

## Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía - Cundinamarca

**OPORTUNIDAD EMPRESARIAL**  
**EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS EN SALUD Y SEGURIDAD EN EL**  
**TRABAJO “ERGONOMICARE”**

**PRESENTADO POR:**

**ANA MARIA CASALLAS MERCADO**

**DALIA FRANCELY CORREDOR SUESCUN**

**PRESENTADO A:**

**CARLOS PALOMEQUE**

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA**

**X SEMESTRE**

**FACULTAD DE ENFERMERIA Y REHABILITACION**

**BOGOTA**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCION.....</b>	<b>6</b>
<b>2. RESULTADOS DE LA PROPUESTA EXPLORATORIA.....</b>	<b>8</b>
2.1. Justificación de la industria y mercados elegidos.....	8
2.2. Descripción de la oportunidad del mercado.....	9
2.3. Descripción de la propuesta de aprovechamiento de la oportunidad.....	10
2.3.1. Descripción del proceso de la prestación del servicio.....	11
2.4. Justificación de la oportunidad empresarial.....	18
<b>3. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION A PROFUNDIDAD.....</b>	<b>20</b>
3.1.1. Análisis factores del entorno en general – análisis PESTAL.....	19
3.2. Análisis del marco industrial.....	39
3.2.1. Participación de la competencia en el mercado.....	39
3.3. Análisis de tendencias y macro tendencias.....	41
<b>4. ANALISIS DE INFORMACION DEL MERCADO.....</b>	<b>44</b>
4.1. Análisis de amenazas y oportunidades.....	44
4.2. Análisis DOFA.....	45
4.3. Análisis del consumidor.....	48
4.3.1. Encuesta tipo.....	49
4.3.1.1. Aplicación de encuesta.....	50
4.3.1.2. Resultados obtenidos.....	50
4.3.1.3. Conclusiones del estudio.....	52
4.4. Análisis del mercado propiamente dicho.....	52
4.4.1. Tamaño del mercado.....	52

4.4.2. Tamaño del segmento objetivo.....	53
4.4.3. Demanda potencial.....	54
4.5. Mezcla de marketing.....	54
4.5.1. Precio.....	54
4.5.2. Producto.....	54
4.5.3. Promoción.....	55
4.5.3.2. Medios publicitarios.....	55
4.5.4. Distribución y punto de venta.....	56
5. DEFINICION DE FACTORES CLAVES DE ÉXITO.....	57
5.1. Factores de mercado.....	57
5.2. Factores de operación.....	59
5.2.1. Diagrama de flujo de procesos.....	59
5.2.2. Tecnología.....	60
5.2.3. Recursos financieros.....	70
5.2.5. Distribución de la empresa.....	73
5.2.6. Recursos humanos.....	75
5.2.7. Control de calidad.....	76
5.3. Factores de dirección.....	78
5.3.1. Mapa de procesos.....	78
5.3.2. Organigrama / Estructura Organizacional.....	79
6. DEFINICION DE FACTORES CLAVES DE COMPRA DE LOS CLIENTES.....	80
6.1. Motivaciones relacionales – servicios que da el producto.....	80
6.1.1. Las cuatro C.....	80

<b>6.1.2. Las cuatro acciones.....</b>	<b>81</b>
<b>7. MODELO O DISEÑO DE NEGOCIO – MODELO DE CANVAS.....</b>	<b>83</b>
<b>8. LIENZO ESTRATEGICO.....</b>	<b>84</b>

## INTRODUCCIÓN

Ante la actual globalización y la creciente industria del trabajo más personas están sometidas a altos cargos y a demandas de muchas horas laborales lo cual

colabora con el crecimiento de las economías de los países, en consecuencia de esto , se han desarrollado enfermedades en los trabajadores tales como estrés , trastornos musculo esqueléticos, obesidad etc. Lo cual contribuye con el aumento de las incapacidades dadas por la EPS, enfermedades laborales y bajas en la capacidad de producción de las empresas por ausencias.

Por esta razón surge este proyecto en el cual se enfoca en generar estrategias que favorezcan la promoción y mantenimiento del más alto grado posible de bienestar físico, mental de los trabajadores desde una perspectiva fisioterapéutica y de cuidado, evitando así la aparición de desordenes musculo esqueléticos los cuales son mucho más recurrentes en los trabajadores. Los desordenes musculo esqueléticos (DME) son una gran variedad de lesiones o trastornos de los músculos, nervios, tendones, ligamentos y articulaciones, principalmente en miembro superior y columna vertebral. Su presentación clínica y manejo médico depende de la estructura afectada. La comunidad científica ha identificado que la aparición de los DME, está asociada a la complejidad de los siguientes eventos: 1. dificultad para la manipulación de las cargas, 2. pequeños movimientos en ciclos menores a dos minutos durante toda la jornada, 3. posturas incómodas mantenidas durante largo tiempo durante el trabajo. Otros elementos presentes en las empresas, como por ejemplo aplicar mucha fuerza manual, recibir vibraciones en una parte o en todo el cuerpo, permanecer en espacios fríos, sentir que la velocidad de trabajo es muy alta, los tiempos para cumplir con la tarea, la presión en el trabajo, los problemas de la persona fuera del trabajo, son Eventos Asociados a la generación de DME.

Por otra parte, desde el abordaje fisioterapéutico se explica los desordenes músculos esqueléticos desde una de las teorías del movimiento corporal humano, la teoría del movimiento continuo. El acto del movimiento permite al ser humano sostener la vida debido al que el movimiento involucra, cambios de posición del cuerpo y sus componentes, para que este pueda explorar su medio físico y social y ver más allá de sus necesidades básicas. Esta teoría se basa en varios principios generales: 1.el movimiento es esencial para la vida, 2. El movimiento ocurre en un continuo del nivel microscópico al nivel del individuo en sociedad 3.los niveles del movimiento en el continuo están influenciados por factores físicos, psicológicos , sociales y medio ambientales en esta parte el movimiento no ocurre aislado el control de los movimiento depende de dos factores , los factores interno y los externos . dentro de los factores internos encontramos mecanismos moleculares que conducen un impulso a lo largo de los nervios , influenciados por interacciones neuroquímicas de sustancias , los factores externos depende de los factores físicos tales como componentes estructurales y elementos medio ambientales ,factores como la educación, ocupación ,ingreso y domicilio que tienen un gran impacto en el movimiento .

Basados en la teoría del movimiento continuo se produce la intervención de fisioterapia en los desordenes musculo esqueléticos en la parte de salud y

seguridad en el trabajo, La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo define los DME de origen laboral como alteraciones que sufren las estructuras corporales (músculos, articulaciones, tendones, ligamentos), relacionados con el trabajo y los efectos del entorno en el que se desarrolla , nuestra empresa ve los desordenes musculo esqueléticos producidos por el trabajo como una oportunidad de negocio brindando una oportunidad para que las empresas disminuyan la incidencia de varias enfermedades producidas por DME.

## **RESULTADOS DE LA RESPUESTA EXPLORATORIA**

### **JUSTIFICACIÓN DE LA INDUSTRIA Y MERCADOS ELEGIDOS**

La salud y seguridad en el trabajo tiene como objetivos prevenir las enfermedades profesionales, proteger a los trabajadores de los riesgos que puedan afectar su salud, presentes en el ambiente laboral donde se desempeñan, y establecer condiciones del medio ambiente adaptadas a las condiciones y capacidades físicas y psicológicas de los trabajadores dentro de los objetivos que se propone la salud y seguridad en el trabajo dentro de una empresa son:

- Mantener y promover la salud y la capacidad de trabajo de los empleados.
- Mejorar las condiciones del trabajo para favorecer la salud y la seguridad de los trabajadores.
- Desarrollar culturas y sistemas organizacionales que favorezcan la salud y la seguridad en el trabajo, promoviendo un clima organizacional positivo, una eficiencia mayor y la optimización de la productividad de la empresa.

Hoy en día se reconoce que el estrés laboral es uno de los principales problemas para la salud de los trabajadores y afecta el buen funcionamiento de las entidades para las que trabajan. Un trabajador estresado suele estar poco motivado y ser menos productivo lo cual terminara en el desarrollo de de desordenes musculo esqueléticos , El estrés puede estar ocasionado por factores intralaborales y extra laborales por lo general los empleadores no pueden proteger a los trabajadores por el estrés originado fuera del trabajo pero si pueden protegerlos contra el estrés derivado del estrés laboral.

El estrés laboral puede suponer un auténtico problema para la entidad y para los trabajadores, puede dar lugar desordenes musculo esqueléticos asociados con estrés, Los DME se encuentran entre los problemas más importantes de salud en el trabajo, tanto en los países desarrollados como en vías de desarrollo.

Para el caso colombiano, según la *Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Músculo-Esqueléticos (DME)* del Ministerio de Protección Social, los DME representan la primera causa de morbilidad profesional en el régimen contributivo del Sistema General de Seguridad Social, con una tendencia continua a incrementarse, pasando de representar el 65% durante el año 2.001 a representar el 82% de todos los diagnósticos realizados durante el año 2.004.

En otros estudios realizados por el Ministerio de Protección Social, se logró reconocer que de diez causas de enfermedad profesional, seis aportaron a la aparición de DME en 2004 , así también, en 2007 se pudo establecer que los Eventos Asociados relacionados con las condiciones ergonómicas (movimientos repetitivos de manos o brazos, conservar la misma postura durante toda o la mayor parte de la jornada laboral, posiciones que pueden producir cansancio o dolor) y estrés fueron los agentes más frecuentemente reportados en los centros de trabajo evaluados.

