales:*

El plan de trabajo es un documento que las empresas deben presentar ante el ministerio de trabajo por medio de las Administradoras de Riesgos Profesionales y contiene las actividades a desarrollar en Salud Ocupacional en un periodo de un año.

2. *Conformación o actualización y registro de comité paritario de salud ocupacional o vigía de salud ocupacional:* Los comités paritarios son los grupos existentes al interior de la empresa que ayudan a desarrollar y vigilar cada una de las actividades definidas dentro del Programa de Salud Ocupacional. Está reglamentado por la Resolución 2013 de 1986, el Decreto 1295 de 1994 y la Ley 776 de 2002 y es de obligatoria existencia para todas las empresas públicas o privadas que tengan a su servicio diez o más trabajadores, de la misma forma que un vigía de salud ocupacional para empresas entre uno y nueve trabajadores.

3. *Elaboración o actualización y registro del reglamento de higiene y seguridad industrial:* El Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial es un documento interno que describe los principales riesgos a que se enfrentan los

4. empleados de la empresa. Este documento debe ser conocido por todos los trabajadores. Está reglamentado por la Resolución 2400 de 1979.
5. *Asesoría y/o elaboración o actualización de panoramas de factores de riesgo.*

Los Panoramas de factores de Riesgos son documentos que registran los principales riesgos de la empresa y su valoración (Alto, Medio o Bajo), las medidas de control existentes y las que se recomiendan a una empresa en particular.

6. *Elaboración o actualización del programa de salud ocupacional:* Los Programas de Salud Ocupacional deben establecerse en todos los lugares de trabajo, deben ser de carácter permanente y contener como mínimo las actividades que la empresa realiza en cuanto a Medicina Preventiva, Medicina del Trabajo y las actividades de Higiene y Seguridad Industrial. Está reglamentado por las Resolución 1016 DE 1989.
7. *Legislación en salud ocupacional:* Es fundamental que las empresas conozcan el compendio de normas y procedimientos destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de enfermedades profesionales y los accidentes que puedan ocurrirles como consecuencia del trabajo que desempeñan.
8. *Procesos de inducción y entrenamiento:* Es necesario mantener en las empresas un programa que permita brindar al trabajador una idea mínima de las condiciones de trabajo a las cuales va a estar expuesto y que disposición tiene la empresa frente a los diferentes factores de riesgo, así

mismo que medidas de prevención y control se tienen para responder oportuna y adecuadamente ante la presencia de algún evento que pueda ocasionar lesiones personales o daños a materiales.

9. *Selección, conformación, capacitación y funcionamiento de brigadas de emergencia:* Las Brigadas de Emergencia son organismos internos de apoyo en caso de emergencia por evacuación, incendio, rescate y primeros auxilios.

Entre otros están:

- a) Generalidades
- b) Diseño y estructura de planes de emergencia.
- c) Criterios de selección y formación de los brigadistas.
- d) Primeros auxilios básicos y avanzados.
- e) Planes de evacuación.
- f) Ejercicios por pisos de la empresa.
- g) Ejercicios por sectores de la empresa.
- h) Simulacros de evacuación general.
- i) Brigada contra incendio.
- j) Brigada de evacuación

10. *Elaboración o actualización de planes de emergencia y evacuación:* Los planes de emergencia buscan hacer claridad en cuanto a la definición de los procedimientos a seguir ante una eventualidad que amerite la evacuación del personal de una manera coordinada y efectiva, minimizando los riesgos que traen consigo este tipo de situaciones caóticas.

*11. Normas y procedimientos en higiene y seguridad industrial por áreas de trabajo*

Esta actividad comprende el análisis de la existencia de estas normas, su relación con el giro comercial de la empresa y su correspondencia a la legislación al respecto, también comprende la definición de estándares de procedimientos y la realización de los correspondientes manuales de procedimientos en Higiene y Seguridad Industrial.

*12. Elaboración y manejo de estadísticas de ausentismo laboral:* Este servicio está orientado a la identificación de las causas de ausentismo por incapacidad, permisos y los costos que este problema le genera a la empresa.

*13. Investigación, análisis y seguimiento de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales:* Esta investigación se lleva a cabo cuando se presentan casos de Accidentes de Trabajo y Enfermedades profesionales (ATEP) mediante la aplicación de un modelo metodológico que conduce a la implementación de actividades en Medicina preventiva, higiene y seguridad industrial.

