

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA
A LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE APARATOS MASAJEADORES
RELAJANTES FOCALIZADOS PARA EL CUERPO
INSTANT MASSAGE S.A.S**

AUTORES

**NATTALY CORTES HERNANDEZ
NANCY JANNETH MARTINEZ RODRIGUEZ**

DOCENTES

**MARTHA CECILIA PACHON
DIEGO ANTONIO SIERRA**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN PARA EL DESARROLLO EMPRESARIAL
Octubre, 2016**

DEDICATORIA

*A nuestras familias por su apoyo incondicional
Y comprensión durante el curso de nuestros estudios.*

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a nuestras familias por el apoyo, paciencia, comprensión y motivación, los cuales han sido fundamentales en nuestro proceso.

A la Universidad Santo Tomas por motivarnos a realizar este proyecto de investigación que ha permitido el afianzamiento de los conocimientos adquiridos a través de los estudios de la especialización en Gestión para el Desarrollo Empresarial y el desarrollo de habilidades en el proceso de investigación.

RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito verificar la factibilidad de creación y sostenimiento de la empresa Instant Massage con capacidad de generar ventas rentables y sólidas.

Para lograr los objetivos propuestos en la presente investigación, se realizó una revisión teórica, en donde se describen las dolencias laborales más frecuentes de los trabajadores, tales como el síndrome del túnel de carpo y otras enfermedades de tipo osteomuscular.

Para el desarrollo de la investigación se aplica una metodología de construcción y análisis de un plan de negocios de empresas de alto impacto, donde se tienen en cuenta aspectos como las características del entorno, mercadeo, economía, finanzas y sociales.

Palabras Clave: STC (Síndrome túnel del carpo), enfermedad osteomuscular, estrés, dolor lumbar.

ABSTRACT

This research aims to verify the feasibility of creating and sustaining enterprise Instant Massage able to generate strong and profitable sales.

To achieve the objectives proposed in this research, a theoretical review was conducted, where the basic features of the disease "carpal tunnel syndrome" and other musculoskeletal diseases are described.

The development of research methodology and analysis of building a business plan high-impact companies, which take into account aspects such as environmental characteristics, marketing, economics, finance and social applies.

Keywords: CTS (carpal tunnel syndrome), musculoskeletal diseases, splint, stress, midrib.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	4
ABSTRACT.....	5
1. INTRODUCCIÓN	12
1.1. Justificación	13
1.2. Área de investigación.....	14
1.3. Planteamiento del problema.....	14
1.4. Objetivo.....	16
1.4.1. Objetivo General	16
1.4.2. Objetivos Específicos.....	16
1.5. Alcances y Restricciones	17
1.5.1. Alcance y restricciones económicas.....	17
1.5.2. Alcance y restricciones sociales.....	19
1.5.3. Alcance y restricciones empresariales	20
1.6. Marco Teórico.....	21
1.7. Marco Conceptual	27
2. ANALISIS DEL ENTORNO.....	32
2.1. Entorno misional	33
2.2. Entorno estratégico	34
3. ESTUDIO DE MERCADOS	36
3.1. Investigación, Desarrollo e Innovación.....	37
3.2. Análisis del sector económico.....	44
3.2.1. Tasa de Desempleo	44
3.2.2. Incrementos Salariales	44
3.3. Análisis del mercado	44
3.3.1. Desarrollo y análisis del producto.....	46
3.3.2. Análisis de la demanda, consumidor o cliente	50
3.3.3. Segmentación objetivo del proyecto	52
3.4. Análisis de oferta y competencia	55
3.4.1. Análisis de precios	55

4.	ESTUDIO TÉCNICO	60
4.1.	Proceso Productivo	61
4.2.	Capacidad Instalada	64
4.3	Ficha Técnica de los Productos	65
5.	ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL.....	67
5.1.	Estructura Organizacional.....	68
5.1.1.	Misión Instant Massage S.A.S	68
5.1.2.	Vision Instant Massage S.A.S	68
5.1.3.	Descripción de la empresa Instant Massage S.A.S	68
5.2.	Análisis de cargos	72
5.2.1.	Organigrama	72
5.2.2.	Manual de Funciones	73
5.2.3.	Accionistas o Directivos	77
5.2.4.	Trabajadores.....	77
5.2.5.	Proveedores.....	78
5.3.	Tipos de sociedades	79
5.3.1.	Actividades Económicas Relacionadas con STC.....	79
5.4.	P permisos y licencias.....	81
5.4.1.	Decreto 1295.....	81
5.4.2.	Ley 776 de 2002.....	82
5.5.	Impuestos y tasas	85
6.	PENSAMIENTO ESTRATÉGICO	86
6.1.	Estrategias de mercado.....	87
6.1.1.	Marca	87
6.1.2.	Eslogan.....	88
6.1.3.	Estrategias de penetración.....	88
6.1.4.	Estrategias de Comunicación.	90
6.1.5.	Estrategias de Promoción.....	92
6.1.6.	Estrategias de Servicio al Cliente.	93
6.1.7.	Estrategia de Distribución.....	94
6.1.8.	Estrategias de Aprovisionamiento.	96

7.	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN FINANCIERA	98
7.1.	Estudio económico.....	99
7.2.	Costos.....	100
7.2.1.	Costos Unitarios - Productos.....	100
7.2.2.	Costos Mano de Obra.....	102
7.2.3.	Costos Indirectos De Fabricación	103
7.2.4.	Punto de Equilibrio	105
7.3.	Presupuestos.....	108
7.4.	Flujo de caja.....	109
7.5.	Estados financieros	109
7.6.	T.IR, V.P.N, T.I.O	110
8.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	111
	BIBLIOGRAFIA	112

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. MERCADO POTENCIAL.....	17
TABLA 2. MERCADO META	18
TABLA 3. MERCADO OBJETIVO	18
TABLA 4 ENCUESTA ESTUDIOS DE MERCADO	40
TABLA 5 BENEFICIOS Y CARACTERÍSTICAS APARATOS MASAJEADORES FOCALIZADOS	46
TABLA 6. POBLACIÓN FLOTANTE DE CHAPINERO.....	53
TABLA 7. MERCADO META	53
TABLA 8. MERCADO OBJETIVO	53
TABLA 9: PRECIO DE VENTA MUÑEQUERA.....	56
TABLA 10: PRECIO DE VENTA CHALECO.....	56
TABLA 11: PRECIO DE VENTA CUELLERA	57
TABLA 12 PROYECCIÓN DE VENTAS EN UNIDADES	58
TABLA 13 PROYECCIÓN DE VENTAS EN INGRESOS	58
TABLA 14 COMPETENCIA.....	59
TABLA 15. PROCESO PRODUCTIVO MUÑEQUERA RELAJANTE TÚNEL DEL CARPO	61
TABLA 16. PROCESO PRODUCTIVO CHALECO ORTOPÉDICO RELAJANTE	62
TABLA 17. PROCESO PRODUCTIVO CUELLERA ORTOPÉDICO RELAJANTE	63
TABLA 18. TIEMPOS DE PRODUCCIÓN POR PRODUCTO	65
TABLA 19. FICHA TÉCNICA MUÑEQUERA TÚNEL DEL CARPO CON AUTO TERAPIA.....	65
TABLA 20.FICHA TÉCNICA CHALECO MASAJEADOR CON AUTO TERAPIA	66
TABLA 21.TECNICA CUELLERA MASAJEADORA CON AUTO TERAPIA.....	66
TABLA 22MANUAL DE FUNCIONES COORDINADOR DE PRODUCCIÓN	74
TABLA 23.MANUAL DE FUNCIONES OPERARIO	75
TABLA 24. MANUAL DE FUNCIONES COORDINADOR DE DISTRIBUCIÓN	76
TABLA 25.LISTADO DE PROVEEDORES.....	79
TABLA 26 RANGOS DE PUNTOS	93
TABLA 27 . PLAN DE ACCIÓN Y ESTRATEGIAS DE MERCADEO	95

TABLA 28.MATERIA PRIMA MUÑEQUERA TÚNEL DEL CARPO	100
TABLA 29.MATERIA PRIMA CHALECO ORTOPÉDICO	101
TABLA 30.MATERIA PRIMA CUELLERA.....	101
TABLA 31.MANO DE OBRA MUÑEQUERA TÚNEL DEL CARPO.....	102
TABLA 32.MANO DE OBRA CHALECO ORTOPÉDICO	102
TABLA 33.MANO DE OBRA CUELLERA	102
TABLA 34. CIF MUÑEQUERA TÚNEL DEL CARPO	103
TABLA 35. CIF CHALECO ORTOPÉDICO	103
TABLA 36. CIF CUELLERA.....	104
TABLA 37. PUNTO DE EQUILIBRIO	105
TABLA 38. COSTOS Y GASTOS TOTALES PUNTO DE EQUILIBRIO	106
TABLA 39. PRESUPUESTO DE ACTIVOS FIJOS.....	108
TABLA 40. FLUJO DE CAJA.....	109
TABLA 41. . ESTADOS DE RESULTADOS.....	109
TABLA 42. TIR - VPN.....	110

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: SISTEMA ÓSEO MANO	28
FIGURA 2: TRAYECTO DE NERVIO MEDIANO EN LA MUÑECA	30
FIGURA 3. DISEÑO MUÑEQUERA AUTO TERAPIA	47
FIGURA 4 DISEÑO CELERA AUTO TERAPIA	48
FIGURA 5 . DISEÑO CHALECO AUTO TERAPIA	48
FIGURA 6. CAPACIDAD INSTALADA	64
FIGURA 7. ORGANIGRAMA INSTAN MASSAGE S.A.S	72
FIGURA 8 ESLOGAN INSTANT MASSAGE	88
FIGURA 9. PUNTO DE EQUILIBRIO	107

CAPITULO 1

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación

Se realiza esta investigación relacionada con la factibilidad de creación de la empresa Instant Massage con la finalidad de aplicar una metodología de construcción y análisis de plan de negocios empresarial que permita la formación de empresa a través de diversos aspectos que se requieren en el mundo de los negocios, no solo para su creación sino también sostenimiento.

Esta investigación pretende aportar en el ámbito práctico, herramientas básicas que permitan a los lectores llevar una idea para la creación y establecimiento de una empresa.

Es también un aporte al sector salud, ya que las líneas que la empresa Instant Massage quiere incorporar ayudan a la mejoría y previenen las enfermedades laborales que más costos e incapacidades generan.

Para la sociedad es un aporte muy importante ya que los productos pueden ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas que los usan, evitando limitaciones por enfermedades osteomusculares y estrés.

Adicional permitirá a estudiantes y personal asociado a la Universidad Santo Tomas utilizar el material como guía para su conocimiento o complementación de sus diversos trabajos.

1.2. Área de investigación

El área de investigación sobre la cual se desarrolla el presente proyecto, corresponde a la necesidad de las personas de sentirse cómodas y relajadas en los tiempos de estrés laboral y personal.

1.3. Planteamiento del problema

Los desórdenes músculo esqueléticos son la una de las causas más frecuentes de dolor crónico y ausencia del trabajo, siendo el Síndrome de túnel carpiano, los dolores lumbares, de cuello o cefaleas, los más frecuentes.

El síndrome del túnel del carpo es una costosa y común enfermedad que afecta a los adultos en edad de trabajar; los rangos de prevalencia pueden oscilar entre el 1-5% en la población general y subir hasta un 14,5% en ciertos grupos de trabajadores

Los costos asociados a esta patología son de diversa índole, desde los derivados de la atención sanitaria como intervenciones quirúrgicas y rehabilitación, a los que se deben sumar los ocasionados por la disminución de la productividad del trabajador afectado, de hecho hay estimaciones que estos costos pueden llegar a los 2 billones de dólares debido a que las prestaciones que puede llegar a recibir un trabajador con esta patología pueden ser 3 veces las que recibe un trabajador con una patología diferente y 5 veces las que puede recibir alguien que no sea un trabajador activo.

En el país, según el portal web de una organización que tiene dos instituciones relacionadas con el sistema de seguridad social, como son la Empresa Promotora de Salud y una Administradora de Riesgos Laborales, informa que la patología del STC es la primera causa de incapacidades temporales en el país con el 30% de los casos]. La Asociación Colombiana para el Estudio del Dolor (ACED) llevó a cabo una encuesta entre 1011 personas, en donde se reporta que la prevalencia de dolor musculo esquelético entre la población de referencia en los últimos 12 meses es del 60%

Por otro lado, según la Universidad de Antioquia, el profesor Carlos Mario Quiroz, director de la especialización en salud ocupacional afirma que el 82 por ciento de las enfermedades profesionales diagnosticadas son de origen osteomuscular.¹

Tomando como referencia la problemática que hoy en día se vive en las oficinas y en un ambiente laboral en general, el presente proyecto propone generar un estudio de factibilidad y/o viabilidad para producir y comercializar aparatos masajeadores focalizados que disminuyan las molestias musculares causadas por el estrés laboral, con esto se lograría la disminución de ausencias, incapacidades laborales, disminución en costos por tratamientos, entre otras.

¹ Publicado por COLPRENSA, BOGOTÁ – www.vanguardia.com

1.4. Objetivo

1.4.1.Objetivo General

Formular un plan de negocios mediante un estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de masajeadores focalizados Instant Massage S.A.S, ubicada en la ciudad de Bogotá.