En el caso del estrés prolongado se pueden originar problemas que desemboquen en falta de asistencia al trabajo, al mismo tiempo puede abandonarse a actividades pocas saludables como el consumo de tabaco alcohol y drogas lo cual contribuye a su vez con el desarrollo de enfermedades como cardiopatías , trastornos digestivos aumento de la tensión arterial , trastornos musculo esqueléticos y sobrepeso entre otros .

En esta oportunidad el servicio que prestaremos será de altísima calidad, se competirá por la diferenciación en la prestación del mismo, desde el momento del primer contacto con el fisioterapeuta. Durante la campaña de publicidad las acciones de sensibilización y concientización serán claves para así, lograr que las personas se identifiquen con nuestra razón de ser; para eso contactaremos las ARL como nuestro primer destinatario puesto que estas empresas tienen la obligación legal de prestar los servicios de salud y seguridad en el trabajo a todas las empresas dentro del país.

Dentro de los derechos y deberes que tienen las ARL se encuentran: promocionar el Sistema de Riesgos Laborales entre los empleadores, brindando la asesoría necesaria para que el empleador seleccione la administradora correspondiente.

## **DESCRIPCIÓN DE LA OPORTUNIDAD DE MERCADO IDENTIFICADA**



## **1. sector y tema**

La Dirección General de Riesgos Profesionales del Ministerio de la Protección Social publicó en el año 2004 el informe de enfermedad profesional en Colombia 2001 – 2002, en el cual se define un plan de trabajo cuyo objetivo fundamental es incrementar el diagnóstico y prevenir las enfermedades profesionales de mayor prevalencia en Colombia. Dicho plan de trabajo fue incluido en el Plan Nacional de Salud Ocupacional 2.003 – 2.007, refrendando de esta manera el compromiso del Ministerio frente al tema de la prevención de las enfermedades profesionales.

El seguimiento realizado a los diagnósticos de enfermedad profesional, durante el período comprendido entre los años 2001 a 2005, permite llegar a las siguientes conclusiones: a) se consolida el síndrome del conducto carpiano como la primera causa de morbilidad profesional en el régimen contributivo. Dicha patología pasó de representar el 27% de todos los diagnósticos en el año 2.001, a representar el 32% de los diagnósticos realizados durante el año 2.004, presentando una tendencia continua al incremento; b) el dolor lumbar continua siendo la segunda causa de morbilidad profesional reportada por las EPS, su porcentaje se incremento entre el año 2.001 al 2.003, pasando de 12% al 22% y se redujo en el año 2.004 cuando representó el 15% de los diagnósticos. Lo anterior, tal vez se puede explicar debido al aumento de otro diagnóstico relacionado: los trastornos de disco intervertebral, los cuales se han incrementado de manera notable durante los años 2.003 y 2.004; c) la sordera neurosensorial ocupó el tercer lugar durante los años 2.001 a 2.003, pero en el año 2.004 fue desplazada al cuarto lugar por los trastornos de disco intervertebral, los cuales se triplicaron al pasar de 3% durante el año 2.002 a 9% durante el año 2.004; y d) tres diagnósticos merecen destacarse por su tendencia continua al incremento durante los años 2.002 a 2.004, ellos son síndrome de manguito rotador, epicondilitis y tenosinovitis del estiloides radial Cuando se agrupan los diagnósticos por sistemas se hace evidente que los desórdenes músculo esqueléticos (DME) son la primera causa de morbilidad profesional en el régimen contributivo del SGSSS, además con una tendencia continua a incrementarse, pasando de representar el 65% durante el año 2.001 a representar el 82% de todos los diagnósticos realizados durante el año 2.004. Estos DME están afectando dos segmentos corporales miembro superior y columna vertebral.

Esta es una empresa prestadora de servicios de salud que forma parte del sector salud dicha empresa se enfoca en mejorar los DME por medio de la intervención fisioterapéutica y de enfermería

### **1.1 Idea de negocio**

La prevalencia de trastornos físicos asociados al estrés en Diversos estudios se han mostrado que el personal expuesto a riesgos psicosociales presenta depresión, comportamientos violentos y otras enfermedades (Robinson, Murrells & Smith, 2005). En Europa causa alrededor de 40 millones de víctimas al año. En

América Latina no hay cifras al respecto, sin embargo, se sabe que la violencia psicológica alcanza de 75 al 80% de los trabajadores (Pino & Pino, 2007). Uno de los principales problemas de salud fueron los musculoesqueléticos, 26,8% de cada 100 trabajadores presentaba algún trastorno en miembros superiores o inferiores y 25,4% dorsalgia o lumbalgia. Así, en su conjunto, los trastornos musculoesqueléticos tuvieron una tasa de 57,8 por 100 trabajadores e incluyeron daños en: extremidades, cuello, espalda cintura y cadera. Por lo tanto La idea de negocio se basa en brindar estrategias fisioterapéuticas que favorezcan la promoción y mantenimiento del más alto grado posible de bienestar físico, mental de los trabajadores. Utilizando basándonos en la teoría del movimiento continuo.

### **Descripción de la propuesta de aprovechamiento de la oportunidad**

Según la OMS de 30 a 50% de todos los trabajadores están expuestos a riesgos físicos, químicos o biológicos y a una carga de trabajo demasiado pesada que afecta sus fuerzas o a factores ergonómicos que repercuten en su salud o su capacidad de trabajo; otros empleados experimentan el tipo de sobrecarga de tareas que producen estrés. En consecuencia de esto los desordenes musculo esqueléticos de origen profesional constituyen en el mundo entero, uno de los principales problemas de la población laboral por su alto costo en vidas humanas y las secuelas que usualmente produce, pues además de disminuir la capacidad laboral, determina consecuencias graves en la calidad de vida de los trabajadores y sus familias. Como resultado de esta situación se estima que cada año ocurren en el mundo 120 millones de accidentes de trabajo y 200.000 muertes. Los costos médicos y sociales y las pérdidas en productividad de estas lesiones se estiman en más de 500.000 millones de dólares cada año (Piedrahita H.2004)

Punnet y Wegman (2004) informan de la existencia de numerosas encuestas en población trabajadora que concluyen que la prevalencia de DME oscila entre 20 % a 30 % en diversos países (EEUU, Canadá, Finlandia, Suecia e Inglaterra), también se sabe que el conjunto de Enfermedades músculo esqueléticas contribuye con la mayor proporción de ausentismo e incapacidades al ser comparado con otros grupos de enfermedades. Los trastornos músculo esqueléticos se presentan con una frecuencia 3 a 4 veces más alta en algunos sectores cuando se comparan con los datos de población general. Son ellos: el sector salud, la aeronavegación, la minería, la industria procesadora de alimentos, el curtido de cueros, y la manufactura.

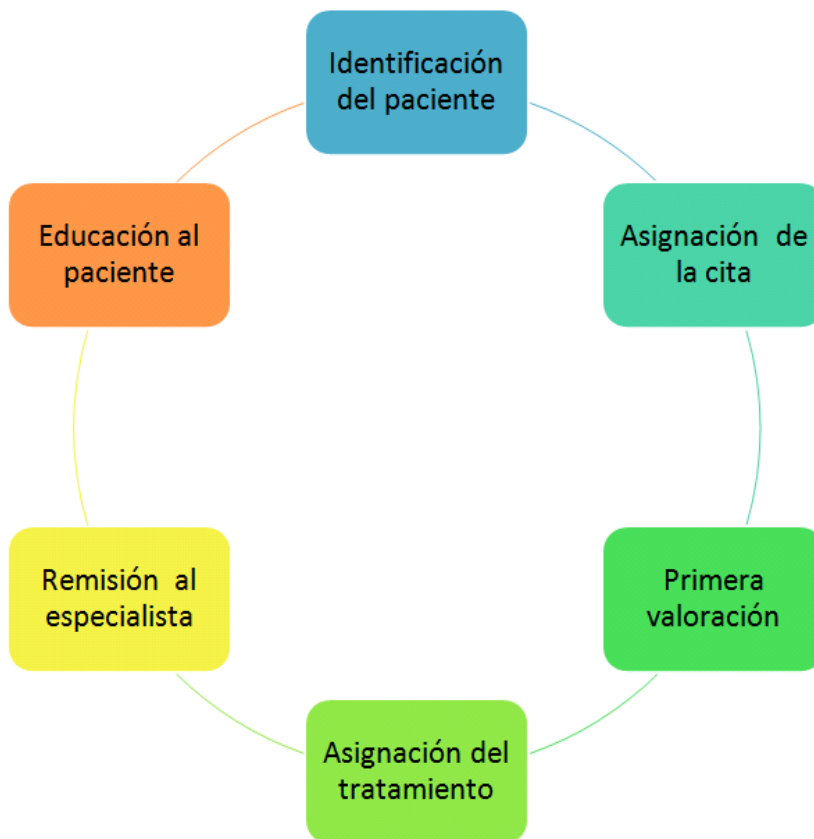
la evidencia médica indica que ésta es multifactorial y participan un número de factores de riesgo como factores físicos, de la organización del trabajo, psicosociales, socioculturales e individuales. (OMS 1985, AM J IndMed 2000, NIOSH 1997)

Nuestra empresa ofrece una intervención por parte de fisioterapia y por parte de enfermería para reducir la incidencia de los DME producidos por la exposición a riesgo psicosocial dentro del sitio de trabajo , dentro de los servicios ofresidos por fisioterapia existen varias modalidades como el masaje terapéutico , crossfit , método hipopresivo, electroterapia, yoga etc

### **Descripción del proceso en la prestación del servicio**

Las tecnologías necesarias para la prestación de nuestro servicio, van desde los equipos para atender a nuestros pacientes, pasando por los computadores de que vamos a utilizar en nuestra empresa de última generación hasta los implementos del botiquín.