*14. Investigación, análisis y seguimiento a trabajos especiales ó de alto riesgo:* Este servicio está orientado a lograr identificar los diversos factores de riesgo existentes en los diferentes trabajos especiales como lo son espacios confinados, trabajos en caliente, trabajos en altura, energías peligrosas, atmósferas peligrosas y otras actividades enmarcadas en las diferentes actividades propias de cada empresa para su control y evacuación permanente a través de estándares de seguridad.

- 15. Implementación de programas de vigilancia epidemiológica:* La Vigilancia Epidemiológica le va a permitir a la Empresa caracterizar la prevalencia e incidencia de patologías o accidentes de trabajo y sus causas más comunes para definir las pautas y procedimientos a seguir para minimizar los riesgos.
- 16. Estudios de señalización y demarcación de áreas de trabajo:* Una correcta señalización en la empresa facilita la ubicación de los elementos que se deben usar en casos de emergencia además obliga a los empleados a tomar las medidas de precaución necesarias para acceder a ciertas áreas o utilizar determinados elementos de protección.
- 17. Asesoría en inspecciones de seguridad:* Herramienta con la cual se logran identificar los diversos factores de riesgo existentes en las diferentes áreas de la empresa para su futura intervención y control.
- 18. Asesoría para selección y compra de elementos de protección personal:* Comprende el estudio de los elementos con que cuenta la empresa, si estos son aptos o no aptos y el análisis de necesidades, así como la orientación en la definición de las pautas para la selección de proveedores.
- 19. Plan básico de salud ocupacional y copaso:* La capacitación comprende la descripción de las funciones de los comités, inducción al sistema general de riesgos profesionales, notificación de presuntos accidentes de trabajo, cómo investigar accidentes de trabajo, cómo leer y elaborar panoramas de riesgos. Comprende además la realización de charlas de estilos de vida y trabajo saludable, utilización de herramientas de trabajo y manejo defensivo y entre otros están:

- a) Principios básicos de la salud ocupacional

- b) Legislación en salud ocupacional y en comités.
- c) Funciones e integrantes del Comité Paritario de Salud Ocupacional.
- d) Formación de capacitadores.
- e) Montaje de programas de inducción.
- f) Entrenamiento para la educación continuada.

*20. Análisis de puestos de trabajo:* Un Análisis de Puestos de trabajo le permite a la empresa determinar qué tipo de persona debe ocupar un cargo desde el punto de vista Fisiológico y de diseño del puesto de trabajo. Además orienta a la empresa en la actividad de reubicaciones laborales.

*21. Reubicación laboral:* Cuando una persona ha sufrido un accidente de trabajo o una enfermedad profesional, es necesario hacer un seguimiento de la evolución de su dolencia para conocer su aptitud frente a las tareas asignadas y si es necesario hacer recomendaciones para su reubicación laboral.

*22. Higiene industrial:* Mediante subcontratación con empresas certificadas para el efecto, el servicio comprende además la medición de niveles y frecuencias del ruido, material particulado en el ambiente (polvo, humos y gases) y las condiciones de iluminación.

*23. Programas y consultoría ambiental especializada:* Mediante subcontratación con empresas certificadas para el efecto se puede realizar diseño, ejecución y evaluación de sistemas de gestión ambiental, estudios de impacto ambiental, capacitación en temas ambientales. Elaboración e implementación de programas de gestión integral para el manejo de residuos (sólidos, líquidos y gaseosos). Elaboración de planes de

emergencia ambientales, formación e implementación de comité ambiental empresarial, desarrollo e implementación de programas de producción más limpia.

*24. Asesoría para la normalización de empresa:* Es la actividad de establecer un orden en una actividad específica mediante documentos y registros que describan cada una de las actividades que la organización realiza y en especial aquellas que le conciernen para fines de habilitación, acreditación, certificación, ya sea por requerimientos contractuales o voluntariamente.

*25. Asesoría para la implementación de sistemas de gestión de calidad ISO 9000, 14000 y OSHAS 18000:* La Certificación ISO representa el cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad de una empresa con los requerimientos de una norma específica. Mediante asesoría continua o semipresencial se le ofrece a la empresa que desee certificarse el soporte necesario para implementar su Sistema de gestión de la Calidad y prepararse para las auditorías de certificación.