1.4.2.Objetivos Específicos

- Generar alternativas de prevención y tratamiento frente a las enfermedades osteomusculares que conlleven a un mejoramiento del bienestar personal en quienes requieran algún tipo de tratamiento
- Determinar el sector de mayor desarrollo económico en Bogotá para establecer el mercado objetivo.
- Determinar los productos líderes y sus especificaciones que se lanzaran al mercado en la fase inicial de la empresa.
- Valorar la factibilidad de venta de los productos escogidos para lanzamiento mediante encuesta al sector del mercado objetivo.
- Establecer los canales comerciales donde se posicionará los productos de acuerdo al sector de ubicación del mercado objetivo.

1.5. Alcances y Restricciones

1.5.1. Alcance y restricciones económicas

- **Alcance Económico**

Según el Observatorio de Desarrollo Económico de Bogotá, en su página web se indica que a inicios del 2.015 se crearon 507 empresas nuevas, la localidad con mayor presencia de empresas son chapinero donde hay 37.238, es decir, el 14,7% del total de la ciudad, seguida por Usaquén con 32.520 (12,8%) y Suba con 26.720 (10,5%).

Tomando como referencia el párrafo anterior el mercado para Instant Massage se encuentra ubicado inicialmente en Bogotá (Colombia) más especialmente en la localidad de Chapinero, localidad que cuenta con aproximadamente 156.000 habitantes y una población flotante de aproximadamente 500.000 personas. (Tabla 1), a quienes se les podría llegar con los productos masajeadores.

Tabla 1. Mercado Potencial

DESCRIPCIÓN	CANT. HABITANTES	%
No. Habitantes Chapinero Residentes y Flotantes	656.000	100%

Se realizó una encuesta a 100 habitantes de Chapinero, como se evidencia en el Capítulo 3 del presente proyecto, y frente a los resultados obtenidos se determinó incursionar en el 11% del mercado potencial, que corresponde a 58.185 habitantes.

El mercado potencial está ubicado en la localidad dos de Bogotá como anteriormente se describió, y de acuerdo a la encuesta realizada, se determinó que el 83% de los encuestados estarían dispuestos a adquirir masajeadores relajantes focalizados para disminuir el nivel de estrés laboral y por ende las enfermedades habituales de los trabajadores.

Tabla 2. Mercado Meta

TIPO	DESCRIPCIÓN	CANT. HABITANTES	%
Mercado Potencial	Población Flotante de Chapinero	610,445	100%
Mercado Meta	Población Flotante de Chapinero	506,669	83%

Incursionar en un sector tan concurrido y comercial como lo es la localidad de Chapinero de Bogotá, no es tarea fácil, como empresa nos hemos planteado llegar inicialmente al 11% de la población he ir creciendo paulatinamente en el sector.

Tabla 3. Mercado Objetivo

Empresas Competentes del Sector	Nombre Empresa	Mercado Estimado	%
Empresas del Sector con Impacto en el Mercado Objetivo	Locatel Colombia S.A.S	168,890	33%
	Farmatodo	168,890	33%
	Ortopédicos Futuro Colombia S.A.S	168,890	33%
Mercado Flotante Chapinero		506,669	100%

Mercado Objetivo Final	Población Flotante de Chapinero	58,185	11%
------------------------	---------------------------------	--------	-----

Se espera tomar el 5% del mercado en el Sector de Chapinero, donde se ubican aproximadamente 9 empresas con productos similares

- **Restricciones Económicas**

En cuanto a las restricciones económicas se limitan a una inversión inicial de \$65.000.000 por préstamo bancario y una inversión de capital por \$18.760.000 que según el análisis financiero y el estado de resultados proyectado, se lograría la solvencia de la compañía para entrar al mercado durante los próximos 5 años, como restricción sería la imposibilidad de conseguir un empresario o una organización que invierta para dar inicio al proyecto. Por otro lado, también se contempla el musculo financiero de las demás empresas que se encuentran en el sector y que ya son líderes en el mercado.

1.5.2. Alcance y restricciones sociales

- **Alcance Social**

El proyecto tiene gran alcance social, debido a que es creado para mejorar la calidad de vida de las personas, disminuye el dolor o molestia que los aqueja por el estrés laboral que se vive a diario, por lo que puede ser de gran éxito en el mercado.

La generación de este proyecto no genera incidencias medio ambientales, debido a que no está atentando contra la integridad de los recursos del país, los implementos con los que se realiza el prototipo o la maquinaria en general es por sistema electrónico.

- **Restricción Social**

Así como se genera una restricción económica el costo de los aparatos relajantes con auto terapia, así mismo se crea una restricción social, pues no toda la población vulnerable cuenta con los recursos monetarios para su adquisición, sin embargo, se pueden realizar campañas en las cajas de compensación, fondo de empleados e incluso entidades promotoras de salud, para minimizar esta restricción.

1.5.3. Alcance y restricciones empresariales

- **Alcance Empresarial**

Este proyecto tiene una gran oportunidad empresarial, debido a que en Colombia no existe este tipo de implementos para mejora de la salud y la prevención de enfermedades laborales como el síndrome del Túnel Carpiano, o generadas por estrés como parálisis musculas, dolores lumbares y cansancio en general, por lo que es una gran oportunidad para incursionar en el mercado colombiano.

De igual forma los aparatos relajantes que actualmente se ofrecen en el mercado no son portátiles, su uso es dispendioso y requieren de instrucciones largas y tediosas, para su uso se requiere de tiempo en casa y solo reducen el dolor de las articulaciones y los músculos, más no ayudan a relajar los tendones y/o los músculos lo que ayuda a la cura de la enfermedad que aqueje.

Los masajeadores focalizados producidos por **Instant Massage** garantizan que no solo se cumpla con las funciones básicas de los aparatos ortopédicos que es inmovilizar, sino que también reducen el dolor muscular por medio de masajes vibratorios lo que a su vez disminuye el estrés y la molestia que genera la enfermedad en las personas que los utilice.

- **Restricción Empresarial**

Como restricción empresarial se tiene el desarrollo tecnológico de los aparatos y los estudios que se deben realizar para garantizar los permisos y las licencias para su producción.

Otra de las restricciones empresariales para la creación de la empresa son los estudios que se deben desarrollar para ofrecer un producto de alta calidad que efectivamente disminuya el dolor por medio de los masajes vibratorios y garantice la mejoría en las enfermedades de articulación generadas.

1.6. Marco Teórico

Durante el último siglo, se ha producido un cambio importante en la distribución del proceso de enfermar de la población. La prevalencia de las enfermedades infecciosas, malnutrición y desnutrición ha disminuido de forma ostensible, mientras que se ha producido un incremento de la prevalencia de las alteraciones de la salud mental, los trastornos cardiovasculares y los osteomusculares. Este hecho se puede explicar por multitud de factores

que interactúan entre sí, como son los biológicos, los ambientales, los debidos a cambios en los estilos de vida y los psicosociales. (Escriba, 2005)

Actualmente existen altas tasas de incapacidad en los trabajadores colombianos, por enfermedades osteomusculares y cabe destacar el rol predominante de los factores de riesgo psicosocial. Uno de ellos, el estrés, el cual es un fenómeno cada vez más importante en la sociedad actual como consecuencia de los cambios en los estilos y modos de vida, siendo vinculado con frecuencia, al trabajo y a la actividad laboral. (Cox, 2003)

El estrés laboral puede alterar significativamente la conducta de las personas, perjudicar la calidad de vida y dañar la salud. El impacto es evidente en los «síntomas organizativos» como el alto nivel de ausentismo y de rotación de personal, el bajo rendimiento en materia de seguridad, el desánimo de los empleados, la falta de innovación y la baja productividad. (Peiró, 2001)

Las consecuencias del estrés laboral pueden además llegar a ser altamente negativas sobre la persona, reflejándose en problemas cardiovasculares, patologías gastrointestinales, crisis nerviosas, o problemas osteomusculares. (Moya, et al, 2005)

En los últimos diez años, el estrés laboral ha sido identificado de forma reiterada en la Unión Europea como una de las principales preocupaciones en el lugar de trabajo, lo cual supone un desafío no sólo para la salud de los empleados sino también para el bienestar de las empresas. Sin embargo, en el ámbito de la salud en el trabajo, uno de los pecados capitales consiste en emprender estudios sofisticados que describen con todo lujo de detalles el estrés de

los empleados relacionado con el trabajo, sus causas y sus consecuencias pero estos se quedan en eso. Diagnosticar, sin tratar y aún menos prevenir. (Cox, 2003)

Otro riesgo que genera el fenómeno de enfermedades osteomusculares es la ausencia de sistemas de salud ocupacional que prevengan o minimicen los síntomas de este tipo de enfermedades. Por ello, dentro de las enfermedades laborales más comunes y que perjudican ampliamente tanto a la persona como a la empresa, está el síndrome del túnel del carpo (STC), descrito por Paget en 1854 como la compresión neurológica más frecuente en el miembro superior, una neuropatía traumática y/o compresiva del nervio mediano, al pasar por el túnel del carpo en la muñeca. (Gutiérrez, et al. 2002)

El estrés, la tensión, las malas posturas y la vibración segmentada (localizada) pueden contribuir a que aparezcan problemas a nivel del sistema músculo esquelético del personal que la ejerce. Estos desordenes pueden diferir en grado de severidad desde síntomas periódicos leves hasta condiciones debilitantes crónicas severas. (Zimmermann, et al, 2000)

A través de estudios contratados por el Ministerio de la Protección Social, se ha buscado definir una ponderación entre los diferentes factores causales concurrentes con el objetivo de verificar si hay un mayor peso de los elementos extra laborales o laborales en la génesis de la enfermedad para la edad y el tiempo de exposición al factor de riesgo del individuo afectado. (Ramírez, et al, 2008)

Se han reportado tasas de prevalencia para el STC de 0,1 a 0,6% en población general, que aumentan hasta el 20% en poblaciones ocupacionalmente expuestas.

Al respecto es conveniente mencionar que en el informe de enfermedad profesional en Colombia 2003- 2005, el síndrome del túnel carpiano (STC) se constituye en la primera causa de morbilidad profesional. Durante el año 2004 el 32% de los diagnósticos de enfermedad profesional correspondió a la mencionada patología, observándose un incremento de manera constante. (Gutiérrez, et al, 2002)

Las tasas de incapacidad por síntomas en manos y muñecas entre trabajadores adultos fueron valoradas por una gran encuesta de 44.000 trabajadores en los Estados Unidos. De estos, 22% de quienes habían trabajado en cualquier momento en los últimos 12 meses reportaron alguna molestia en dedos, manos o muñecas en forma de dolor, entumecimiento, calambre o sensación de quemadura por al menos uno o más días en los últimos 12 meses. (Mena, et al, 2011)

De acuerdo con el informe sobre enfermedades profesionales en Colombia, presentado por la Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda), con base en la información de las administradoras de riesgos profesionales (arp) de carácter privado en el año 2002, se diagnosticaron 604 enfermedades profesionales, las cuales dieron origen a 2.902 días de incapacidad; de estas, 121 casos corresponden a STC y a ellos corresponde el 9,33% de los días de incapacidad reportados. (Ramírez, et al, 2008)

Aunque el STC es más estudiado entre mujeres en poblaciones generales, los estudios en los lugares de trabajo muestran que cuando los empleados desempeñan similares actividades, las tasas de incidencia del STC se hacen muy similares, con una proporción de entre 1,2 hombres por cada mujer 12 resumieron las características del trabajo que han estado

asociadas con elevadas tasas de desórdenes y síntomas en extremidades superiores, incluidos el STC y las tendinitis. Estas características son: repetición, fuerza, posturas extremas, vibración, contacto mecánico, duración y organización del trabajo. (Ramírez, et al, 2008)

La literatura existente en medicina del trabajo reporta además cómo en ambientes laborales donde son eminentemente manuales, que la incidencia del STC se incrementa en empresas en las cuales los procesos son más tecnificados.

El tratamiento para esta enfermedad es variado; los medicamentos y las fisioterapias en muchas ocasiones no son efectivas, porque los síntomas se mantienen, por lo que se necesita acudir a las infiltraciones con esteroides como opción pre quirúrgica, pero no se ha demostrado una gran mejoría con su uso, ni que una segunda infiltración logre mejoría más allá de la alcanzada con la primera. En cuanto al tratamiento quirúrgico, es cierto que es efectivo en la mayoría de los casos, pero no está exento de complicaciones como: infección, dehiscencia de la herida, lesión de la rama cutáneo palmar del mediano, atrofia ósea de Sudeck, con tardanza en la recuperación del paciente. (Ortega, et al, 2012)

Otras enfermedades osteomusculares como el lumbago que se incluye dentro de las lesiones osteomusculares y ligamentosas de la tabla de enfermedades ocupacionales, continúa ocupando el segundo lugar en frecuencia de diagnóstico de enfermedades profesionales. Así, por ejemplo, durante el año 2004, el 15% de los diagnósticos correspondió a esta. (León, et al, 2005)

Cabe señalar que el dolor lumbar es la principal causa de ausentismo por enfermedad y discapacidad en las poblaciones trabajadoras. Se considera que aproximadamente entre el 10 y el 15% de la población general en algún momento de la vida manifiesta haber tenido un dolor lumbar; entre los trabajadores se considera que cerca del 2% tienen que ausentarse del trabajo por causa del dolor lumbar cada año. Por otra parte, los síndromes dolorosos del miembro superior configuran el grupo de lesiones osteomusculares más frecuentes. (Vargas, et al, 2013)

Según el estudio realizado por el grupo de fomento de la salud de los trabajadores del anterior Ministerio de Salud, se encontró que entre los 10 primeros diagnósticos de enfermedad profesional en Colombia hechos por los médicos de las entidades promotoras de salud (EPS), 8 tienen relación con desórdenes traumáticos acumulativos. De estos, el primer lugar lo ocupa el STC con 26% de todos los diagnósticos por trauma acumulativo, y la lumbalgia en segundo lugar con el 14%. Estos datos fueron nuevamente corroborados en otro estudio realizado en las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) de segundo y tercer nivel de la Secretaría de Salud de Bogotá durante 2002, en este estudio el diagnóstico de STC representó el 44.8% de todos los diagnósticos hechos por estas IPS durante 2002. (Vargas, et al, 2013).