### Proceso Prestación del servicio



Una vez definido el segmento de mercado, procedemos a concertar una lista mínima de 8 citas por día para agendar y crear un cronograma de visitas a los clientes potenciales. Una vez realizadas estas entrevistas las secuencias de acciones serán las siguientes: con el fin de brindar un estilo de vida saludable a los pacientes. Desea ofrecerles una atención de excelencia por medio de la tecnología, tratamientos avanzados de acuerdo a las necesidades del paciente.

### Justificación de la oportunidad empresarial

Debido al crecimiento industrial y la globalización en países desarrollados la incidencia del número de trabajadores con algún tipo de DME es moderada en comparación con la de los países sub desarrollados , ya que estos últimos no cuentan con maquinaria automatizada que permite disminuir la carga física de los trabajadores y de esta manera

disminuir el riesgo de que puedan padecer estos trastornos de origen laboral, aunque aquellas empresas semiautomatizadas que están generando igual manera una mayor condición de riesgo por carga física, sin embargo no debe dejarse de lado que para un país como Colombia, que cuenta con un índice de desempleo alto la opción de automatizar la mayoría de la empresas aumentaría de manera significativa dicha tasa.(Orozco R,2008)

Los DME pueden llevar a los trabajadores a presentar enfermedades profesionales que los limitaría para la realización adecuada de las actividades laborales, una de las principales estrategias para la prevención de dichos desordenes al estudiar y analizar el movimiento, a través del tiempo la fisioterapia se ha considerado una disciplina de la salud que aborda todos los aspectos relacionados con el movimiento corporal humano con base en sólidos fundamentos , en base a esto se crea nuestra oportunidad de negocio la cual esta enfocada a reducir los desordenes musculo esqueléticos (DME) que presentan los trabajadores , que frecuentemente están sometidos a riesgo psicosocial utilizando la teoría del movimiento continuo y utilizando diferentes estrategias terapéuticas y medios físicos para tratar la sintomatología y prevenir posteriores enfermedades laborales en un trabajo conjunto con enfermería .

### **3. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION A PROFUNDIDAD**

#### **3.1. Análisis del entorno**

##### **3.1.1. Análisis factores del entorno el general – análisis PESTAL**

- **ENTORNO POLÍTICO**

Los tratados internacionales de la OIT, la Constitución Política de Colombia y las Leyes, Resoluciones y Decretos que constituyen el marco legal de la Salud Ocupacional en el país, permiten desarrollar acciones establecidas en ellas y orientar las políticas de Salud Ocupacional de la empresa. Logrando con esta aplicación, implícitamente la eficiencia y productividad de la compañía, a continuación se citan las normas dictadas por el gobierno nacional, encaminadas a promover y proteger la salud en los lugares de trabajo:

Ley 776 de 2002 del Congreso de Colombia Se dictan Normas sobre la organización, administración y prestaciones del SGRP. (Hace cambios importantes al decreto 1295/1994)

Decreto 1607 de 2002 de Ministerio de trabajo y seguridad social Se modifica la tabla de clasificación de actividades económicas para el SGRP Decreto 2100/1995

Resolución 2346 de 2007 Art 1-19 Por la cual se regula las prácticas de evaluaciones medicas ocupacionales (de ingreso, control y egreso) y valoración complementaria. Personal responsable de realizar las evaluaciones médicas ocupacionales.

Sistema de salud y seguridad en el trabajo 2012-2013

Guías Gatiso

## **ANÁLISIS PESTAL**

### **• ENTORNO ECONÓMICO**

Los grandes cambios tecnológicos introducidos por la “tercera revolución industrial” han venido generando profundas transformaciones en la economía mundial, no sólo a nivel de los países desarrollados, sino en aquellos menos desarrollados. Es así como el proceso de globalización económica, experimentado por Colombia en los últimos años ha traído grandes transformaciones en la estructura productiva del país, en los procesos de trabajo y, en general, en las condiciones sociolaborales en las que se desenvuelve la vida de los trabajadores. Los desórdenes músculo esqueléticos (DME), se encuentran entre los problemas más importantes de salud en el trabajo, tanto en los países desarrollados como en los en vía de desarrollo, pero poco se conoce sobre la historia natural en los trabajadores expuestos a trabajos repetitivos. Se presentan en todos los sectores económicos, siendo enfermedades con un impacto importante en la calidad de vida de los trabajadores, una de las principales causas de pérdida de días laborales en las empresas, con una significativa repercusión socioeconómica; en términos de días perdidos de trabajo y de la invalidez resultante, está estimado en 215 mil millones de dólares por año, en los Estados Unidos. En los estados miembros de la Unión Europea indican que los costos económicos de todas las enfermedades y accidentes en el trabajo alcanzan una cifra entre el 2.6 al 3.8% del Producto Interno Bruto (PIB), donde 40 a 50% de esos costos son debidos a los DME.

La mayoría de estas afecciones producen molestias, dolor local y restricción de movimientos que pueden obstaculizar el rendimiento normal en el trabajo, disminuir la productividad y provocar accidentes. En un estudio realizado por el Bureau of Labor Statistics (BLS) de los Estados Unidos en 2004 se encontraron un total de 705.800 casos (32%) de lesiones por sobreesfuerzo que se relacionaron con días de ausencia laboral. De estas, 92576 lesiones o enfermedades ocurrieron como resultado de movimiento repetitivo incluyendo manipulación de herramientas, empaques, agarres, movimiento de objetos.

El 55% afectó la muñeca, el 7% el hombro y el 6% la espalda. El tiempo promedio de ausencia al trabajo fue de 18 días. (NIOSH, 1997), Los DME son un problema común de salud reportado por los trabajadores Europeos de acuerdo con el reporte de la Agencia Europea para la Salud y Seguridad en el Trabajo en 1999. Treinta por ciento (30%) de estos trabajadores reporta molestias en la espalda; 17% molestias en brazos y piernas. En Suecia fueron reportados durante 1998, 10.444 casos de DME en los lugares de trabajo, cerca del 67% de todos los reportes de enfermedades ocupacionales registradas en ese país (Evanoff y Rempell, 2004). El levantamiento de cargas pesadas fue la causa más común (4.600 casos), seguido por trabajo repetitivo en un lado del cuerpo (2.700 casos) y ritmo acelerado de trabajo y estrés (1.000 casos). El 52.5% de estos casos ocurrieron en hombres; la internacionalización de la economía colombiana trae consigo diferentes cosas que impactan de manera directa la salud física y mental de los obreros, al generar nuevos ambientes de trabajo que modifican el panorama de los factores de riesgo y la accidentalidad laboral a nivel de las empresas, alterando el espectro de la morbi-mortalidad de la salud y seguridad en el trabajo en Colombia (Betancourt D, 2014).

### **• ENTORNO SOCIAL**

Los factores psicosociales, se refieren a las interacciones entre el trabajo, medio ambiente, y condiciones de trabajo por un lado, y por otro, las capacidades del trabajador, sus necesidades, cultura y consideraciones personales que a través de percepciones y experiencias puedan influir en la salud, en el rendimiento y en la satisfacción del trabajo(OIT,2014) .

Entre el año 2009 y 2013 se calificaron en Colombia, según la Federación de Aseguradores Colombianos, Fasecolda, más de 40.000 enfermedades laborales, que de acuerdo con la Segunda Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sistema de Riesgos, para el 2012, el 88% de estas patologías fueron desórdenes músculo esqueléticos (DME) ; dentro de las que se encuentran enfermedades como el síndrome del túnel carpiano y las tendinitis que se producen en las manos, codos y hombros, y los problemas de espalda tales como el lumbago, Las demandas psicosociales, entre las cuales se destaca la alta demanda psicológica, muestran mayor evidencia de asociación con DME en la región lumbar, a pesar de que existen indicios de asociación también con DME en extremidades superiores. Características individuales y extra-laborales también han sido citadas como factores asociados a los DME y, por lo tanto, deben ser siempre investigados una vez que pueden actuar como perturbadores de la relación entre DME y factores ocupacionales (Fonseca N, 2010)

## **ENTORNO TECNOLÓGICO**

Los fenómenos de globalización encierran una paradoja. La salud de los trabajadores es un requisito de desarrollo, pero el desarrollo deteriora su salud. La introducción de nuevas maquinarias y sistemas de administración de la producción, pueden traer diversas consecuencias. la condiciones técnico productivas del país, así como los constantes cambios y avances industriales , donde las maquinas ya no son adaptadas a las capacidades del hombre si no , por el contrario , es el hombre quien debe adaptarse a ellas, están llevando a los trabajadores de las empresas a la realización de requerimientos físicos mayores que alteran su salud , por tanto la fisioterapia entendida como la rama que estudia el movimiento corporal humano busca generar en el ámbito laboral estrategias que le permitan al trabajador , una adaptación a esta nueva forma de producción sin producir alteraciones en la organización y productividad de la empresa sino , por el contrario , pretender mantener en los trabajadores una optima condición física y adaptación al puesto de trabajo con una adecuada realización del gesto motor, que ayude a mantener el ritmo de producción. El estudio del gesto laboral permite analizar la aparición de desordenes musculo esqueléticos los cuales son actual mente una amenaza, para los diferentes sectores empresariales, además de que se han convertido en una problemática para el área de la salud laboral, desencadenando preocupación para todas las empresas.