## ANEXO E

## Ofereentes

<p>COLMENA RIESGOS PROFESIONALES</p>	
<p>Dirección: Cr 43 A 34-95 L-291-295</p>	
<p>Teléfono: +57 (4) 2322000</p>	
<p>Ciudad: Medellín, Antioquia</p>	
<p>Secciones: Administradoras de riesgos profesionales A.R.P.,</p>	

<p>Compañía Agrícola DE SEGUROS A.R.P</p>	
<p>Dirección: Cl 49 50-21 Of 2300</p>	
<p>Teléfono: +57 (4) 2514851</p>	
<p>Ciudad: Medellín, Antioquia</p>	
<p>Secciones: Administradoras de riesgos profesionales A.R.P.,</p>	

<b>LA PREVISORA VIDA S.A</b>	
Dirección: Cr 46 52-36 Of 410	
Teléfono: +57 (4) 5117878	
Ciudad: Medellín, Antioquia	
Secciones: Administradoras de riesgos profesionales A.R.P.,	
<b>SEGUROS DE VIDA COLPATRIA</b>	Telefax: +57 (2) 6600990
Dirección: Cl 22 Norte 5BN-102 P 2	
Teléfono: +57 (2) 6530186	
Ciudad: Cali, Valle del Cauca	
Secciones: Administradoras de riesgos profesionales A.R.P.,	
<b>SURATEP</b>	
Dirección: Cr 50 52-50 p-10	
Teléfono: +57 (4) 4307100	
Ciudad: Medellín, Antioquia	

## ANEXO F

Tabla 16. Estructura empresarial por centro regional, municipio y tamaño de empresa

Centro región /Mpio	micro	pequeña	mediana	total
Medellín	52.142	5127	1.257	58.925

Comerciantes renovados y matriculados en el año 2008

Fuente: cámara de comercio de Medellín para Antioquia, base del registro mercantil

(69 municipios) Tabulados: investigaciones económicas.

ANEXO G

**Matriz de Tamaños Muestrales para diversos márgenes de error y niveles de confianza, al estimar una proporción en poblaciones Finitas**

<b>N</b> [tamaño del universo]	<b>52.147</b>
<b>p</b> [probabilidad de ocurrencia]	<b>0,685</b>

← **Escriba aquí el tamaño del universo**

← **Escriba aquí el valor de p**

Nivel de Confianza (alfa)	1-alfa/2	z (1-alfa/2)
90%	0,05	1,64
95%	0,025	1,96
97%	0,015	2,17
99%	0,005	2,58

**Fórmula empleada**

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} \quad \text{donde: } n_0 = p^*(1-p)^* \left( \frac{z(1-\frac{\alpha}{2})}{d} \right)^2$$

**Matriz de Tamaños muestrales para un universo de 52147 con una p de 0,685**

Nivel de Confianza	d [error máximo de estimación]									
	10,0%	9,0%	8,0%	7,0%	6,0%	5,0%	4,0%	3,0%	2,0%	1,0%
<b>90%</b>	58	72	91	118	161	231	360	637	1.412	5.222
<b>95%</b>	83	102	129	169	229	329	513	905	1.993	7.152
<b>97%</b>	101	125	158	207	281	403	627	1.105	2.422	8.504
<b>99%</b>	143	177	223	291	396	568	882	1.548	3.359	11.261

## ANEXO H

Competencia

**GIROMA S.A.**

Colombia - Antioquia, Medellín

Teléfono(s): (57) (4) 4482080

**SERVICIOS MÉDICOS SAN IGNACIO LTDA.**<sup>30</sup>

Cr 44 # 48-51

Colombia - Antioquia, Medellín

Teléfono(s): (57) (4) 2161144

**A'HORA S.A.**<sup>620</sup>

CI 52 47-42 P-9

Colombia - Antioquia, Medellín

Teléfono(s): (57) (4) 4449633

**CIMA**<sup>20</sup>

CI 63 41-27

Colombia - Antioquia, Medellín

Teléfono(s): (57) (4) 5146780

**ICONO S.A.S**<sup>20</sup>

CI 35 89-141

Colombia - Antioquia, Medellín

Teléfono(s): (57) (4) 4480206

**SEMEDIC**

CI 33 74 B-128

Colombia - Antioquia, Medellín

Teléfono(s): (57) (4) 4165121

**CENTRO DE ESPECIALISTAS EN SALUD OCUPACIONAL**

Cr48 10-45 Of 702

Colombia - Antioquia, Medellín

Teléfono(s): (57) (4) 2685546

**ORGANIZACIÓN MÉDICO OCUPACIONAL VISIÓN COLOMBIA**

Cr50 52-50 Int 348

Colombia - Antioquia, Medellín

Teléfono(s): (57) (4) 2930230

**PASO PUNTO DE ATENCIÓN EN SALUD OCUPACIONAL**

Cr62 A 24 A-25 Itagüí

Colombia - Antioquia, Medellín

Teléfono(s): (57) (4) 3094241