Teniendo en cuenta las altas tasas de las enfermedades osteomusculares, el presente proyecto tiene como finalidad dar mejoría a las personas que padecen el STC y otras enfermedades osteomusculares.

1.7. Marco Conceptual

Aspecto dimensional del puesto de trabajo: Características dinámico – espaciales del puesto de trabajo que permiten la intervención de los diversos segmentos corporales del individuo, así como los elementos del aspecto dimensional del puesto de trabajo.

Carpo: Se constituye por ocho huesos, que componen el esqueleto de la muñeca, se dispone de dos filas, la proximal y la distal.

Distensión: Estiramiento extremo de un músculo, ligamento o inserción tendinosa al forzar la articulación más allá de su límite normal de movimiento.

Estrés: Experiencias producidas por una serie de situaciones ambientales o personales que influye sobre la persona planteándole demandas o exigencias que la persona no controla o no puede atender, representado esa falta de control una amenaza para la misma.

Fila proximal: Comprende de lateral a medial los huesos escafoides, semilunar, triquetral (piramidal) y pisiforme; la distal en la misma disposición comprenden los huesos trapecio, trapecoide, capital (grande) y hamata.²

² Referencia de www.medigraphic.com



Figura 1: Sistema Óseo mano

Lesiones osteomusculares: Grupo de condiciones que involucra a los nervios, tendones, músculos y estructuras de soporte como los discos intervertebrales”.

Lesión por tensión repetida: Traumatismos acumulativos, sobre todo movimientos repetidos al final de la acción con un componente de fuerza o vibratorio.

Movimientos repetitivos: Desplazamientos que realizan los diversos segmentos corporales al desarrollar una actividad.

Repetitividad: Numero de repeticiones en unidad de tiempo.

Síndrome del túnel del carpo: Es la manifestación de un conjunto de signos y síntomas que indican una neuropatía traumática y/o compresiva del nervio mediano, al pasar por el túnel del carpo en la muñeca. Es considerado una de las manifestaciones de los desórdenes músculo-esqueléticos, que según el Instituto Nacional de Seguridad y Salud

Ocupacional están definidos como un grupo de condiciones que incluyen nervios, tendones, músculos y estructuras de soporte como los discos intervertebrales.

Los síntomas del síndrome del túnel carpiano usualmente son dolor, adormecimiento, sensación de corriente, o combinación de las tres. El adormecimiento más frecuentemente ocurre en el dedo pulgar, índice, medio y anular. Los síntomas frecuentemente se presentan durante la noche, pero también en actividades en el día como conducir o leer el periódico. Algunas veces los pacientes notan una disminución en la fuerza del puño, torpeza, o pueden notar que se les caen las cosas

Postura: Es la relación que guardan entre si las diferentes partes del cuerpo humano.

Túnel del carpo: Región anatómica bien definida en la palma proximal. Está formada por los huesos carpianos en sus caras radial, cubital y dorsal, y por el ligamento transverso del carpo en su cara palmar. A través de este estrecho túnel pasan nueve tendones flexores, el nervio mediano y la sinovial circundante. Al pasar el nervio mediano a través del conducto se divide en sus componentes sensitivos digitales para los dedos pulgar, índice, medio y la mitad radial del anular. La rama recurrente motora tiene variantes anatómicas, pero la más frecuente es la que inicia en el borde distal del ligamento, aunque también puede perforar el ligamento para inervar la musculatura tenar. La rama cutánea palmar emerge del nervio 5 cm proximal al ligamento transverso del carpo, entre los tendones del palmar menor y flexor radial de la muñeca.

Nervio mediano: Controla las sensaciones de la parte anterior de los dedos de la mano, así como los impulsos de algunos músculos pequeños en la mano que permiten que se muevan los dedos y el pulgar.

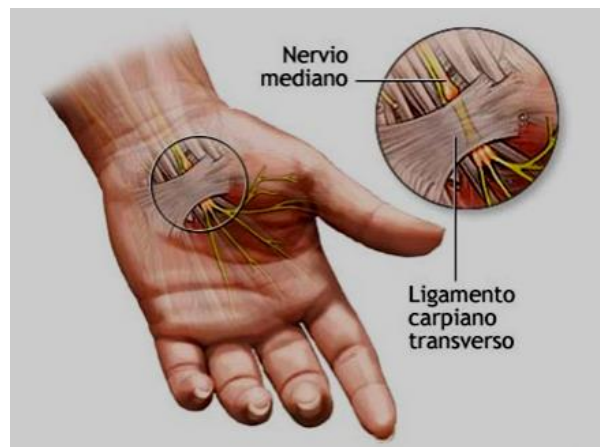


Figura 2: Trayecto de nervio mediano en la muñeca

Distensión Muscular: Se produce cuando el musculo está extendido en exceso o desgarrado y esto produce daño en las fibras musculares.

Esguince Lumbar: Se produce cuando los ligamentos se estiran demasiado o desgarran. Los ligamentos son los tejidos muy duros que conectan los músculos con los huesos y las articulaciones.

Cuando los músculos o ligamentos en la parte baja de la espalda sufren una distensión o un esguince el área alrededor de los músculos por lo general se inflama. La inflamación genera un espasmo en la espalda, y este espasmo causa tanto lumbalgia aguda como dificultad para moverse. (Peter F. Ullrich, 2014)

La mayoría de las molestas musculares en los trabajadores, se deben a contracturas puntuales de grupos musculares concretos, y la tarea del fisioterapeuta es doble: por un lado, mitigar el dolor y tratar el problema concreto y, por otro, encontrar su causa y establecer una pauta para que no se reproduzca en un futuro. (Zaragoza, Juan Ortega.et, al 2013)

Por los tipos de dolor, se suelen establecer tres categorías: las molestias por contracturas cervicales, que incluso pueden producir migrañas, se deben, habitualmente, a malas posturas delante del ordenador en trabajos de tipo sedentario. (Zaragoza, Juan Ortega.et, al 2013)

Las dolencias en la zona dorsal, central, de la espalda, están más relacionadas con malas posturas rígidas, por ejemplo, al estar muchas horas al volante, sin cambiar de posición o por vicios adquiridos como agacharse indebidamente al escribir, en una posición excesivamente encorvada. (Zaragoza, Juan Ortega.et, al 2013)

Por último, las dolencias de la zona lumbar, que pueden ser especialmente intensas y motivo de una lumbalgia, están relacionadas con sobreesfuerzos puntuales y pueden prolongarse hasta las piernas y estar relacionadas con ciáticas y posibles hernias. (Zaragoza, Juan Ortega.et, al 2013)

CAPITULO 2

2. ANALISIS DEL ENTORNO

2.1. Entorno misional

Hoy en día los aparatos relajantes que se encuentran en el mercado no cuentan en muchas ocasiones con la portabilidad y la accesibilidad a usarlos en cualquier momento y lugar.

El proyecto consiste en crear aparatos relajantes y focalizados para el cuerpo con sensores electrónicos, que generen relajación a los músculos y lograr así el tratamiento de relajación que prevenga el stress laboral de una manera mucho más cómoda y rápida.

Para la sociedad esta nueva alternativa de solución a las enfermedades osteomusculares, serían de gran ayuda, pues mejora la calidad de vida sin mayores desplazamientos a centros médicos, o gastos en spa.

La muñequera relajante es el producto líder del proyecto, junto a él se presentan dos productos más como lo son el chaleco relajante y una Cuellera con sistema de relajación, estos dos últimos para disminuir las molestias de cansancio o dolores musculares.

Hoy en día el estrés laboral ha pasado de ser un proceso natural de adaptación al entorno laboral y se ha convertido en una patología que aumenta la tasa cardiaca, la tensión muscular, entre otros.

Los aparatos relajantes de **Instant Massage S.A.S**, garantizan la disminución del dolor muscular y articular por medio de su sistema de auto terapia relajante, portátil y fácil de cargar.

2.2. Entorno estratégico

La localidad dos de la ciudad de Bogotá es donde se iniciará el proyecto, la localidad de Chapinero se encuentra ubicada al nororiente de la ciudad. La localidad es una zona de gran actividad comercial cuyo núcleo es el Parque de Lourdes que se extiende por la Avenida Caracas y la Carrera 13, sobre la Avenida Chile o calle 72 se concentra la mayor actividad financiera del país y sobre la Calle 100 se encuentran innumerables centros comerciales, la zona rosa, la zona T y zona G y algunos de los barrios más exclusivos de la capital.

La localidad de Chapinero es el segundo sector de la ciudad con más instituciones universitarias.

Chapinero presenta la mayor tasa de ocupación de toda la ciudad, pues según estadísticas del DANE, 63 de cada 100 personas se encuentran con empleo, en cuanto a la forma de inserción laboral el 54,3% de los empleados trabaja en una empresa formal, y el

31,1% se desempeña como profesional independiente y solo el 4,7% de los empleados de esta localidad se encuentran vinculados con el sector estatal.³

³ Observatorio de Desarrollo Económico.

CAPITULO 3

3. ESTUDIO DE MERCADOS

3.1. Investigación, Desarrollo e Innovación

El estrés es una enfermedad producida por la extenuación física constante, que puede causar trastornos en nuestro organismo: como el sistema nervioso, en el sistema cardiovascular, trastornos a nivel motriz, traumas a nivel muscular, etc.

El estrés afecta a los habitantes de todo el mundo, en Colombia según la encuesta de seguridad y salud en el trabajo el estrés se genera en actividades de atención al público, posturas que producen cansancio o dolor, trabajo monótono y cambios en los requerimientos de las tareas.

Una firma especializada en temas laborales encuestó a 16.000 profesionales de distintas áreas, concluye que el 38% de los colombianos que están empleados sufren de estrés laboral. Esta es la enfermedad que padece un gran número de trabajadores colombianos del siglo XXI, y la tercera parte de la población encuestada sufre de tendencia al aumento de esta enfermedad.

Los trabajadores estresados no son felices ni tampoco sanos, por eso las empresas que quieran ayudar a su personal a tener vidas más gratificantes no pueden dejar de analizar los niveles de estrés de su organización. Sin embargo, también se estudió que las mayores causas de estrés: trabajo 64%, finanzas personales 54% y las relaciones con la pareja en un 38%.

A raíz de las tensiones, los dolores musculares en las personas se hace cada vez mayor por las sobrecargas de laborales o preocupaciones. Las partes con mayor relevancia y más donde se puede presentar más dolor son: las manos, el cuello y la espalda.

La medicina tradicional ofrece terapias de relajación donde permite que el dolor disminuya y las personas puedan continuar con su vida diaria, pero en varias ocasiones las personas no tienen la disponibilidad de tiempo para continuar con su tratamiento y así disminuir el dolor.

Por esa razón vimos la necesidad de ofrecerles a las personas una alternativa para mejorar sus dolores por medio de masajeadores focalizados portátiles que garantiza un alivio y sin necesidad de recurrir a terapias, gastar más dinero y no ver los resultados esperados.

Para realizar el estudio de mercado, se realizarán entrevistas a una muestra significativa desde distintos ámbitos de estudio:

- Empleados de Oficina
- Centros de Salud
- Amas de Casa

El objetivo principal del estudio de mercado es determinar cuatro elementos fundamentales en el proyecto, para tal efecto se utilizaron alternativas de recolección de información en las cuales se evidencia el siguiente grado de aceptación.

En 100 encuestas realizadas a clientes finales en la localidad de chapinero, a continuación, se presenta la tabulación de la encuesta:

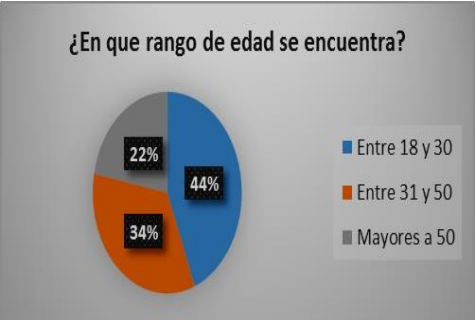
3.1.1 Encuesta Estudio de Mercados

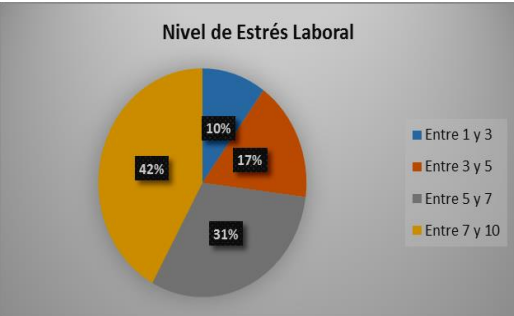
En la tabla 4 se muestra la encuesta realizada a clientes finales de la localidad de chapinero para estudiar la factibilidad de uso de los productos.