## **ENTORNO LEGISLATIVO**

- El Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2013 – 2017, se desarrolla en el marco del cumplimiento de los compromisos asumidos por el Gobierno

Nacional, para dar continuidad a los ejes de la Política Pública para la Protección de la Salud en el Mundo del Trabajo (2001) y a las acciones desarrolladas e implementadas a través de los Planes de Salud Ocupacional que le anteceden (2003-2007 y 2008-2012). “constituye un marco de referencia en las políticas públicas necesarias en la Región y un instrumento esencial para articular respuestas nacionales que impulsen la generación de empleo en condiciones dignas.

- **LEY 100** por lo cual reglamenta la creación del sistema de seguridad social integral en Colombia, es el conjunto de instituciones, normas y procedimientos, que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollan para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad.
- **RESOLUCION NÚMERO 412 DEL 2000** Por la cual se establecen las actividades, procedimientos e intervenciones de demanda inducida, obligatorio cumplimiento y se adoptan las normas técnicas y guías de atención para el desarrollo de las acciones de protección específica, detección temprana y la atención de enfermedades de interés en salud pública a cargo de las entidades promotoras de salud, entidades adaptadas y administradoras del régimen subsidiado.

## Análisis del marco industrial

### Participación de la competencia en el mercado

#### Análisis de la competencia en el mercado

Nombre del competidor	Ubicación	Ventajas competitivas
Sura	oficina central Bogotá	Se encarga de atender y proteger a los trabajadores de las empresas clientes de los efectos causados por accidentes o de enfermedades que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.
<b>Positiva</b>	Oficina central Bogotá D .C	Brindamos aseguramiento ante la ocurrencia Accidentes de Trabajo y Enfermedades Laborales, además de ofrecer asesoría para la Promoción de la Salud, Prevención de Riesgos en el Trabajo, fomento de estilos de vida y trabajo saludable y autocuidado; mediante el desarrollo y aplicación de investigación, acompañamiento, educación

		y comunicación, con la colaboración activa y compromiso de los empleadores
<b>Horizonte</b>	Oficina central en Bogotá	<p>Es un grupo empresarial con profesionales dedicados a solucionar las necesidades de su empresa en la gestión del recurso humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindamos mayor cobertura para sus trabajadores en salud ocupacional.</li> <li>• Elabora estudios diagnósticos de la gestión de la salud ocupacional para su empresa.</li> <li>• Brinda acompañamiento continuo en las distintas áreas de la salud ocupacional.</li> <li>• es el enlace entre las administradoras de riesgos laborales (ARL) y las empresas para que ellas adquieran mayores beneficios en salud ocupacional.</li> <li>• Gestiona mayor retorno del aporte que la empresa hace a la ARL para el programa de Salud ocupacional de la empresa.</li> <li>• Apoya las áreas no cubiertas por las ARL con el fin de lograr un mayor beneficio en salud ocupacional para su empresa.</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Brigadas de Salud: Médicas, odontológicas y oftalmológicas.</li> <li>•Brinda asesorías, capacitaciones y estudios de medición ambiental al interior de su empresa para cubrir las necesidades en materia de salud ocupacional de acuerdo a la legislación vigente.</li> <li>•Bienestar y prevención en el trabajo: Seguros de vida, grupo, prevención, exequiales, soat, entre otros.</li> </ul>
<b>Colmena</b>	Oficina central Bogotá	<p>Promueve una excelente oferta a las empresas para el manejo de los riesgos laborales de sus trabajadores.</p> <p>Genera valor sostenible para nuestros clientes, sus trabajadores, accionistas y la comunidad</p>
<b>Colpatría</b>	Oficina central en Bogotá	<p>Es una empresa que previene y evita los posibles riesgos que puedan afectar a personas y empresas y, en caso de que ocurran, hace todo lo posible para mitigarlos. Basándonos en nuestro compromiso con la sociedad, diseñamos soluciones reales para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, gestionamos los riesgos de manera profesional, tratamos a nuestros socios y proveedores de manera justa y desarrollamos un entorno de trabajo basado en la</p>

		confianza, la diversidad y nuestros valores: profesionalidad, respeto a la palabra dada, espíritu de equipo, innovación y realismo.
--	--	---

### 3.3. Análisis de tendencias y macro tendencias

De acuerdo con Christopher Lovelock, la contribución de valor de los principales grupos de la industria de servicios al PIB en Estados Unidos está representada por los bienes raíces, el alquiler y arrendamiento con \$1,451 mil millones de dólares para el 2004, siendo casi una octava parte del PIB, otro importante grupo de servicios es la distribución de productos físicos. El comercio mayorista y al detalle, junto con el transporte de carga y el almacenamiento, representan un 15% del PIB. Otros subsectores importantes son los servicios profesionales y de negocios con 11,4%, de finanzas y seguros (8,3%), asistencia social y de salud (6,9%), e información (4,9%). Los servicios de alojamiento y alimentos constituyen el 2,6%, el arte, entretenimiento y recreación en conjunto representan el 1% del PIB. Otros subsectores importantes son los servicios profesionales y de negocios con 11,4%, de finanzas y seguros (8,3%), asistencia social y de salud (6,9%), e información (4,9%). Los servicios de alojamiento y alimentos constituyen el 2,6%, el arte, entretenimiento y recreación en conjunto representan el 1% del PIB. (Lovelock , 2009)

El sector de la salud se consolida como uno de los mayores sectores de la economía mundial. Según la OMS, el sector alcanzó US\$5,5 trillones en 2009, absorbiendo el equivalente al 8% del PIB mundial. Destaca la altísima concentración del gasto global en pocos países en el mundo. Estados Unidos y el resto de países de la OCDE absorben el 91% de los gastos en salud en el mundo. El resto de países en el mundo absorbe únicamente el 9%. Este dato aun es más fuerte si consideramos que países muy grandes y poblados, como los BRIC - Brasil, Rusia, India y China, forman parte de ese 9% (Barranquilla). En términos de porcentaje sobre el producto interior bruto, el país líder en gasto en salud es con gran diferencia Estados Unidos con un 17% del PIB dedicado a salud. Le siguen países como Francia (11%), Suiza (10.8%), Canadá (10%), En Colombia existe un comportamiento similar al encontrado en las economías desarrolladas, expresado en la tendencia al crecimiento y su cada vez mayor participación en la economía, como se puede observar en las estadísticas de participación en el PIB, los porcentajes de crecimiento, la generación de empleos y el crecimiento en comparación con el IPC. (WHO, 2014)

En concordancia con lo anterior La Dirección General de Riesgos Profesionales del Ministerio de la Protección Social y teniendo en cuenta que la fuerza trabajadora es la que mantiene la productividad del los países, publicó en el año 2004 el informe de enfermedad profesional en Colombia 2001 – 2002, en el cual se define un plan de trabajo cuyo objetivo fundamental es incrementar el diagnóstico y prevenir las enfermedades profesionales de mayor prevalencia en Colombia. Dicho plan de trabajo fue incluido en el Plan Nacional de Salud Ocupacional 2.003 – 2.007, refrendando de esta manera el compromiso del Ministerio frente al tema de la prevención de las enfermedades profesionales.

El seguimiento realizado a los diagnósticos de enfermedad profesional, durante el período comprendido entre los años 2001 a 2005, permite llegar a las siguientes conclusiones: a) se consolida el síndrome del conducto carpiano como la primera causa de morbilidad profesional en el régimen contributivo. Dicha patología pasó de representar el 27% de todos los diagnósticos en el año 2.001, a representar el 32% de los diagnósticos realizados durante el año 2.004, presentando una tendencia continua al incremento; b) el dolor lumbar continua siendo la segunda causa de morbilidad profesional reportada por las EPS, su porcentaje se incremento entre el año 2.001 al 2.003, pasando de 12% al 22% y se redujo en el año 2.004 cuando representó el 15% de los diagnósticos. Lo anterior, tal vez se puede explicar debido al aumento de otro diagnóstico relacionado: los trastornos de disco intervertebral, los cuales se han incrementado de manera notable durante los años 2.003 y 2.004; c) la sordera neurosensorial ocupó el tercer lugar durante los años 2.001 a 2.003, pero en el año 2.004 fue desplazada al cuarto lugar por los trastornos de disco intervertebral, los cuales se triplicaron al pasar de 3% durante el año 2.002 a 9% durante el año 2.004; y d) tres diagnósticos merecen destacarse por su tendencia continua al incremento durante los años 2.002 a 2.004.

Cuando se agrupan los diagnósticos por sistemas se hace evidente que los desórdenes músculo esqueléticos (DME) son la primera causa de morbilidad profesional en el régimen contributivo del SGSSS, además con una tendencia continua a incrementarse, pasando de representar el 65% durante el año 2.001 a representar el 82% de todos los diagnósticos realizados durante el año 2.004. Estos DME están afectando dos segmentos corporales miembro superior y columna vertebral lo cual repercute enorme mente dentro del producto interno bruto de los países. Por esta razón y al gran incremento de desordenes musculo esqueléticos desarrollo daos por los trabajadores al estar expuestos a diferentes riesgos dentro de su sitio de trabajo en el especial el riesgo psicosocial el cual está demostrado que produce la mayoría de los DME en el mundo .(OIT , 2014 )

## ANALISIS DE INFORMACION DEL MERCADO

### 4.1. Análisis de amenazas y oportunidades.

## ANÁLISIS DOFA

Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campo poco intervenido por los fisioterapeutas ( R. Briceño,2010)</li> <li>• Mejora la calidad de vida en cuanto a disminuir la sintomatología y mejorar el riesgo biomecánico de los trabajadores</li> <li>• Diminuir los efectos del componente psiosocial derivado de las condiciones de trabajo dadas por la empresa en la aparición de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto</li> <li>• Presencia de competencia estructurada</li> <li>• Aumento en el costo de los materiales y equipos</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>desordenes musculo esqueléticos</li> <li>Legislación del área la cual reglamenta que cada empresa cuente con un programa de salud ocupacional</li> </ul>	
<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Innovación frente al servicio que se ofrece</li> <li>Otro enfoque de la salud ocupacional</li> <li>Involucra el ejercicio terapéutico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poca experiencia en el área</li> <li>Pocos recursos financieros</li> </ul>

### **Autores, 2014**

El análisis DOFA muestra que hay muchas mas oportunidades y fortalezas que apoyan el desarrollo de la empresa y que hacen viable la oportunidad de negocio, sabiendo aprovechar el mercado.

### **Objetivos**

- **Corto plazo** : lograr una cobertura del 5% equivalente a 75 de las grandes y medianas empresas ubicadas en la sabana del norte de Bogotá haciendo de las ARL nuestro primer cliente indirecto para la implementación nuestros servicios en la empresas .
- **Mediano plazo:** alcanzar un crecimiento del 22% equivalente a 292 grandes y medianas empresas ubicadas en la sabana norte de Bogotá en un plazo de 2-3 años .llevando a cabo los programas de promoción de la salud y prevención de los desordenes musculo esqueléticos desde el abordaje fisioterapéutico implementando la actividad física como un pilar y del abordaje por parte de enfermería.
- **Largo plazo:** se plantea abarcar el 50% que equivale a 735 de las grandes y medianas empresas ubicadas en la sabana norte de Bogotá teniendo como punto fuerte la implementación de diferentes modalidades fisioterapéuticas para la disminución de los DME que se producen en los trabajadores expuestos a riesgo psicosocial desarrollando estilos de vida saludables en el trabajo, además de esto programas prevención hacia los trabajadores para mejorar su productividad .

## **INVESTIGACION DE MERCADO**

### **4.3. Análisis del consumidor**

El trabajo tiene una repercusión directa en las condiciones de vida. Para en los últimos años las condiciones de trabajo han sido transformadas por el modelo de desarrollo económico imperante en el mundo, el cual ha generado “concentración del

capital, mayor pobreza, desempleo, flexibilización y precarización del trabajo”, con evidentes repercusiones en la salud de los trabajadores. Algunas investigaciones han demostrado la relación que existe entre trabajo y estado de salud.

Con respecto a la mortalidad, han encontrado que la probabilidad de morir en personas con un rango de edad entre los 34 y 65 años, en relación con el promedio de la población, es mayor para los trabajadores que realizan actividades manuales (Kunst, *et al*, 1998:1468); igualmente, Ahs y Westerling (2006: 162) encontraron que las personas desempleadas presentan un riesgo de muerte mayor que los empleados. En relación con la morbilidad, un estudio comparativo entre 7 países europeos encontró que en los cuatro indicadores de salud escogidos (percepción de la salud menor que “buena”, discapacidad, condición crónica y problemas de salud permanentes), según diferentes clases ocupacionales, los trabajadores manuales calificados y no calificados presentaron mayores prevalencias (respecto al promedio de la población) y que existen desigualdades en los diferentes indicadores de salud, puesto que las prevalencias son mayores en los trabajadores manuales en relación con las clases ocupacionales más altas, tales como gerentes, administradores y profesionales (Cavelaars *et al*,)

La empresa se basará en la prestación de servicios en salud y seguridad en el trabajo desde una perspectiva fisioterapéutica utilizando la teoría del movimiento continuo para ir desde lo micro hasta lo macro teniendo como objetivo mejorar el objeto de estudio que es el movimiento corporal humano el cual se puede ver afectado por los DME producto de la exposición de los trabajadores al riesgo psicosocial dentro de las empresas, se piensa mejorar los desórdenes musculoesquelético (DME) por medio de diferentes estrategias fisioterapéuticas como la promoción de la actividad física y estilos de vida saludables dentro del sitio de trabajo, prevención de DME, tratamiento de estos por medio de masaje terapéutico, electroterapia, método hipopresivo, pilates y yoga. En conjunto con enfermería.

<b>Aspecto</b>	<b>descripción</b>
<b>Posibles clientes</b>	Nuestros clientes potenciales en este momento son las ARL puesto que ellas por ley están obligadas a prestar el servicio de salud y seguridad en el trabajo a las empresas de alta gama ubicadas en la sabana norte de la ciudad de Bogotá la cual las hace un blanco grande, el cual puede ofrecer nuestros servicios a las empresas que esta afiliadas a estas aseguradoras.
<b>Ubicación de los posibles clientes</b>	Nuestros clientes se encuentran en la ciudad de Bogotá más específicamente en la sabana norte, en municipios como, chia, cajica, tocancipa etc,
<b>Edad</b>	Adultos entre los 18 y 60 años que están en etapa productiva y por este motivo son posibles candidatos a desarrollar DME por exposición a riesgo psicosocial.
<b>Genero</b>	Este proyecto va dirigido a población de ambos géneros en edad productiva
<b>Salario</b>	Por encima de un salario mínimo

Se realizó un estudio de mercado con el cual se quiso dar a conocer a las empresas, la introducción de nuestro servicio al mercado, y al mismo tiempo conocer las necesidades de cada uno de ellos por adquirir nuestros servicios. Consideramos como aspecto relevante la aceptación de la prestación de nuestro servicio.

### En cuesta

**Universidad de la sabana**  
**Encuesta para salud ocupacional**  
**Facultad de enfermería y rehabilitación**

---

Buenos días somos estudiantes de fisioterapia de la universidad de la sabana realizando una investigación en salud ocupacional y estamos visitando las empresas que podrían ser nuestros clientes, para que nos conozcan y nos permitan satisfacer sus necesidades. Nuestra empresa ofrece un programa de estimulación y relajación a los funcionarios, programa de fitness y estilos de vida saludable para trabajadores y funcionarios.

1. Cuenta su empresa con un servicio de salud ocupacional.  
a. Si  no
2. Sabe usted que es un programa de relajación para empleados  
a. Si  no
3. Le han ofrecido otro servicio en salud ocupacional  
a. Si  no
4. Cuáles son :

---

---

---

---

5. Desearía contratar un servicio de salud ocupacional para su empresa  
si  no
6. Porque cree que necesita un servicio de salud ocupacional para sus empleados

---

---

---

---

#### 4.3.1.1. Aplicación de encuesta

Esta encuesta se realizó de manera personalizada, pidiendo a la persona encuestada que contestara lo más sincero posible, con el fin de obtener resultados más reales. Esta encuesta se realizo a 10 empresas

#### 4.3.1.2. Resultados obtenidos

1. ¿cuenta con un servicio de salud ocupacional?

- a) El 65% poseen servicio de salud ocupacional
- b) 35% de las empresas encuestadas respondieron negativamente

2. ¿usted sabe que es un programa de relajación para empleados ?

- a) 80 % no sabe que es un programa de relajación para empleados
- b) 20% respondió positivamente

3. ¿le han ofrecido otros servicios de salud ocupacional?

a) al 60% de las empresas le han ofrecido servicios de salud ocupacional aparte de las ARL.

B) 40% respondió negativamente

4. ¿Cuáles son?

a) 60% sistemas de vigilancia epidemiológica

b) 30% pausas activas

c) 10% diseños de puestos de trabajo

5. ¿desearía contratar un servicio de salud ocupacional?

a) 90% respondió positivamente

b) 10% respondió negativamente

5. ¿Por qué cree que necesita el servicio de salud ocupacional?

a) 50% por que es importante para sus empleados

b) 50% porque es reglamentario por la ley

#### **4.3.1.3. Conclusiones del estudio**

- Con base en la encuesta realizada a diferentes pacientes se puede apreciar que los consumidores están realmente interesados en adquirir nuestros productos y servicios.
- Las empresas en la encuesta están dispuestas a asumir el costo del paquete ofrecido por nuestra empresa ya que esto les generara productividad y tranquilidad en las empresas.
- A pesar de tener buenos resultados en la aplicación de esta encuesta creemos que la muestra no es lo suficientemente amplia para darnos cuenta de la real aceptación de nuestro servicio en el mercado.

## Análisis de la competencia:

### Tamaño del mercado

<b>Número de clientes potenciales</b>	Se estima que nuestros clientes potenciales serían 70 empresas durante el primer año aproximadamente ,integrado por personas en edad productiva
<b>Consumo unitario aparente por cliente</b>	Se estima que el consumo por cliente estaría relacionado con la tensión al mismo por hora , es decir cada cliente estaría atendido en hora
<b>Frecuencia del consumo por cliente</b>	Diario
<b>Consolidado de consumo mensual del mercado</b>	El consumo por cliente dependería de la patología la cual se va a tratar, y el número de terapias para mejorar esta .

### Segmentación:

- Aseguradoras de riesgos laborales
- Grandes y medianas empresas de la sabana norte de Bogotá
- Programa dirigido a trabajadores y ejecutivos

### Características del segmento:

- Constituidas entre 51-250 trabajadores
- Por lo general tienen jornadas laborales de 8 horas

Los clientes a los cuales se pretende de llegar son los trabajadores de las empresas con algún tipo de DME producto de la exposición a riesgo psicosocial , para ello se pretende llegar a las aseguradoras de riesgos laborales las cuales están obligadas a prestar todos los servicios en materia de salud y seguridad laboral a las empresas , por lo tanto nuestro objetivo son las ARL que manejan las empresas de alta gama.

### Canales de distribución

La empresa se encargara de la venta directa al consumidor final. Se escogió este sistema debido a que nuestra empresa es una empresa prestadora de servicios y está consciente de que el trato personal ayuda a mejorar la comunicación con el cliente, así como el entendimiento de sus expectativas y necesidades individuales. Además se puede guiar al cliente por los diferentes proyectos que mejor reflejen sus intereses La distribución de los servicios atreves de las ARL para lo cual se utilizara eventos para promocionar los servicios.