Teniendo en cuenta el estudio de mercados realizados, se evidencia la viabilidad de incursionar en el mercado, el 83% de los encuestados estarían dispuestos a invertir en nuestros productos.

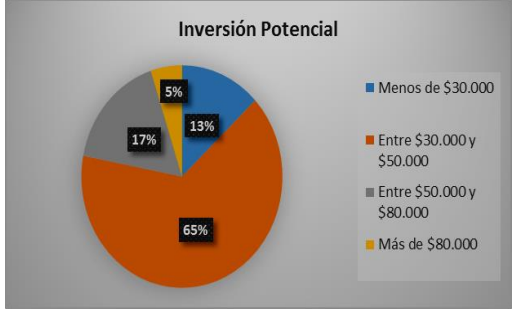
Adicional a lo anterior, en la localidad de Chapinero por la cantidad de personas que laboran allí se tiene un gran foco para dar inicio a nuestro proyecto.

Tabla 4 Encuesta estudios de mercado

PREGUNTA	OPCIONES	RESPUESTAS	
1. Vive o trabaja en la localidad de chapinero	Vive	35	¿Estudia ó trabaja en la Localidad de Chapinero? 
	Trabaja	65	
¿En qué rango de edad se encuentra?	Entre 18 y 30	44	¿En que rango de edad se encuentra? 
	Entre 31 y 50	34	
	Mayores a 50	22	
¿Cuál es su ocupación?	Estudiante	17	¿Cual es su ocupación? 
	Empleado	35	
	Trabaja y Estudia	32	
	Independiente	12	
	Jubilado	4	

¿Cuáles son sus ingresos?	Menos de 1 Millón	24	¿Cuales son sus ingresos? 
	Entre 1 y 3 Millones	38	
	Entre 3 y 5 Millones	27	
	Más de 5 Millones	11	
Califique dentro de los siguientes rangos, el estrés que maneja laboralmente	Entre 1 y 3	10	Nivel de Estrés Laboral 
	Entre 3 y 5	17	
	Entre 5 y 7	31	
	Entre 7 y 10	42	
¿En qué parte del cuerpo presenta molestias por el estrés laboral?	Cuello	18	Molestias Corporales por Estrés Laboral 
	Espalda	20	
	Manos	58	
	Otro ¿Cuál?	4	

¿Qué actividades realiza, para manejar el estrés?	Ejercicio Físico	45	<table border="1"><caption>Actividades para el Estrés</caption><thead><tr><th>Actividad</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>Ejercicio Físico</td><td>45%</td></tr><tr><td>Terapias</td><td>40%</td></tr><tr><td>Ap. Relajantes</td><td>13%</td></tr><tr><td>Yoga</td><td>2%</td></tr></tbody></table>	Actividad	Porcentaje	Ejercicio Físico	45%	Terapias	40%	Ap. Relajantes	13%	Yoga	2%
	Actividad	Porcentaje											
	Ejercicio Físico	45%											
	Terapias	40%											
Ap. Relajantes	13%												
Yoga	2%												
Terapias	40												
Yoga	2												
Ap. Relajantes	13												
¿Cuál es su inversión mensual para relajación?	Entre \$20.000 y \$40.000	12	<table border="1"><caption>Inversión Mensual para relajación</caption><thead><tr><th>Rango de Inversión</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>Entre \$20.000 y \$40.000</td><td>12%</td></tr><tr><td>Entre \$40.000 y \$60.000</td><td>78%</td></tr><tr><td>Entre \$60.000 y \$100.000</td><td>6%</td></tr><tr><td>Más de \$100.000</td><td>4%</td></tr></tbody></table>	Rango de Inversión	Porcentaje	Entre \$20.000 y \$40.000	12%	Entre \$40.000 y \$60.000	78%	Entre \$60.000 y \$100.000	6%	Más de \$100.000	4%
	Rango de Inversión	Porcentaje											
	Entre \$20.000 y \$40.000	12%											
	Entre \$40.000 y \$60.000	78%											
Entre \$60.000 y \$100.000	6%												
Más de \$100.000	4%												
Entre \$40.000 y \$60.000	78												
Entre \$60.000 y \$100.000	6												
Más de \$100.000	4												
¿Si tuviera la oportunidad de adquirir un masajeador portátil focalizado, que le disminuya las molestias físicas causadas por el estrés laboral, estaría dispuesto a adquirirlo?	Si	83	<table border="1"><caption>Oportunidad de adquirir el producto</caption><thead><tr><th>Respuesta</th><th>Porcentaje</th></tr></thead><tbody><tr><td>Si</td><td>83%</td></tr><tr><td>No</td><td>17%</td></tr></tbody></table>	Respuesta	Porcentaje	Si	83%	No	17%				
	Respuesta	Porcentaje											
Si	83%												
No	17%												
No	17												

¿Cuánto invertiría en un masajeador portátil focalizado?	Menos de \$30.000	13	 Inversión Potencial - Menos de \$30.000 - Entre \$30.000 y \$50.000 - Entre \$50.000 y \$80.000 - Más de \$80.000
	Entre \$30.000 y \$50.000	65	
	Entre \$50.000 y \$80.000	17	
	Más de \$80.000	5	

3.2. Análisis del sector económico

3.2.1. Tasa de Desempleo

Según el último boletín de indicadores económicos del Banco de la Republica, emitido en marzo de 2016, la tasa de desempleo de Colombia a cierre de marzo estuvo en 10,1% en el mismo frente al año anterior se encontraba en 8,9%⁴, aunque la cifra no es muy alentadora pues a medida que disminuya la tasa de desempleo se incrementa la cantidad de nuestro mercado objetivo. Quiere decir que entre más baja sea la tasa de desempleo de nuestro país, más alto será nuestro mercado objetivo.

3.2.2. Incrementos Salariales

Dependiendo del incremento al salario mínimo legal que realice el gobierno año tras año, se podrían tomar más personas como clientes potenciales de nuestro producto, debido a que incrementan sus ingresos personales y familiares, mejorando el nivel de vida y generando más y mejores necesidades y comodidades.

3.3. Análisis del mercado

Siendo importante analizar estos tipos de casos, como fuente secundaria se tomó un estudio realizado por la Universidad Javeriana en el 2010, sobre los casos del síndrome del túnel del carpo como enfermedad de origen común, sus resultados fueron:

⁴ Fuente: Encuesta continua de hogares. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE).

El género femenino es el más frecuentemente calificado con el síndrome de túnel carpiano, la mayoría es decir 9 de cada 10 casos se dieron en cargos en ocupaciones como servicios generales, operarias de maquinaria y funciones administrativas, correspondientes a sectores económicos en industrias manufactureras (28,6%), actividades administrativas y servicios de apoyo (17,6%) que requerían posturas forzadas, alta repetitividad y requerimientos de fuerza en la labor.⁵

Una vez inicia la sintomatología, el tiempo promedio que transcurre para confirmar el diagnóstico fue entre 1 y 5 años, lo cual soporta que el sistema de atención en salud carece de estrategias preventivas y atención oportuna, empeorando el cuadro clínico.

De acuerdo al estudio mencionado, realizado por la Universidad Javeriana se puede evidenciar que hay un gran sector de la población, los centros médicos y las entidades prestadoras de salud, a las cuales se les puede llegar con el producto innovador que mejore las condiciones de los trabajadores.

Por otro lado, Los dolores articulares a raíz del estrés o de posturas inadecuadas se presentan generalmente en el cuello y la espalda, de cada 10 personas 8 son afectados por estos dolores. En la medicina tradicional la mayoría de casos utilizan medicamentos analgésicos o antiinflamatorios pero estos ayudan a aliviar por cierto periodo de tiempo los dolores, luego vuelven a aparecer.

⁵ Caracterización Epidemiológica de los casos de Síndrome del Túnel de Carpo. Pontifica Universidad Javeriana. Año 2010. Pag 55.

Las recomendaciones para prevenir el dolor de cuello y espalda es realizar actividad física en forma regular, mantener un peso saludable, conservar una buena postura corporal y no realizar excesivo esfuerzo físico.

3.3.1.Desarrollo y análisis del producto

Nuestros tres productos a fabricar y comercializar, tienen grandes beneficios para nuestro mercado objetivo, (Tabla 4):

Tabla 5 Beneficios y Características Aparatos Masajeadores Focalizados

No.	BENEFICIOS	CARACTERISTICAS
1	Terapia práctica, cómoda y rápida	Elaborada el materiales Acolchados, durables y transpirables
2	Sistema de masaje y relajación	Sistema de Batería Recargable de larga duración
3	Alivia el dolor	Inmoviliza y estabiliza la parte afectada
4	Ayuda a desinflamar los músculos contraídos	Ajustable por medio de velcro para facilitar su colocación
5	Mejora la circulación de la sangre	Sensores vibratorios que estimulan las articulaciones
6	Permite función completa de los dedos	Tablilla Metálica
7		Sistema de Batería Portátil
8		Fabricación en colores surtidos
9		Diseño Ligero y Delgado
10		Tamaño Universal
11		Cierre fácil y ajuste individualizado

- **Diseño**

Muñequera: El diseño de nuestros productos es un diseño muy sutil y sencillo que se enfoca y se muestra principalmente en su función adicional de estimulación y relajación.



Figura 3. Diseño Muñequera Auto terapia

Cueller: Es una cabellera masajeadora portátil, se puede usar en cualquier momento y lugar, gracias a su fácil adaptación, tiene un sistema de vibración y golpeteo que ayuda a la circulación sanguínea y relaja los músculos.

Posee 3 niveles de intensidad combinables. Este objeto portable tiene cabezales que rotan y son ajustables al cuerpo y así brindan el beneficio de un masaje en los músculos adoloridos.



Figura 4 Diseño Celera Auto terapia

Chaleco: Relaja la zona de la espalda mediante masajes ondulatorios, totalmente portátil, se puede utilizar mientras se conduce un vehículo, en la casa, e incluso en horas de pausa activa en la oficina.



Figura 5 . Diseño Chaleco Auto terapia

- **Marca**

Según la clasificación internacional de NIZA de la Superintendencia de Industria y Comercio, la categoría sobre las cuales se debe registrar nuestra marca son:

Clase Niza No. 10: Aparatos e instrumentos quirúrgicos, médicos, dentales y veterinarios, miembros, ojos y dientes artificiales; artículos ortopédicos; material de sutura.

- **Empaque**

El empaque se encuentra disponible en primario y secundario:

Empaque primario: Será una bolsa resellable transparente junto con sus respectivas instrucciones, esto debido a que la muñequera no requiere de mayor protección para su distribución, al tener un empaque sofisticado como en cartón y cubierto por acopar se incrementan sus costos y no sería rentable para la organización.

Empaque Secundario: Para la distribución a los grandes establecimientos, se dará por cajas de 6 unidades cada una perfectamente selladas, protegidas y separadas una de las otras por barras de icopor o polipropileno que garantizan el poder apilar las mismas.

- **Canales de Comercialización**

Los principales canales de comercialización del producto corresponde a los grandes distribuidores de elementos para la salud y ortopédicos como:

- Locatel
- Súper Market
- Farmatodo

- Ortopédicos Futuro
- Futuro
- Distribuidores Eya

Y venta por pedido vía web mediante páginas web como:

- www.mercadolibre.com
- www.catalogodelasalud.com

La estrategia de mercado es evitar gastos por arrendamiento de locales comerciales y tener únicamente venta por medio de distribuidores autorizados o por consignación en las tiendas farmacéuticas, así se garantiza que el stock de productos no esté en bodega y también se evitan los gastos de comercialización al detal por medio de locales comerciales propios o en arriendo. Sin embargo, tanto la producción como el pequeño inventario que se pueda generar, se llevará a cabo en el primer piso de una casa de uno de los socios, quien cuenta con el espacio apropiado para las actividades básicas e iniciales de la empresa.

3.3.2. Análisis de la demanda, consumidor o cliente

Como tendencias del usuario final o cliente de nuestra empresa ***Instant Massage S.A.S*** son:

- **Cultura**

- *Costumbres:* Son personas con un ritmo de vida álgido, es decir duran largas horas frente a su trabajo, realizando actividades repetitivas.
- *Creencias:* Se interesan por mantener un ritmo de vida que les genere bienestar, preocupándose por la salud y buscando alternativas de mejora a las molestias que les aquejan, consideran el cuerpo como su templo sagrado y su herramienta para trabajar.

- **Valores**

- Son personas alegres, dinámicas, interesadas por tener un futuro próspero, arriesgadas, trabajadoras y buscando siempre mejores condiciones de vida.