### MEDIOS PUBLICITARIOS

Los medios publicitarios son muy importantes para cualquier empresa puesto que es muy importante darse a conocer a la comunidad y ofrecer sus productos además de esto las telecomunicaciones son un punto importante para el marketing : publicidad en los principales periódicos, publicidad en radio, folleto, redes sociales por medio de página web donde tengan acceso cualquier tipo de población .



## **SISTEMA DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD**

El objetivo es dar a conocer nuestro servicio a nuestros posibles consumidores. Lo llevaremos a cabo dándonos a conocer en los eventos empresariales, en cuanto a la publicidad, vamos a utilizar medios impresos como la repartición de volantes en los eventos, realizar muestras de nuestros servicios.

Respecto al presupuesto los costos calculados son:

200.000 para la impresión de 200 tarjetas  
400.000 para la impresión de 50 carteles  
250.000 para pagar esferos como obsequio

Esto hace un total de 850.000

### **Estimación de costos fijos y variables**

Costos fijos mensuales

Teléfono: 400.000  
Salarios: 6.000.000  
Internet: 500.000  
Papelería: 500.000  
Total: 7.000.000

Costos variables

Transporte: 300.000

Políticas de precios: los precios son menores que los de la competencia  
Los precios son muy flexibles  
Es posible negociar hasta 6 pagos quincenales si el total .excede 10.000.000.

Fijación de precios establecidos para el servicio

### **COSTO TOTAL DEL SERVICIO**

Consulta	precio	total
1 hora	50.000	50.000

### **PORCENTAJE DE LA GANANCIA**

23% para mantener nuestros precios por debajo de nuestros competidores  
Precio de ventas que se ofrecerá a los clientes

$$50.000 + 50.000 * 23\% = 61.500$$

### **Punto de equilibrio**

7.000.000/ 61.500 – 300.000

= 23 servicios por mes

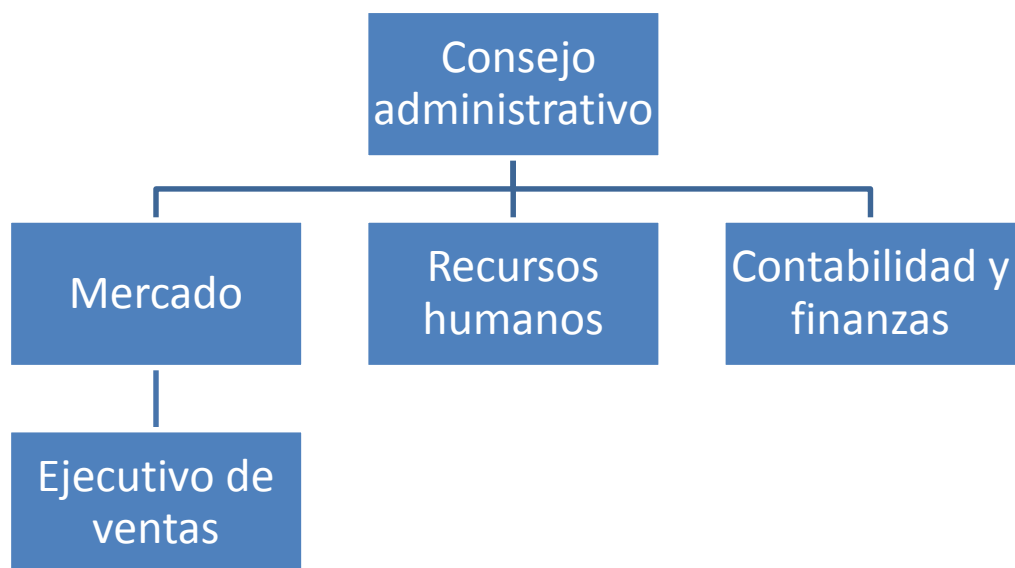
## PLAN DE INTRODUCCIÓN AL MERCADO

Como acciones para introducirnos al mercado contactaremos a empresas aseguradoras de riesgos laborales puesto que ellas tienen la función. De realizar procesos de reinversión a las empresas para Promover y divulgar programas de medicina laboral, higiene industrial, salud ocupacional y seguridad industrial.

## RIEGOS Y OPORTUNIDADES DEL MERCADO

Riesgos	Acciones a realizar
<b>Que exista un año difícil para la economía del país</b> <b>Que los clientes prefieran contratar a empresas con larga trayectoria en el mercado.</b>	Mantener una estrategia constante de posicionamiento en el mercado. Captar a las empresas con más posicionamiento en el mercado y buscar patrocinio dejándoles a ellos un porcentaje de la ganancia.
Oportunidades	Acciones a realizar
<b>Aprovechar las oportunidades del mercado de expansión que posee el mercado de servicios de salud ocupacional.</b>	Seleccionar mercados con mayor potencial y contactar a las empresas más renombradas en cada giro.

## ORGANIGRAMA DE VENTAS



## PLAN DE VENTAS

1. No se pagaran comisiones , por lo menos al inicio de operaciones de la empresa
2. Se otorgarán en servicios contratados
3. Se atraerán clientes con un trato amable

## VENTAS ESPERADAS

Área de venta	Porción de venta
Paquetes de estimulación para reducir el estrés	30%
Paquetes de gimnasia empresarial	30%
Paquetes de gimnasia cerebral	40%

## PROMOCIÓN / COMUNICACIÓN

### PERSONAL

El personal seleccionado para nuestra empresa serán profesionales con título universitario en fisioterapia, enfermería y entrenadores físicos, además tendrán que tener formación adicional como diplomado, o cursos de actualización en actividad física y salud ocupacional. La empresa constara de 100 empleados para el primer año.

### PRUEBAS FISICAS

Futuro contaremos con una locación en donde podremos ubicar nuestras oficinas y consultorios para atender pacientes particulares que requieran nuestros servicios , esta locación contara con zona de relajación ,en donde se realizara masaje , zona de musicoterapia , aromaterapia yoga y Pilates

## OBJETIVOS DEL AREA DE PRODUCCION

**Objetivo a corto plazo:** incorporar más recursos a la empresa e incrementar nuestras ventajas competitivas en el mercado laboral, incrementar el número de empresas que requieran el servicio profesional.

**Objetivo a mediano plazo:** aumentar el personal capacitado en un 20% para prestar un excelente servicio y así cubrir las demandas generadas por el mercado laboral, implementar un programa de mejoramiento continuo el cual permita a la empresa mejorar sus servicios .

**Objetivo a largo plazo:** contar con una oficina principal y sedes en varias ciudades que permitan el crecimiento de la empresa y una mejor cobertura del servicio, actualizando al personal en cuanto a nuevas estrategias de intervención y tecnología que permitan que el servicio prestado sea cada vez más sofisticado.

## **ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO O SERVICIO**

### **Descripción del servicio que ofrece la empresa:**

Según la OMS, la Terapia Ocupacional es el conjunto de técnicas, métodos y actuaciones que, a través de actividades aplicadas con fines terapéuticos, previene y mantiene la salud, favorece la restauración de la función, suple las deficiencias del cuerpo y valora los supuestos del comportamiento y su significación profunda para conseguir las mayor independencia y reinserción posibles del individuo en todos sus aspectos: laboral, mental, físico y social.

Teniendo en cuenta lo anterior podemos considerar la noción salud trabajo como una co-costrucción de dos lógicas que se oponen de un lado la búsqueda de la eficiencia productiva a través de la implicación del sujeto y del otro lado la búsqueda de la conservación de la salud en medio de las transformaciones laborales.

En estados unidos una reciente revisión de datos indico que los DME representa el 40 % de las lesión con incapacidad , y cuestan entre 45 y 54 billones de dólares por año, según el DANE en Colombia en el año 2003 los DME equivalen al 80 % de todas las enfermedades profesionales ; en el año 2004 esta cifra aumento al 84% los DME con mayor prevalencia son el túnel carpiano , la lumbalgia , los trastornos de disco intervertebral , los costos asistenciales de las enfermedades profesionales diagnosticadas por DME fueron de 139,768,237 en el 2003 y en el 2004 fueron de 19,908,792 esto es muy paradójico ya que el porcentaje de incidencia de los desordenes musculo esqueléticos aumenta y los costos de asistencia disminuyen,

Una de las principales causas de la aparición de los desordenes musculo esqueléticos son los movimientos repetitivos y el estrés laboral , producen sintomatología como ; dolor, entumecimiento, hormigueo , hinchazón , enrojecimiento , perdida de la flexibilidad y de la fuerza debido a esto nuestra empresa se enfoca en intervenir estos DME desde una perspectiva fisioterapéutica y por parte de enfermería basándose en la teoría del movimiento continuo , mira el ser humano desde lo micro es decir la célula , hasta lo macro que se refiere a su entorno psicosocial que influye de una gran manera en el desarrollo de DME en los trabajadores para ellos utilizaremos diferentes estrategias tales como prevención de dichos desordenes en todos los niveles y la promoción de la actividad física y los estilos de vida saludables dentro del sitio de trabajo, para el tratamiento de los DME utilizaremos diferentes modalidades fisioterapéuticas y medios físicos , como el masaje terapéutico , método hipopresivo crossfit , ejercicio terapeutico entre otros .

A continuación se describe cómo funciona el producto especial para prestar el servicio y los diferentes elementos que se utilizaran para la relajación, disminuir el estrés,

educación sobre posibles enfermedades cardiovasculares y musculares debido a la alta presión laboral.