- **Aspectos Demográficos**

- *Ubicación:* Ubicados en la localidad dos de la ciudad de Bogotá, Colombia. Localidad de Chapinero.
- *Nivel Socioeconómico:* Estratos cuatro, cinco y seis.
- *Ingresos Económicos:* Con ingresos promedio de 2 SMLV a 5 SMLV.
- *Edad:* Con rango de edad entre los 25 años y los 62 años.
- *Sexo:* Sin distinción.

- **Status Social**

El status social del comprador potencial, es un status medio-alto, es decir son personas que no se interesan principalmente por la marca o por estar a la última vanguardia de la moda, sin embargo, si están al tanto de lo que pasa en el mundo, y las tendencias en tecnología, siempre ajustándose a sus ingresos compran por comodidad, gustos y necesidad.

3.3.3.Segmentación objetivo del proyecto

- **Tamaño del mercado**

La población nicho de mercado es inicialmente la población flotante de la localidad dos de Chapinero en Bogotá D.C, corresponde a personas mayores de 20 años, cuyo lugar de trabajo y/o estudio se encuentra en esta zona de la ciudad. Según el censo del DANE elaborado en el 2005, Chapinero contaba con 122.089 habitantes, sin embargo, la población flotante quintuplicaba esta cifra.

Tabla 6. Población Flotante de Chapinero

TIPO	DESCRIPCIÓN	CANT. HABITANTES	%
Mercado Potencial	Población Flotante de Chapinero	610.445	100%

Según estudio de mercadeo realizado, se estima un mercado meta del 83%

Tabla 7. Mercado Meta

TIPO	DESCRIPCIÓN	CANT. HABITANTES	%
Mercado Potencial	Población Flotante de Chapinero	610.445	100%
Mercado Meta	Población Flotante de Chapinero	506.669	83%

Finalmente el mercado objetivo para dar inicio al proyecto empresarial se determinó tomando únicamente el 11% del mercado meta, se toma como base este porcentaje puesto que es incursionar en un mercado ya competitivo y con empresas líderes en el mercado.

Tabla 8. Mercado Objetivo

TIPO	DESCRIPCIÓN	CANT. HABITANTES	%
Mercado Potencial	Población Flotante de Chapinero	610,445	100%
Mercado Meta	Población Flotante de Chapinero	506,669	83%
Mercado Objetivo Final	Población Flotante de Chapinero	70,102	11%

Tomando el 20% del mercado y siendo este el foco de venta, se estima capturar el consumo de 101.334 personas durante los primeros cinco (5) años, estimando de igual forma el consumo de una sola unidad por persona.

- **Participación del mercado**

La participación del mercado se ha definido en base al mercado objetivo, cumpliendo a cabalidad con la capacidad instalada para la producción.

- **Demanda potencial**

Para determinar cuál será la demanda o nivel de ventas de nuestra empresa, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Q=npq$$

Dónde:

Q: Demanda potencial.

N: *Número de compradores posibles para el mismo tipo de producto en un determinado mercado.*

Para nuestro caso se utilizará el mercado objetivo que corresponde a 101.334 compradores, sin embargo, según la investigación de mercados se determinó que de la población encuestada, nuestro mercado potencial por producto sería de:

Manos:53%

Espalda:21%

Cuellos:22%

p: *precio promedio del producto en el mercado.*

El precio promedio con el que se trabajará la fórmula está basando en el análisis de costos de cada producto para el año 2016.

q: *Cantidad promedio de consumo per cápita en el mercado.*

Se estima que el consumo de cada producto será de 1 al año, ya que por las características de los productos, estos no requerirían re compra sino mantenimiento.

3.4 Análisis de oferta y competencia

3.4.1 Análisis de precios

•Clientes y Costos

A continuación, se relaciona el precio unitario de venta de cada uno de los productos de Instant Massage, con base en los costos totales (fijos y variables) de producción de la empresa, valor entregado a los clientes.

Se estima un margen de contribución por cada producto del 50%, el precio se establece en base a la investigación realizada del mercado con productos similares.

Tabla 9: Precio de venta Muñequera

PRODUCTO 1 - MUÑEQUERA TUNEL DEL CARPO CON AUTOTERAPIA						
COSTO UNITARIO TOTAL PRODUCTO 1						
CONCEPTO	COSTO UNIT. AÑO BASE	COSTO UNIT. AÑO 1	COSTO UNIT. AÑO 2	COSTO UNIT. AÑO 3	COSTO UNIT. AÑO 4	COSTO UNIT. AÑO 5
MATERIA PRIMA	\$ 18,900	\$ 19,902	\$ 20,956	\$ 22,067	\$ 23,237	\$ 24,468
MANO DE OBRA	\$ 4,611	\$ 4,855	\$ 5,113	\$ 5,384	\$ 5,669	\$ 5,970
C.I.F	\$ 3,774	\$ 3,973	\$ 4,184	\$ 4,406	\$ 4,639	\$ 4,885
COSTOS MUERTOS	\$ 2,000	\$ 2,106	\$ 2,218	\$ 2,335	\$ 2,459	\$ 2,589
TOTAL	\$ 29,285	\$ 30,837	\$ 32,471	\$ 34,192	\$ 36,004	\$ 37,912
%Margen de Contribución	28%	28%	28%	28%	28%	28%
Precio de Venta Sugerido	\$ 37,484	\$ 39,471	\$ 41,563	\$ 43,766	\$ 46,085	\$ 48,528

Tabla 10: Precio de venta Chaleco

PRODUCTO 2 - CHALECO ORTOPEDICO RELAJANTE						
COSTO UNITARIO TOTAL PRODUCTO 2						
CONCEPTO	COSTO UNIT. AÑO BASE	COSTO UNIT. AÑO 1	COSTO UNIT. AÑO 2	COSTO UNIT. AÑO 3	COSTO UNIT. AÑO 4	COSTO UNIT. AÑO 5
MATERIA PRIMA	\$ 46,200	\$ 48,649	\$ 51,227	\$ 53,942	\$ 56,801	\$ 59,811
MANO DE OBRA	\$ 6,917	\$ 7,283	\$ 7,669	\$ 8,076	\$ 8,504	\$ 8,954
C.I.F	\$ 4,105	\$ 4,323	\$ 4,552	\$ 4,793	\$ 5,047	\$ 5,314
COSTOS MUERTOS	\$ 2,200	\$ 2,317	\$ 2,439	\$ 2,569	\$ 2,705	\$ 2,848
TOTAL	\$ 59,422	\$ 62,571	\$ 65,887	\$ 69,379	\$ 73,056	\$ 76,928
%Margen de Contribución	28%	28%	28%	28%	28%	28%
Precio de Venta Sugerido	\$ 76,060	\$ 80,091	\$ 84,336	\$ 88,805	\$ 93,512	\$ 98,468

Tabla 11: Precio de venta Cuellera

PRODUCTO 3 - CUELLERA CON SISTEMA DE RELAJACION						
COSTO UNITARIO TOTAL PRODUCTO 3						
CONCEPTO	COSTO UNIT. AÑO BASE	COSTO UNIT. AÑO 1	COSTO UNIT. AÑO 2	COSTO UNIT. AÑO 3	COSTO UNIT. AÑO 4	COSTO UNIT. AÑO 5
MATERIA PRIMA	\$ 28,600	\$ 30,116	\$ 31,712	\$ 33,393	\$ 35,162	\$ 37,026
MANO DE OBRA	\$ 6,917	\$ 7,283	\$ 7,669	\$ 8,076	\$ 8,504	\$ 8,954
C.I.F	\$ 3,949	\$ 4,158	\$ 4,378	\$ 4,610	\$ 4,855	\$ 5,112
COSTOS MUERTOS	\$ 2,500	\$ 2,633	\$ 2,772	\$ 2,919	\$ 3,074	\$ 3,237
TOTAL	\$ 41,965	\$ 44,189	\$ 46,531	\$ 48,998	\$ 51,594	\$ 54,329
%Margen de Contribución	28%	28%	28%	28%	28%	28%
Precio de Venta Sugerido	\$ 53,715	\$ 56,562	\$ 59,560	\$ 62,717	\$ 66,041	\$ 69,541

- *Proyecciones de ventas*

Tabla 12 Proyección de Ventas en Unidades

PRESUPUESTO EN UNIDADES PROYECTADAS	PROYECCION A 5 AÑOS					
PRODUCTO	TOTAL AÑO 1	TOTAL AÑO 2	TOTAL AÑO 3	TOTAL AÑO 4	TOTAL AÑO 5	TOTAL FINAL
Muñequera	4,505	6,048	6,350	6,668	7,001	30,573
Chaleco	1,875	2,520	2,646	2,778	2,917	12,737
Cueller	2,629	3,528	3,704	3,890	4,084	17,835
PRODUCCIÓN TOTAL	9,009	12,096	12,701	13,336	14,003	61,144

Tabla 13 Proyección de Ventas en Ingresos

PRESUPUESTO DE VENTAS	PROYECCION A 5 AÑOS					
PRODUCTO	TOTAL AÑO 1	TOTAL AÑO 2	TOTAL AÑO 3	TOTAL AÑO 4	TOTAL AÑO 5	TOTAL FINAL
Muñequera	\$ 177,816,284	\$ 251,371,994	\$ 277,929,445	\$ 307,292,691	\$ 339,758,163	1,354,168,576
Chaleco	\$ 150,170,163	\$ 212,525,621	\$ 234,978,953	\$ 259,804,479	\$ 287,252,822	1,144,732,038
Cueller	\$ 148,702,338	\$ 210,128,113	\$ 232,328,148	\$ 256,873,616	\$ 284,012,314	1,132,044,529
PRODUCCIÓN TOTAL	\$ 476,688,786	\$ 674,025,727	\$ 745,236,545	\$ 823,970,786	\$ 911,023,299	3,630,945,143

Se estima una producción mensual fija de unidades por cada producto, basada en la capacidad instalada, garantizando de igual forma mediante las proyecciones de ventas y las estrategias de mercadeo que el stock no supere lo planeado inicialmente.

- **Análisis de la competencia.**

En el sector donde vamos a iniciar nuestra operación se encuentran las siguientes empresas que son competencia:

Tabla 14 Competencia

Nombre de la empresa	Direccion	Productos	Valor Agregado
Ortopedicos Futuro	Carera 22 45-52	Ortopedicos, Bienestar y salud	Venta de articulos para a salud y belleza
Ortopedicos Disalud	Carrera 16 48-23	Ortopedicos, Bienestar y salud	Venta de articulos para a salud y belleza
Ortopedicos Williamson & Williamson	Carrera 13 A 79 64	Ortopedicos, Bienestar y salud	Venta de articulos para a salud y belleza
Ortopedicos Camel	Carrera 17 67 37	Ortopedicos, Bienestar y salud	Venta de articulos para a salud y belleza
Ortopedico Teusaquillo	Calle 34 con 14	Ortopedicos, Bienestar y salud	Venta de articulos para a salud y belleza
Ortopedicos Jhonson	Carrera 17 61 41	Ortopedicos, Bienestar y salud	Venta de articulos para a salud y belleza

Vale la pena resaltar que dentro del análisis realizado a los diferentes centros de servicios se evidencio que ninguna es competidor directo, ya que su base de servicio es la venta de productos ortopédicos, salud y belleza donde su valor agregado es específicamente “Vender” los productos independientemente de darle un beneficio adicional al cliente como es su comodidad y brindarle muchas alternativas para mejorar notablemente su salud. Ninguno de ellos ofrece servicios completos como lo va a realizar **Instant Massage** desde su inicio.

CAPITULO 4

4. ESTUDIO TÉCNICO

4.1. Proceso Productivo

Tabla 15. Proceso Productivo Muñequera Relajante Túnel del Carpo

ESTUDIO TÉCNICO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS								
Área:		PRODUCCIÓN						
Producto:		MUÑEQUERA TUNEL DEL CARPO CON AUTOTERAPIA						
Operación		Operación	Inspección	Transporte	Almacenaje	Demora	TIEMPOS	OBSERVACIONES
								
1	Recepción de maquila, muñequera	●					5 Min.	Se realiza semanalmente
2	Validación de la materia prima recibida por maquila		●				15 Min	Se realiza semanalmente
3	Materia prima, para sistema de electricidad	●					7 Min	Se realiza semanalmente
4	Inventarios de sistema de electricidad					●	15 Min	Se realiza semanalmente
5	Elementos en mesa de trabajo			●			7 Min.	Se realiza a diario y se dejan los elementos requeridos para la producción diaria meta.
6	Instalación eléctrica a producto	●					50 Min	
7	Validación funcionamiento de producto		●				1 Min	
8	Producto terminado para empaque			●			1 Min	
9	Empaque y alistamiento de producto	●					4 Min	
10	Inventario de productos terminados					●	10 Min.	Se realiza una vez al final de la jornada laboral

Tabla 16. Proceso Productivo chaleco Ortopédico Relajante

ESTUDIO TÉCNICO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS								
Área:	PRODUCCIÓN							
Producto:	CHALECO ORTOPEDICO RELAJANTE							
Operación		Operación	Inspección	Transporte	Almacenaje	Demora	TIEMPOS	OBSERVACIONES
								
1	Recepción de maquila, muñequera	●					5 Min.	Se realiza semanalmente
2	Validación de la materia prima recibida por maquila		●				15 Min	Se realiza semanalmente
3	Materia prima, para sistema de electricidad	●					7 Min	Se realiza semanalmente
4	Inventarios de sistema de electricidad					●	15 Min	Se realiza semanalmente
5	Elementos en mesa de trabajo			●			7 Min.	Se realiza a diario y se dejan los elementos requeridos para la producción diaria meta.
6	Instalación eléctrica a producto	●					85 Min	
7	Validación funcionamiento de producto		●				1 Min	
8	Producto terminado para empaque			●			1 Min	
9	Empaque y alistamiento de producto	●					4 Min	
10	Inventario de productos terminados					●	10 Min.	Se realiza una vez al final de la jornada laboral

Tabla 17. Proceso Productivo Cuellera Ortopédico Relajante

ESTUDIO TÉCNICO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS								
Área:	PRODUCCIÓN							
Producto:	CUELLERA ORTOPEDICA RELAJANTE							
Operación		Operación	Inspección	Transporte	Almacenaje	Demora	TIEMPOS	OBSERVACIONES
								
1	Recepción de maquila, muñequera	●					5 Min.	Se realiza semanalmente
2	Validación de la materia prima recibida por maquila		●				15 Min	Se realiza semanalmente
3	Materia prima, para sistema de electricidad	●					7 Min	Se realiza semanalmente
4	Inventarios de sistema de electricidad					●	15 Min	Se realiza semanalmente
5	Elementos en mesa de trabajo			●			7 Min.	Se realiza a diario y se dejan los elementos requeridos para la producción diaria meta.
6	Instalación eléctrica a producto	●					85 Min	
7	Validación funcionamiento de producto		●				1 Min	
8	Producto terminado para empaque			●			1 Min	
9	Empaque y alistamiento de producto	●					4 Min	
10	Inventario de productos terminados					●	10 Min.	Se realiza una vez al final de la jornada laboral

4.2. Capacidad Instalada

Tomando como referencia la proyección de ventas y el mercado objetivo, la capacidad instalada está distribuida de la siguiente forma:



Figura 6. Capacidad Instalada

Para cada producto se estiman cuatro (4) operarios en producción, cada uno contará con una mesa para trabajos eléctricos, donde podrán validar la funcionalidad de los productos terminados y realizar las pruebas necesarias, de igual forma contará con la disponibilidad de energía garantizando todo en un mismo sitio, evitando así desplazamientos innecesarios que afecten la productividad.

Tabla 18. Tiempos de Producción por Producto

MUÑEQUERA ORTOPEDICA RELAJANTE				CHALECO ORTOPEDICO RELAJANTE				CUELLERA ORTOPEDICA RELAJANTE			
Cant. Unid. Producidas	Tiempos	Cant. Operarios	Total Final	Cant. Unid. Producidas	Tiempos	Cant. Operarios	Total Final	Cant. Unid. Producidas	Tiempos	Cant. Operarios	Total Final
1.0	1 Hora	3	3.0	0.5	1 Hora	3	1.5	0.7	1 Hora	3	2.1
7.0	Día	3	21.0	3.5	Día	3	10.5	4.9	Día	3	14.7
42.0	Semana	3	126.0	17.5	Semana	3	52.5	24.5	Semana	3	73.5
168.0	Mes	3	504.0	70.0	Mes	3	210.0	98.0	Mes	3	294.0
2,016.0	Año	3	6,048.0	840.0	Año	3	2,520.0	1,176.0	Año	3	3,528.0

4.3 Ficha Técnica de los Productos

A continuación, se relacionan las fichas técnicas de cada producto, las cuales se colocarán en el empaque de cada uno de ellos para garantizar que el cliente final tenga toda la información de fabricación y puesta en marcha de nuestro producto.

Tabla 19. Ficha Técnica Muñequera Túnel del Carpo con Auto terapia

FICHA TECNICA	
	MUÑEQUERA TUNEL DEL CARPO CON AUTOTERAPIA
Diseño:	Diseño universal ajustable a cualquier área del pulgar. Con soportes laterales, cierres de velcro y media elástica de ajuste. La almohadilla de lycra ofrece mejor ajuste y comodidad.
Medidas:	16 cm x 15 cm
Peso:	80 Gramos.
Material:	Con forro y espuma transpirable que reduce el calor y la sudoración.
Disponible:	Universal y Ambidiestro
Recomendado:	Para lesiones e inmovilización de la muñeca.
	Dolencias del Túnel del Carpo
	Tendinitis, Artritis, esguinces, torceduras
	Lesiones de movimientos repetitivos
	Batería recargable.

Tabla 20.Ficha Técnica chaleco Masajeador Con Auto terapia

FICHA TECNICA	
	CHALECO MASAJEADOR CON AUTOTERAPIA
Diseño:	Diseño universal ajustable
	Con soportes laterales, cierres de velcro.
	Almohadilla en lycra ofrece mejor ajuste y comodidad.
Colores:	Negro, Beige, Blanco.
Peso:	350 Gramos.
Material:	Con forro y espuma transpirable que reduce el calor y la sudoración.
Disponible:	Universal y Talla Única
Recomendado:	Para Lumbagos
	Dolores excesivos de espalda causados por estrés
	Fácil de usar, portátil y ergonómico
	Puede utilizar en casa, oficina, vehículos, entre otros.
	Batería recargable.

Tabla 21.Tecnica Cuellera Masajeadora Con Auto terapia

FICHA TECNICA	
	CUELLERA MASAJEADOR CON AUTOTERAPIA
Diseño:	Cuellera con almohadilla para mayor comodidad y ajuste
	Con soportes laterales, cierres de velcro.
	Relajante muscular y antiestress
Colores:	Negro, Beige, Blanco.
Peso:	280 Gramos.
Material:	Con forro y espuma transpirable que reduce el calor y la sudoración.
Disponible:	Diferentes diseños
Recomendado:	Para dolores de cabeza causados por estrés
	Fácil de usar, portátil y ergonómico
	Puede utilizar en casa, oficina, vehículos, entre otros.
	Descontractura la zona cervical
	Batería recargable.

CAPITULO 5

5. ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

5.1. Estructura Organizacional

5.1.1.Misión Instant Massage S.A.S

Somos una empresa fabricante de productos para el cuidado de la salud con sistemas de auto terapia y relajación por medio de vibraciones controladas, con sentido social contribuimos a la productividad del país, nos preocupamos por el mejoramiento continuo de nuestros procesos, lo que garantiza productos de alta calidad y con la última tecnología para nuestros clientes. El respeto, la honradez, la innovación y el desarrollo son nuestros pilares institucionales.

5.1.2.Vision Instant Massage S.A.S

Instant Massage S.A.S, en el año 2.027, quiere ser la principal empresa en Colombia y Latinoamérica dedicada a la fabricación de productos para el cuidado de la salud con sistemas de auto terapia, proyectándose nacionalmente con calidad, responsabilidad, moral y profesionalismo.

5.1.3.Descripción de la empresa Instant Massage S.A.S

Instant Massage S.A.S es una organización dedicada a la fabricación y comercialización de aparatos electrónicos con sistema de auto terapia y relajación focalizada completamente portátiles y recargables, para garantizar el uso de los productos en cualquier momento y lugar.

Existen trastornos osteomusculares que generan grandes molestias al ser humano en materia de articulaciones y movilidad, dichas molestias en la mayoría de los casos generan dolores muy fuertes y afectaciones en el día a día debido a la inmovilidad e incapacidad del miembro afectado causando malestar en general.

Para contrarrestar estas molestias, se crea esta empresa *Instant Massage S.A.S* dedicada a suplir la necesidad que día a día se presenta en las personas que por sus labores y quehaceres diarios desarrollan stress laboral y tensiones musculares, que en muchas oportunidades lo incapacitan para continuar con las labores.

La propuesta del proyecto consiste en la creación de empresa que fabrique aparatos electrónicos fisioterapéuticos que contrarresten enfermedades inicialmente como el Síndrome del Túnel Carpiano, dolores lumbares y dolores de cabeza y espalda causados por estrés, pues son las enfermedades más comunes en el ámbito laboral, sin embargo la prevención y el alivio de las mismas se realiza por medio de férulas de inmovilización y terapias físicas que requieren grandes desplazamientos, tiempos y disposición, lo cual hoy por hoy con el mundo tan cambiante, el trabajo y las labores del hogar se dificulta para muchas personas.

La propuesta de TPI “*Instant Massage S.A.S*” se crea específicamente para llegar a este mercado objetivo que son los trabajadores con síndrome de stress Laboral que día a día crece no solo en Colombia sino en cualquier parte del mundo, ofreciéndoles la

oportunidad de tener auto terapia fácil segura, portátil y a cualquier hora para así poder evitar:

- Desplazamiento por largas horas a terapias de salud ocupacional.
- Mejorar la calidad del trabajador en cualquier momento lugar a la hora de utilizar la férula auto terapia para el síndrome del túnel carpiano y los aparatos masajeadores de cuello y espalda.

Por otro lado, también ofrecer productos relajantes a los trabajadores que tengan síndrome de Estrés Laboral, para garantizar que la productividad de los mismos no se vea afectada por el estrés y se disminuyan las incapacidades laborales, lo anterior solo sí se logra la penetración del mercado empresarial, es decir se generarían alianzas entre ***Instant Massage S.A.S*** y las empresas para incluir dentro de los productos de salud ocupacional las cuelleras y los chalecos relajantes para las prácticas de buena salud y pausas activas.

5.1.4 . Matriz Dofa.

MATRIZ DOFA		FORTALEZAS	DEBILIDADES
Masajeadores relajantes focalizados para el cuerpo Instant Massage		El concepto del negocio es atractivo y novedoso	Bajo flujo de caja inicial
		Se ofrecen nuevos servicios frente a los ofrecidos por la competencia directa.	
		Estructura organizacional sencilla, con flexibilidad y adaptabilidad a los cambios.	Por tratarse de un proyecto nuevo no cuenta con el reconocimiento
		Alta calidad en los productos ofrecidos	necesario en el mercado
		Profesionales en el campo con experiencia y trayectoria que permiten garantizar la satisfacción a nuestros clientes.	Los costos propios son mas altos que el de la competencia
		Instant Massage esta ubicado en un sector estrategico de la ciudad.	
		Las socias de la empresa quienes son sus gestoras aportan parte de los recursos economicos para la iniciación y puesta en marcha del proyecto	
		Se cuenta con la infraestructura necesaria para el desarrollo del negocio.	
OPORTUNIDADES	No hay competidor directo	Fortalecer el diferencial en calidad e innovación con la competencia.	Desarrollar estrategias de marketing para generar reconocimiento
	La necesidad a satisfacer esta creciendo	Adaptar nuestros productos con base en las nuevas necesidades manifestadas por los clientes.	Presentar el proyecto a los diversos fondos de emprendimiento con el fin de obtener recursos financieros
	Las tendencias del mercado estan cambiando hacia el uso de los productos ofrecidos por Instant	Investigar nuevas tendencias mundiales que permitan ofrecer nuevos servicios y garantizar la constante satisfacción del cliente	Capacitar al personal de las nuevas tendencias que incursionan en el mercado
	Posibilidad de ampliar el negocio ofreciendo nuevos productos y/o servicios	Implementar nuevas herramientas tecnologicas desarrolladas por la industria, para ofrecer mayor calidad	
		Estandariza procesos con el fin de reducir costos	Realizar Acuerdos con los proveedores para reducir costos.
AMENAZAS	La oferta de de servicios sustitutos son altas.	Mantener la diferencia entre Calidad y servicios ofrecidos	Desarrollar campañas publicitarias de alto impacto, que permitan marcar el diferencial de la marca y dar a conocer los producto ofrecidos
	El mercado objetivo esta concentrado en clientes especificos	Diseñar estrategia para retener y fidelizar a los clientes , asi como alternativas atractivas para nuevos clientes.	
	El competidor indirecto es fuerte	Adquirir tecnologia con el fin de ofrecer productos con nueva tendencia	Solicitar prestamos a entidades financieras con amortización de deuda a capital en los periodos iniciales, teniendo en cuenta el aporte inicial por las emprendedoras del proyecto
	Carancia de respaldo financiero para crecer.	Reinvertir utilidades a fin de fortalecer el negocio.	