### **Distribución y punto de venta**

Nuestro servicio se prestara dentro del lugar de trabajo, es decir llevaremos todos los implementos y nos trasladaremos hacia la empresa como tal.

### **DEFINICIÓN DE FACTORES CLAVES DE ÉXITO**


Ergonomic care, como empresa prestadora de servicios lo que pretende es ante todo mantener unos estándares de calidad en los cuales se evidencie las normas de salud, políticas, económicas y sociales en las cuales estén reglamentadas y fundamentadas nuestras metas y objetivos a cumplir para el crecimiento y reconocimiento a nivel local, departamental y nacional.














- Se desea alcanzar una agenda mínima de 120 intervenciones por mes.
- Lograr la habilitación de nuestros pacientes por medio de nuestros servicios.
- capacitar a nuestro personal con las guías basadas en la evidencia con el fin de actualizarlo.
- Incursionar en el mercado de la salud con creatividad e innovación en salud y seguridad en el trabajo
- Realizar una búsqueda exhaustiva de nuestros potenciales clientes que nos permitan ingresar a este nuevo mercado de salud.
- Consolidar alianzas estratégicas que permita estabilidad y sostenimiento en el área empresarial.






Si tenemos en cuenta lo anterior, la labor que desempeña la seguridad y salud en el trabajo en cuanto a la seguridad en los trabajadores deben estar enfocadas a promocionar y prevenir las enfermedades causadas por el desempeño en una labor o trabajo especial mente los DME producto de la exposición a riesgo psico social , (GOMERO C, 2006) se afirma que la seguridad y salud en el trabajo debe tener un equipo interdisciplinar que colabore y participe activamente en la mitigación de riesgos y promoción de la salud en sus trabajadores, promoviendo así unos estándares óptimos de calidad de vida, rendimiento laboral y satisfacción de los mismos para que así la empresa o entidad sea más productiva y sus trabajadores se sientan motivados creando ambientes laborales saludables

### **Factores de operación.**

#### **Diagrama de flujo de procesos**

	Como empresa independiente se hace una recomendación acerca de la composición más adecuada para el sitio del cliente (1h).
---	--

 	<p>El vendedor da seguimiento al cliente (tiempo variable)</p>
 	<p>Carta de presentación y conocimiento de las políticas, productos y servicios de la empresa (20 min)</p>
 	<p>Muestra del catálogo con todos los servicios y con costos de cada uno, si el cliente acepta la propuesta se cobrara un 50% de anticipo por el servicio.</p>
 	<p>Se establece una secuencia de terapias a utilizar según la necesidad de cada cliente (1-3 días)</p>
 	<p>Se presenta la secuencia al cliente para que la apruebe, modifique o rechace (2-3 días)</p>
 	<p>Se realizan los cambios pertinentes si los hay hasta que el cliente quede satisfecho (1-2 días)</p>
	<p>Se procede a establecer las terapias en el cliente potencial y sus beneficiarios (10-20 min)</p>

↓	
 	Se espera que el cliente quede satisfecho con las terapias (5 min)
 	Se realiza una autoevaluación del servicio (5 min)
	Se cobra el 50% faltante.

#### DESCRIPCION DE LOS PRODUCTOS:

	<p><b>Silla ergonómica para masajes , diseñada específicamente para nuestros clientes , para evitar el daño de las malas posiciones cuando desempeñan largas horas de trabajo en posición sentada</b></p>
---	---

## DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Una vez definido el segmento de mercado, procedemos a concertar citas y visitar a los clientes potenciales. Después de realizado este proceso, la secuencia de acciones es la siguiente:

1. Como empresa independiente se hace una recomendación acerca de la composición más adecuada para el sitio del cliente (1h).
2. El vendedor da seguimiento al cliente (tiempo variable)
3. Carta de presentación y conocimiento de las políticas, productos y servicios de la empresa (20 min)
4. Muestra del catálogo con todos los servicios y con costos de cada uno, si el cliente acepta la propuesta se cobrara un 50% de anticipo por el servicio.
5. Se establece una secuencia de terapias a utilizar según la necesidad de cada cliente (1-3 días)
6. Se presenta la secuencia al cliente para que la apruebe, modifique o rechace (2-3 días)
7. Se realizan los cambios pertinentes si los hay hasta que el cliente quede satisfecho (1-2 días)
8. Se procede a establecer las terapias en el cliente potencial y sus beneficiarios (10-20 min)
9. Se espera que el cliente quede satisfecho con las terapias (5 min)
10. Se realiza una autoevaluación del servicio (5 min)
11. Se cobra el 50% faltante.

## CARACTERÍSTICAS DE LA TECNOLOGIA

Nuestra empresa, en cuanto a desarrollo tecnológico cuenta con los elementos tecnológicos más recientes hasta el momento para prestar nuestro servicio con calidad. Por otro lado contamos con trabajadores calificados y actualizados en la materia de salud ocupacional y actividad física capaces de brindar una atención de calidad a cada uno de nuestros trabajadores.

## EQUIPO, HERRAMIENTAS E INSTALACIONES

EQUIPO	CANTIDAD	MARCA
Computadora personal	2	Toshiba
Escáner	1	HP Scan Jet
Modem	2	Claro
Equipo de electroterapia	1/ trabajador	Intensity
Equipo de silla ergonómica	1/trabajador	Traint-blant



Equipo de maderoterapia	6	Diferentes modelos
Maleta	2	Totto
Planillas de control	1	Excel
Folletos de prevención	100	Resma de papel
Teléfono celular	4	Claro
<b>MUEBLES DE OFICINA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MARCA</b>
Modem	1	TP-LINK
Impresora	1	HP
Escritorios	2	-
Mesa con 4 Sillas	1	Idelco
Teléfonos	2	Telmex
Línea telefónica	2	Telmex
Closet	1	-

Los servicios que la empresa requiere para atender a sus clientes son: acceso a internet, servidor, teléfono, agua, energía eléctrica (estos son de pago mensual).

Las instalaciones necesarias son conexiones eléctricas estándar, y línea telefónica (al menos 2), en un área física de al menos 10 metros cuadrados.

El personal de la empresa, está capacitado para dar a todos los clientes el mejor servicio y atención para su salud en el trabajo, además de que contamos con personal capacitado para el mantenimiento de los equipos, y la revisión continua del servidor, verificaciones constantes, así como pruebas de calidad de la página web y del servicio en línea. El mantenimiento es el siguiente:

- Revisiones periódicas del virus en el software
- Mantenimiento periódico de las sillas ergonómicas y equipos electrónicos .
- Revisiones periódicas de los computadores personales y de los software de los mismos.
- Revisiones de las impresoras y de los cartuchos.

## **8.7 MATERIA PRIMA**

Para realizar una adecuada intervención en la atención y la prestación del servicio se requiere de los siguientes insumos semanales:

<b>INSUMOS</b>	<b>CANTIDAD</b>
Gasas	50 unidades
Guantes de manejo	2 cajas
Guantes estériles	50 unidades
Tapabocas	50 unidades
Parches de electroterapia	50 unidades
Botiquín	3 unidades
Desinfección y limpieza	5 unidades
<b>TOTAL</b>	<b>210 UNIDADES</b>

### **PROVEEDORES DE SERVICIOS QUE REQUIERE LA EMPRESA**

la empresa requiere de unos proveedores de servicios y de obtención de materia prima como se muestran a continuación:

<b>MATERIA PRIMA Y/O SERVICIO</b>	<b>PROVEEDOR</b>
• Acceso a internet	Telmex
• Servidor	Aún sin definir
• Teléfono	Telmex
• Gasas	Laboratorios gaesca
• Botiquines	Lifesystems
• Alcohol	JGB
• Guantes	Kimberly Clark
• Parches de electroterapia	Innovation

### **8.9 FORMATO DE REQUISICION DE COMPRA**

**FORMATO DE REQUISICION DE COMPRAS**

**NUESTRA EMPRESA**

**PROVEEDOR**

**ORDEN DE COMPRA N°** \_\_\_\_\_

**FECHA DE PEDIDO** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ **FECHA DE ENTREGA** \_\_\_\_\_

**EMPRESA SOLICITANTE** \_\_\_\_\_ **TEL. Y FAX** \_\_\_\_\_

**DIRECCION** \_\_\_\_\_

—

CANTIDAD	CONCEPTO	PRECIO	IMPORTE
----------	----------	--------	---------

\_\_\_\_\_

<p>_____</p> <p><b>FIRMA DE RECEPCION</b></p>	<p><b>SUBTOTAL:</b> _____</p> <p><b>IVA:</b> _____</p> <p><b>TOTAL:</b> _____</p>
---	---

**COTIZACIÓN**

## Cotización ortopédicos futuro

Articulo	cantidad	precio
Silla para masajes	1	2.000.000 c/u
Equipo de electro terapia	1	2.000.000 c/u
Paquetes fríos y calientes	1	500.000 c/u
bandas elásticas	1	200.000 c/u
Tensiómetro , fonendo ,	1	200.000 c/u
Aceites	1	50.000 c/U

Articulo	cantidad	precio
Artículos de masoterapia	1	100.000 c/u
Pesas	1	100.000 c/u
Balones	1	200.000 c/U
Toallas	1	50.000 c/u

**8.8 CAPACIDAD INSTALADA**

Nuestra empresa quiere tener como principales clientes aquellas ARL que estén interesadas en la promoción y prevención de la salud frente a las enfermedades causadas por el stress laboral, incremento en la capacidad de trabajo, entre otras funciones que generan un deterioro progresivo pero visible ante los ojos de los mismos equipos médicos de las empresas. De acuerdo a la necesidad de cada cliente y empresa ofertaremos el servicio y así se programaran las citas, actividades e intervenciones necesarias para el tratamiento y relajación del trabajador. Pronosticamos que en nuestra empresa para estos espacios de terapia y mejoramiento continuo del trabajador en su cargo desempeñado vamos a tener citas y valoraciones diarias de aproximadamente 10-15 trabajadores, en conjunto con el COPASST de las ARL y de las mismas empresas, este equipo de trabajo conformado tendrá un cronograma de citas y actividades para desarrollar en un lapso de 10-15 minutos por trabajador y se establecerá así mismos los tiempos de llegada a las empresas y los horarios extensos de trabajo de algunos clientes.