5.2. Análisis de cargos

5.2.1. Organigrama

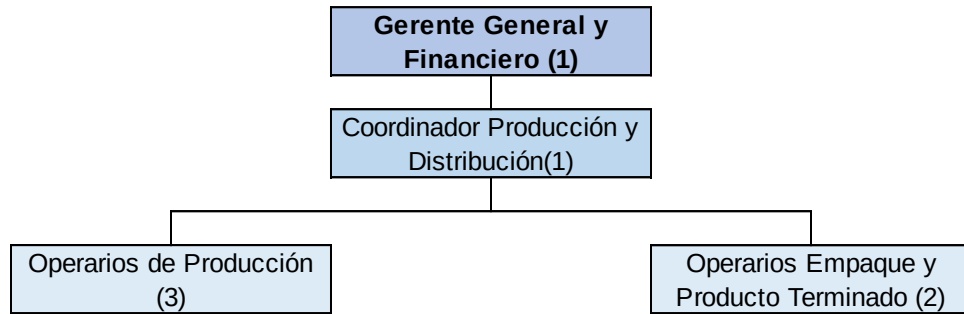


Figura 7. Organigrama Instan Massage S.A.S

5.2.2.Manual de Funciones

Tabla 22. Manual de Funciones Gerente Financiero

	Instant Massage S.A.S	
MANUAL DE FUNCIONES		
I. IDENTIFICACION DEL CARGO		
Nombre del Cargo	Gerente Financiero Administrativo	
Código	IM-002	
Dependencia	Gerencia Financiero Administrativa	
II. OBJETIVO PRINCIPAL		
Garantizar la ejecución de los procesos y actividades de tipo administrativo y financiero propios de la Empresa. Planear, supervisar y controlar permanentemente la implementación de políticas administrativas y financieras que garanticen el óptimo funcionamiento de la Compañía.		
II. FUNCIONES ESCENCIALES		
1. Controlar y administrar los bienes de la compañía para garantizar condiciones optimas a los colaboradores (Mantenimiento, SSPP, aseo, entre otros). Así mismo, supervisar el personal de mandos bajos de la compañía.		
2. Realizar estricto seguimientos a la contabilidad de la compañía, generando estrategias que garanticen la solvencia económica.		
3. Revisar y aprobar toda la documentación expedida por la compañía.		
4. Recomendar a la Gerencia General medidas tendientes a salvaguardar la integridad patrimonial. (Seguros, recuperación de cartera, garantías, etc.)		
III. CONOCIMIENTOS REQUERIDOS		
1. Profesional en Administración de Empresas, Ingeniería Industrial, Economía, Contaduría o carreras afines.		
2. Posgrado en Finanzas, Administración o afines.		
3. Nivel avanzado de herramientas ofimáticas.		
4. Conocimientos Básicos de Inglés.		
IV. EXPERIENCIA		
1. Experiencia mínima de dos años en cargos similares.		

Tabla 22 Manual de Funciones Coordinador de Producción

	Instant Massage S.A.S MANUAL DE FUNCIONES
---	--

I. IDENTIFICACION DEL CARGO	
Nombre del Cargo	Coordinador de Producción
Código	IM-003
Dependencia	Área de Producción

II. OBJETIVO PRINCIPAL
Responsable del correcto funcionamiento, coordinación y organización del área de producción, garantizando que los procesos de calidad en el ensamble y terminación del producto, se cumplan a cabalidad y bajo los mejores estándares. De igual forma garantizar el cumplimiento de tiempos y movimientos de las diferentes líneas de producción

II. FUNCIONES ESCENCIALES
1. Organizar la producción de la empresa en base a las metas mensuales previstas.
2. Optimizar los tiempos de trabajo, mediante estrategias y planes de acción que sean eficaces y eficientes en los procesos de producción.
3. Elaborar informes diarios de producción.
4. Realizar otras tareas relacionadas con el proceso de producción de la Compañía.

III. CONOCIMIENTOS REQUERIDOS
1. Técnico o Tecnólogo en electricidad o carreras afines.
2. Nivel avanzado de herramientas ofimáticas.
3. Conocimientos Básicos de Inglés.

IV. EXPERIENCIA
1. Experiencia mínima de dos años en instalaciones de electricidad o afines.

Tabla 23.Manual de Funciones Operario

	Instant Massage S.A.S MANUAL DE FUNCIONES
---	---

I. IDENTIFICACION DEL CARGO	
Nombre del Cargo	Operario
Código	IM-004
Dependencia	Área de Producción

II. OBJETIVO PRINCIPAL
Ejecutar labores de Instalaciones eléctricas de aparatos masajeadores focalizados.

II. FUNCIONES ESCENCIALES
1. Ejecutar la instalación y puesta en marcha de los productos de la compañía, siguiendo instrucciones impartidas por el superior inmediato.
2. Garantizar la correcta instalación eléctrica de los productos, cumpliendo con estándares de calidad, tiempos y movimientos.
3. Garantizar las condiciones de trabajo, velando por la integridad de las herramientas dadas para el desempeño.
4. Cumplir con la producción diaria meta.

III. CONOCIMIENTOS REQUERIDOS
1. Técnico o Tecnólogo en electricidad o carreras afines.
2. Nivel avanzado de herramientas ofimáticas.
3. Conocimientos Básicos de Inglés.

IV. EXPERIENCIA
1. Experiencia mínima de dos años en instalaciones de electricidad o afines.

Tabla 24. Manual de Funciones Coordinador de Distribución

	Instant Massage S.A.S MANUAL DE FUNCIONES
---	--

I. IDENTIFICACION DEL CARGO	
Nombre del Cargo	Coordinador de Distribución
Código	IM-006
Dependencia	Área Comercial

II. OBJETIVO PRINCIPAL
Garantizar la correcta distribución de la mercancía a todos los clientes destinados por el área de comercial.

II. FUNCIONES ESCENCIALES
1. Distribuir los productos en los diferentes puntos donde indique el área de comercial, dentro de los tiempos y metas establecidas.
2. Utilizar los canales de distribución acordes a los clientes seleccionados, para dar a conocer el producto con servicio, efectividad y calidad.
3. Publicitar y promocionar los productos de la compañía.

III. CONOCIMIENTOS REQUERIDOS
1. Tecnólogo en Mercadeo o carreras afines.
2. Cursos certificados en Servicio al Cliente.
3. Conocimientos Básicos de Inglés.

IV. EXPERIENCIA
1. Experiencia mínima de dos años en ventas y servicio al cliente.

5.2.3. Accionistas o Directivos

El organigrama actual teniendo en cuenta que es una organización que esta hasta ahora en constitución no debe tener mayores costos de nómina y su talento humano es limitado. Inicialmente se contarán con 19 colaboradores que garanticen la consecución de los objetivos planteados y la proyección de producción y ventas planeada por los próximos 5 años.

5.2.4. Trabajadores

Se propone la presencia de un asesor comercial para establecer una base datos inicial de clientes y el debido mantenimiento de los mismos como la apertura consecuente de nuevos clientes.

Se incluye un supervisor de producción que se encargue de hacer la debida estructuración de los planes de producción, supervisión al personal operativo, control de calidad y logística de envío.

También se proponen 14 operarios de producción y empaque que se encarguen de elaborar los planes productivos de cada uno de los productos que Instant Massage quiere elaborar.

Finalmente se incluye un contador que se encargue de toda la parte legal y normativa que la empresa requiere para su funcionamiento y evitar sanciones. Así como del pago de

nómina del personal y del paquete obligatorio (Salud, pensión, parafiscales, etc.), de igual forma estará a cargo de la parte administrativa de la compañía.

Teniendo en cuenta que es una empresa con muy poca planta de personal actual, pero con proyección a tener aproximadamente alrededor de 25 empleados, se generan proyectos para el clima laboral donde lo primordial sea la compensación de la vida laboral con la vida familiar.

5.2.5.Proveedores

El listado de los proveedores que se requieren para la producción de nuestros masajeadores portátiles focalizados que se mencionan en la tabla 6. Los proveedores propuestos han sido escogidos a partir de una base de datos, donde se seleccionaron por cumplir con una serie de parámetros básicos que se deben tener en cuenta para la efectiva producción, entre ellos: ubicación geográfica, tamaño de la empresa, años de experiencia, cumplimiento de entrega de pedidos, control de calidad, clientes reconocidos, servicio post venta, precio y opciones de pago.

Tabla 25. Listado de proveedores

Proveedor	Dirección	Teléfono	Horario Atención	Correo Electrónico
Microelectrónicas	Calle 23 No. 9 - 31 Local 50	3204473716	Lun - Vie 9:00am a 1:00 pm y 2:00 pm a 6:00 pm	ingenieria@microelectronicos.com
Sigma Electrónica Ltda.	Av. Carrera 24 No. 61D – 65	3466185	Lun - Vie 8:30am a 12:30 pm y 1:30 pm a 5:30 pm	
Ingeniería integrada		2836060		info@ingenieriaintegrada.com
Almacén Ortopédico Olaya	Cara 21 No. 26 - 58 Sur	3662981		jawil38@hotmail.com
Equidiagnosticos	Calle 10 Número 27 – 34	4085936		
Ortopédica TAO	Cl 54 No. 43 - 67 Medellín	4448239		ortopedicatao@une.net.co

5.3. Tipos de sociedades

5.3.1. Actividades Económicas Relacionadas con STC

Existen actividades económicas que se encuentran relacionadas con la presencia de enfermedades profesionales, estas generalmente implican ocupaciones que requieren movimientos repetitivos de extremidades superiores; de las 605 presentadas por Fasecolda 70 se relacionan con la presencia de STC; las mismas se encuentran citadas a continuación.

- **1014001** Empresas dedicadas a actividades de servicios, agrícolas y ganaderos, excepto las actividades veterinarias, incluye el almacén y/o depósito de café.

•**1172001** Tejeduría de productos textiles: hace referencia a empresas dedicadas a producir hilados, tejidos y similares a mano o con equipo no motorizado.

•**1181001** Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas: pequeños talleres de modas, sastrerías, sombreros, confecciones de ropa.

•**1512301** Empresas dedicadas al comercio al por mayor de flores y plantas ornamentales.

•**1513101** Empresas dedicadas al comercio al por mayor de productos textiles y productos confeccionados para uso doméstico.

•**1513201** Empresas dedicadas al comercio al por mayor de prendas de vestir, accesorios de prendas de vestir y artículos elaborados en piel.

•**1513301** Empresas dedicadas al comercio al por mayor de calzado.

•**1515401** Empresas dedicadas al comercio al por mayor de fibras textiles.

•**1521101** Empresas dedicadas al comercio al por menor, en establecimientos no especializados, con surtido compuesto principalmente de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco, incluye la venta de mercancías.

•**1521901** Empresas dedicadas al comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos (víveres en general).⁶

5.4. Permisos y licencias

5.4.1. Decreto 1295

Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Artículo 1o. Definición. El Sistema General de Riesgos Profesionales es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencias del trabajo que desarrollan.

El Sistema General de Riesgos Profesionales establecido en este decreto forma parte del Sistema de Seguridad Social Integral, establecido por la Ley 100 de 1993.

Las disposiciones vigentes de salud ocupacional relacionadas con la prevención de los accidentes trabajo y enfermedades profesionales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, con las modificaciones previstas en este decreto, hacen parte

integrante del Sistema General de Riesgos Profesionales.

5.4.2.Ley 776 de 2002

Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Artículo 1°. Derecho a las prestaciones. Todo afiliado al Sistema General de Riesgos Profesionales que, en los términos de la presente ley o del Decreto-ley 1295 de 1994, sufra un accidente de trabajo o una enfermedad profesional, o como consecuencia de ellos se incapacite, se invalide o muera, tendrá derecho a que este Sistema General le preste los servicios asistenciales y le reconozca las prestaciones económicas a los que se refieren el Decreto-ley 1295 de 1994 y la presente ley.

Parágrafo 1°. La existencia de patologías anteriores no es causa para aumentar el grado de incapacidad, ni las prestaciones que correspondan al trabajador.

Parágrafo 2°. Las prestaciones asistenciales y económicas derivadas de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional, serán reconocidas y pagadas por la administradora en la cual se encuentre afiliado el trabajador en el momento de ocurrir el accidente o, en el caso de la enfermedad profesional, al momento de requerir la prestación.

Cuando se presente una enfermedad profesional, la administradora de riesgos profesionales que asume las prestaciones, podrá repetir proporcionalmente por el valor pagado con sujeción y, en la misma proporción al tiempo de exposición al riesgo que haya tenido el afiliado en las diferentes administradoras, entidades o a su empleador de haber tenido períodos sin cobertura.

Para enfermedad profesional en el caso de que el trabajador se encuentre desvinculado del Sistema de Riesgos Profesionales, y la enfermedad sea calificada como profesional, deberá asumir las prestaciones la última administradora de riesgos a la cual estuvo vinculado, siempre y cuando el origen de la enfermedad pueda imputarse al período en el que estuvo cubierto por ese sistema.

La Administradora de Riesgos Profesionales en la cual se hubiere presentado un accidente de trabajo, deberá responder íntegramente por las prestaciones derivadas de este evento, tanto en el momento inicial como frente a sus secuelas, independientemente de que el trabajador se encuentre o no afiliado a esa administradora.

Las acciones de recobro que adelanten las administradoras son independientes a su obligación de reconocimiento del pago de las prestaciones económicas dentro de los dos (2) meses siguientes contados desde la fecha en la cual se alleguen o acrediten los requisitos exigidos para su reconocimiento. Vencido este término, la administradora de riesgos profesionales deberá reconocer y pagar, en adición a la prestación económica, un interés moratorio igual al que rige para el impuesto de renta y complementarios en

proporción a la duración de la mora. Lo anterior, sin perjuicio de las sanciones a que haya lugar.

Parágrafo 3°. El Gobierno Nacional establecerá con carácter general un régimen para la constitución de reservas, que será igual para todas las Administradoras del Sistema, que permitan el cumplimiento cabal de las prestaciones económicas propias del Sistema.