### **8.9 MANEJO DE INVENTARIOS**

En nuestra empresa se ha establecido como política de inventarios manejar el mínimo volumen posible de materia prima en el almacén, realizando la adquisición diaria de materia prima, por lo cual no se utilizara punto de reorden, sin embargo se opta por tener siempre materia prima de reserva equivalente a un día de producción es decir 210 unidades. Por otro lado, no habrá inventario de productos pues debido a su distribución seefectuará diariamente la solicitud de nuevo material. Además, las personas capacitadas para prestar el servicio deben llevar un formato de inventario diario donde se evidencie lo entregado vs lo gastado con respectivos datos de cada producto inventariado.

### **8.12 MANO DE OBRA REQUERIDA**

El perfil que la empresa requiere en cuanto a los trabadores debe constar con Experiencia acorde a los requerimientos que se necesitan para cada área de la Empresa; además debe cubrir algunos requisitos tales como creatividad, liderazgo, emprendimiento, capacidad de toma de decisiones, motivación al logro. Teniendo en cuenta que con estos nuestra empresa brinda un servicio de calidad. Los principales cargos de la empresa son la junta directiva quien se encargara de la dirección administrativa, financiera y comercial, los enfermeros especialistas en salud ocupacional y salud mental, los fisioterapeutas especialistas en salud ocupacional y actividad física .

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>N° DE PERSONAS</b>	<b>TIPO DE HABILIDAD</b>
<b>Junta directiva</b>	4	Cordinar todos los empleados para que trabajen en equipo

		<p>Guiar el desarrollo de la empresa</p> <p>Definir las metas de la empresa</p>
<b>Terapeutas</b>	50	Enfermeros profesionales especialistas en manejo de la salud mental y salud ocupacional.
<b>Administrador</b>	1	<p>Realizar informes financieros mensuales</p> <p>Planear inversiones y transacciones futuras .</p> <p>Estar actualizado sobre las nuevas leyes</p> <p>Hacer inventarios y notificar al consejo sobre el pago de impuestos</p>
<b>Marketing</b>	1	<p>Cerrar tratos con los clientes una vez que estos queden convencidos que desean nuestros servicios</p> <p>Elaborar estrategias cde publicidad y promoción incluyendo pagina web</p> <p>Buscar clientes potenciales constantemente</p> <p>Informar sobre ventas al departamento de contabilidad.</p>
<b>Psicólogo</b>	1	<p>Evaluar el trabajo de todos los empleados</p> <p>Asegurarse de que todo el personal cumpla con los valores y principios de la empresa</p> <p>Elaborar los contratos a los empleados acorde con las leyes del país</p>
<b>Servicios de cafetería</b>	1	Habilidad para saber relacionarse, honesta.
<b>Servicios generales</b>	1	Persona de aseo.

### **8.13 PROCEDIMIENTOS DE MEJORA CONTINUA**

1. se realizaran cada dos o tres meses encuestas para conocer la opinión de los clientes potenciales y de los trabajadores en relación con la prestación del servicio y de sus requerimientos o necesidades.
2. evaluar periódicamente el proceso de recepción y nueva contratación de clientes potenciales con la prestación del servicio.
3. Trimestralmente se monitorea el funcionamiento del sitio, para darle mantenimiento a los elementos, equipos o secciones que así lo requieran.
4. Se realizara periódicamente actualización al personal de la empresa para nuevos conocimientos en tecnología, avances de terapias en salud ocupacional.
5. Se pondrá atención a todo el área de prestación del servicio domiciliario, con desplazamientos y cumplimientos de las funciones de cada profesional, con el fin de mejorar, con el tiempo, las funciones respectivas.

**OBJETIVOS DEL ÁREA DE ORGANIZACIÓN**

**OBJETIVOS DE ORGANIZACIÓN**

Respecto a la organización, nuestra empresa tiene como objetivos repartir de manera óptima las actividades necesarias para trabajar en equipo con eficiencia, enseñándoles muy bien lo que deben realizar para ser eficientes. Esto es de especial importancia en el futuro, ya que se espera que la empresa crezca poco a poco y queremos evitar a toda costa la desorganización, queremos mantener un contacto muy directo con estas personas para realizar nuestro trabajo al máximo. Para el primer año esperamos que la empresa esté constituida por 150 empleados de los cuales 2 somos nosotros mismos, es necesario que todos se desempeñen en forma correcta y así mantener el orden.

### **ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**



### **FUNCIONES ESPECÍFICAS POR PUESTO**

#### **CONSEJO ADMINISTRATIVO:**

Está compuesto por varias personas: el gerente de contabilidad y finanzas, el gerente de marketing y el gerente de recursos humanos, ellos son los líderes de la empresa, quienes toman las decisiones finales e importantes que afectarán el futuro de la empresa también unen todos los parámetros al aclarar los objetivos y hacer que todos trabajen juntos.

Dentro de las funciones que deben cumplir son:

- Coordinar a los empleados para que trabajen en equipo
- Guiar el desarrollo de la empresa para llevarla al éxito futuro deseado



- Definir las metas de la empresa , y controlar a otros departamentos para alcanzarlas

## **CONTABILIDAD Y FINANZAS**

Para que la empresa sobreviva a cualquier crisis económica necesitamos una excelente planeación financiera, las decisiones de este departamento pueden ser las más importantes ,el contador deberá :

- Realizar informes financieros mensuales
- Planear inversiones y transacciones futuras con instituciones financieras , en especial la banca comercial
- Estar actualizado sobre las leyes fiscales en Colombia y las de cada estado donde opere la empresa
- Hacer inventarios y notificar al consejo administrativo sobre el pago de impuestos

## **MARKETING**

Este departamento se dedica principalmente a las ventas y a la publicidad, aquí es donde se contacta a los clientes y se les ofrece nuestros servicios, es de suma importancia este departamento puesto que es un contacto directo con nuestros clientes y se les ofrece nuestros servicios los objetivos son :

- Cerrar los contratos con los clientes una vez que estos queden convencidos de que desean nuestros productos.
- Elaborar estrategias de publicidad y de promoción incluyendo pagina web
- Buscar clientes potenciales constantemente para tener un flujo estable de ingresos
- Informar sobre las ventas a departamento de contabilidad

## **RECURSOS HUMANOS**

Las personas en este departamento se dedicaran a mantener las relaciones laborales y personales entre todos los empleados para optimizar los servicios y hacer las actividades mas eficientes

## **ANEXOS**

## **MODELO CANVAS**

Clientes clave	actividades Clave	propuesta de valor	relaciones con el cliente	segmento de mercado
				
	<p data-bbox="466 698 727 728">recursos clave</p> 	<p data-bbox="734 698 995 728">canales de distribución</p> 	<p data-bbox="1002 698 1264 728">cliente principal</p> 	<p data-bbox="1270 698 1532 728">cliente secundario</p> 

Encuesta

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) BETANCOUR D. Ministro de la Protección Social RODRÍGUEZ C. Viceministro Técnico VALENCIA C. Viceministro de Salud y Bienestar LÓPEZ R. Viceministro de Relaciones Laborales CUBILLOS C.Secretaria General VIDELA A. Directora

- General de Riesgos Profesionales , plan nacional de salud ocupacional,2014, .  
[citado 21 Ago 2014] ; [aprox. 76 p.] viable desde ]  
[http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/policy/wcms\\_212411.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/policy/wcms_212411.pdf)
- 2) R. Briceño, impacto de la globalización sobre la salud de los trabajadores colombianos, Politólogo. Coordinador Administrativo Departamento de Investigaciones Universidad Central.2010
  - 3) OMS. [homepage on the Internet]. Bogota : organizacion mundial de la salud2014c [actualizado 2014 ; citado 21 de agosto de 2014 ]  
[http://www.who.int/occupational\\_health/publications/newsletter/en/gohnet6s.pdf](http://www.who.int/occupational_health/publications/newsletter/en/gohnet6s.pdf)  
consultado el 20/08/2014
  - 4) OMS. [homepage on the Internet]. Bogota : organizacion mundial de la salud2014c [actualizado 2014 ; citado 21 de agosto de 2014 ]  
[http://www.who.int/occupational\\_health/evelyn\\_hwp\\_spanish.pdf](http://www.who.int/occupational_health/evelyn_hwp_spanish.pdf)
  - 5) Benavides, Fernando , frutos carlos, Garcia gacia ana m, salud laboral conceptos y tecnicas para la prevención de riesgos laborales masson sa Barcelona 1997..
  
  - 6) Piedrahita H. División Pymes, Administradora de Riesgos Profesionales Suratep S.A. Medellín, COLOMBIA Profesor de cátedra Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia Medellín, COLOMBIA
  - 7) Stavroula L,Griffiths A,Cox T. organizacion del trabajo y el estres , organización mundia de la salud 2004 pg 1-76
  - 8) Diaz M, Garza A, Goretti M, Erasmus J, Trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral, octubre de 2007
  - 9) Luttmann A, jager M, Griefahn B, prevención de trastornos musculo esqueléticos en el lugar de trabajo,organización mundial de la salud 2004