La Superintendencia Bancaria establecerá en el plazo de un (1) año de la entrada en vigencia de la presente ley un esquema para que el ISS adopte el régimen de reservas técnicas establecido para las compañías de seguros que tengan autorizado el ramo de riesgos profesionales, dicho Instituto continuará manejando separadamente dentro de las reservas de ATEP aquellas que amparan el capital de cobertura para las pensiones ya reconocidas y el saldo se destinará a constituir separadamente las reservas para cubrir las prestaciones económicas de las enfermedades profesionales de que trata este artículo. Una vez se agote la reserva de enfermedad profesional, el presupuesto nacional deberá girar los recursos para amparar el pasivo si lo hubiere contemplado en el presente parágrafo, y el Instituto procederá a pagar a las administradoras de riesgos profesionales que repitan contra él.⁷

⁷ MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Sistema General de Riesgos Profesionales, Legislación.

5.5. Impuestos y tasas

Actualmente según la partida arancelaria No. 90.21 de la DIAN, que se refiere a “Artículos y aparatos de ortopedia y para fracturas”, se encuentran excluidos de IVA, de ser modificada esta estructura puede afectar significativamente nuestro producto debido a que incrementa el precio de venta final al público.⁸

⁸ Cartilla de Instrucciones Impuesto a las Ventas. www.dian.gov.co.

CAPITULO 6

6. PENSAMIENTO ESTRATÉGICO

6.1. Estrategias de mercado

- **Información.**

Por tratarse de una compañía que ingresara al mercado Colombiano y específicamente en Bogotá, se debe hacer un esfuerzo importante en lograr que los consumidores conozcan la marca e identifiquen y reconozcan los valores agregados que ofrece la empresa en términos de producto y de la experiencia de su fabricación.

La información de los clientes y consumidores proviene del análisis de tendencias, del análisis del sector, de la información de los competidores, de los resultados de las encuestas realizadas a una muestra específica y de los estudios de investigación consultados para identificar comportamientos, momentos de consumo entre otros.

6.1.1. Marca

La marca de la compañía es *“Instant Massage”* que significa “Masaje Instantáneo”, se escribe en Inglés debido a la globalización en la que nos encontramos y como sello para futuros clientes extranjeros, una vez se consolide la compañía y se inicie con exportaciones.

6.1.2.Eslogan

El eslogan que acompaña nuestra marca es *“Mejora tu Vida”* este eslogan abarca todo el funcionamiento principal de los productos.



Figura 8 Eslogan Instant Massage

6.1.3.Estrategias de penetración.

Las 4 p en Marketing son una forma sencilla y muy práctica de tener presente los factores clave para el éxito comercial de un proyecto.

- Producto.**

Los productos están diseñados para beneficiar a personas que sufren o padecen dolencias musculares causadas por el estrés o actividades diarias que realizan y perjudican su diario vivir.

Estudiando estas anomalías y viendo las necesidades de nuestros clientes creamos tres productos que pueden aliviar sus dolores de una manera práctica, económica y sin desplazamiento; viendo una alternativa no convencional y diferente a la medicina tradicional.

Los productos son masajeadores relajantes focalizados donde según nuestro estudio nos arrojó tratar tres partes del cuerpo, las cuales son las que presentan mayor dolor en las personas a causa del estrés (Mano, Cuello y espalda).

El valor agregado a nuestros productos es la innovación a un costo muy bajo comparado con la competencia donde cuentan con materiales adecuados y que no son contraproducentes para el comprador.

- **Precio.**

De acuerdo al estudio de mercado y las encuestas realizadas a las personas que comprarían nuestro producto que son e 83% (mercado meta), establecimos políticas de precios a nivel de descuentos.

Nuestros productos son asequibles a las personas que deseen comprarlo, ya que sus precios son manejables en el mercado y frente a la competencia.

Precio de la muñequera... \$ 37.484

Precio del chaleco... \$ 76.060

Precio del cuello... \$ 53.715

Los precios fueron establecidos teniendo en cuenta el costo del producto más un margen de contribución del 50%, siendo competitivos en el mercado.

- **Plaza.**

Nuestros productos serán ofrecidos en la ciudad de Bogotá, inicialmente en la localidad de chapinero y distribuidos a diferentes tiendas de productos ortopédicos y de salud.

A su vez vamos a obtener alianzas directas con las empresas para que los trabajadores adquieran nuestros productos. (Salud ocupacional), también ofrecemos el producto para las cajas de familiar.

Ofrecemos ventas por mayor y al detal.

6.1.4.Estrategias de Comunicación.

Vamos a concentrarnos en dar a conocer y promover nuestros productos por estrategias de mercado establecidas como son:

- **Página Web.**

Nuestra compañía contará con una página en internet, que suministrara toda la información sobre misión, visión, proyectos, servicios ofrecidos, ubicación, enlace de preguntas y comentarios .Dicha página deberá empezar su funcionamiento con dos semanas de anticipación al lanzamiento de nuestros aparatos relajantes focalizados.

- **Visitas Corporativas.**

Para **Instant Massage** es importante dar a conocer sus servicios en el principal generador de afecciones de salud derivadas del estrés o en su entorno laboral, razón por la cual se realizaran visitas mensuales a las empresas, cajas de compensación con el fin de realizar capacitaciones y atención focalizada a través de nuestro personal capacitado que buscan sensibilizar sobre las enfermedades causadas por el estrés y las consecuencias físicas y mentales que le proporciona a cada persona, generando así un interés en el cliente frente a este tema e incentivándolo a adquirir nuestros productos.

- **Cuñas Radiales.**

Ofrecer nuestros productos a través de cuñas radiales en los principales programas de radio en la capital dos semanas antes del lanzamiento y durante las primeras semanas de apertura de la compañía.

- **Brochure.**

Se elaborara un brochure que contenga toda la información de los productos ofrecidos, ubicación e imágenes, valores, página web y datos de contacto.

- **Grupo Social.**

Adicionalmente, se tendrá publicado un grupo social en la página web en el que se publicaran descuentos, actividades, promociones.

6.1.5.Estrategias de Promoción.

Las necesidades de adquirir aparatos masajeadores focalizados para el cuerpo han hecho que se desarrolle un nuevo concepto en mejorar la vida de las personas que sufren de enfermedades causadas por varios factores como el estrés y el trabajo.

En consecuencia para la promoción de ese nuevo concepto, **Instant Massage** ofrece a sus clientes paquetes de servicios, que están divididos en:

- **Plan de Ingreso**

Son aquellos planes diseñados por **Instant Massage** en los que se obsequiara como única vez una valoración inicial para que el cliente identifique su estado real y el plan que mejor se adapte a sus características y necesidades.

- **Descuentos por referidos**

Los clientes tendrán a su alcance tarjetas preferenciales para referidos, las cuales brindan tanto al titular como al invitado, la posibilidad de compartir la adquisición de productos con un descuento del 10%.

- **Política de Puntos.**

Esta política está basada en que por la compra de cada uno de nuestros productos obtendrán puntos acumulables para que tengan un descuento en su siguiente producto adquirido.

Tabla 26 Rangos de puntos

Rango de Puntos	% Descuento
100	5%
200	6%
300	7%
400	8%
500	9%
600	10%

Fuente: Autoras del proyecto.

6.1.6.Estrategias de Servicio al Cliente.

Teniendo en cuenta que el cliente es el factor de mayor relevancia para el desarrollo de este negocio, se tendrán en cuenta los siguientes puntos en esta estrategia.

- **Seguimiento de clientes**

Como valor agregado a nuestros masajadores relajantes focalizados para el cuerpo, realizara un seguimiento trimestral de la continuidad de sus clientes, teniendo como soporte el registro de sus compras, visitas así como el registro de afiliación con el fin de contactar al cliente e indagar sobre:

- Fecha de última visita
- Que producto compro?
- Cuales han sido sus resultados después de usar el producto?

- **Servicios Post- Venta**

Realizar llamadas telefónicas a nuestros clientes con el fin de indagar sobre cómo le pareció el servicio, nuestro producto, como le ha ayudado a su problema de salud, que sugerencias tienen para mejorar nuestros productos y servicios.

6.1.7.Estrategia de Distribución.

Siendo claro que los canales de distribución no se pueden reducir únicamente a los bienes, se establece que a futuro se realizara la distribución de servicios mediante la venta de franquicias, lo anterior teniendo en cuenta que posicionar correctamente un producto es hacerlo más deseable y diferente de aquel que ofrezca la competencia y esto requiere tiempo y desarrollo por esto su implementación se plantea a futuro.

Los costos incluidos en el plan de acción se realizan con un estimado mensual.

PLAN DE ACCIÓN – ESTRATEGIAS DE MERCADEO

Tabla 27 . Plan de Acción y Estrategias de Mercadeo

Plan de Accion Marketing						
No	ESTRATEGIA	PLAN DE ACCIÓN	ACTIVIDADES	Presupuesto(ANUAL)	QUIEN LAS EJECUTA	TIEMPO ESTIMADO (MESES)
1	Brochure de lanzamiento	Elaborar brochure de mercadeo para dar a conocer nuestro producto en la localidad de Chapinero y clientes al por mayor.	Publicidad "brochure" para conocimiento del producto y adecuacion de entrega.	300	Gerente Financiero y General	1
2	Visitas Corporativas	Revisar las empresas y entidades financieras para ofrecerles nuestro producto.en nuestra plaza	Realizar charlas de salud ocupacional para motivar a las personas en tener un adecuado manejo de los dolores musculares asociados al estrés y briindarles la posibilidad de adquirir nuestros productos para ser descontados por nomina en varias cuotas	1000	Gerente Financiero y General	4
3	Cuñas Radiales	Realizar lanzamientos de cuñas radiales de nuestros productos y servicios	Promocionar nuestra compañía dos semanas antes del lanzamiento y durante el acompañimiento de inicio.	1500	Gerente Financiero y General	3
4	Pagina Web	Implementar Pagina Web	Implementacion, seguimiento y puesta en marcha de pagina como estrategia de mercadeo	8000	Gerente Financiero y General	2
5	Realizar estrategias de promocion	Implementar promociones de acuerdo a nuestros productos	Plan de ingreso, Descuentos por referidos , politica de puntos	1800	Gerente Financiero y General	2
6	Estrategias de servicio al cliente	Implementar estrategias para tener clientes fidelizados, con una buena atencion al cliente	capacitaciones a nuestro personal de ventas para un buen servicio al cliente	900	Gerente Financiero y General	1

6.1.8. Estrategias de Aprovisionamiento.

Para Instant Massage es importante contar con proveedores confiables que ofrecen productos de alta calidad y cumplimiento en la entrega de los insumos solicitados, motivo por el cual se estableció que con el fin de mantener estrategias de aprovisionamiento efectivas, es necesario contar con la definición clara de la cantidad y clase de proveedores y el tipo de contratación.

Las estrategias se harán por servicio, obteniendo pocos proveedores (3 por cada categoría) con el fin de garantizar compra de productos y servicios capaces de cumplir con las especificaciones de la empresa y la legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente.

a) Número de Proveedores.

Se agrupó por categorías y líneas de especialidad los requerimientos solicitados para la prestación de los servicios. Y los separamos en los siguientes campos:

- Insumos Tecnológicos. En esta categoría se encuentran las maquinas, sillas, mesas de trabajo, diseño de espacios, mantenimiento de página.
- Insumos Materia Prima. Categoría donde se encuentran las telas, cremalleras, todo lo requerido para la elaboración de nuestros productos.
- Insumos generales: Agrupa insumos de aseo utilizados en nuestras instalaciones.
- Papelería y Publicidad: Categoría independiente teniendo en cuenta que la publicidad es súper importante para nuestro negocio.

b) Tipo de Contrato.

Para la vinculación de proveedores ocasionales se realizara un contrato de prestación de servicios, el cual se pagara con base en la facturación correspondiente a cada producto o servicios adquiridos al proveedor.

c) Características de proveedor y personal de compras de la empresa.

La empresa establece principios de contratación claros de integridad, legalidad, honestidad y respeto, los cuales para la contratación de sus proveedores, tiene en cuenta:

- Registro del proveedor ante cámara y comercio
- Experiencia y reconocimiento en el sector.
- Seriedad y puntualidad en los tiempos de entrega, plazos de compra, cantidades requeridas y oportunidad de respuesta.
- Legalidad de registro del proveedor.

d) Forma de Pago.

Teniendo en cuenta la importancia que tiene para Instant Massage el flujo de efectivo para el cumplimiento de los objetivos de la compañía, se estableció que la forma de pago estará contemplado por dos opciones para los clientes pago en efectivo o con cheque.

Finalmente resaltar que las estrategias de aprovisionamiento no tienen costo para el presente proyecto.

CAPITULO 7

7. FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN FINANCIERA

7.1. Estudio económico

Instant Massage S.A.S es una compañía que maneja inicialmente tres líneas de producción, las cuales son: Muñequeras, Chalecos y Cuellera, todas con sistema de relajación y masaje, estos tres productos garantizaran la consecución de los objetivos de la compañía y la generación de gran rentabilidad frente a otros proyectos de inversión debido a:

- Se toma como referencia una Tasa de Oportunidad del 18.8% y una tasa de reinversión del 6%, en base al flujo de efectivo de este proyecto, se tiene una rentabilidad del 29% y de reinversión del 31%
- Estas cifras se logran debido a que la materia prima para la producción de los masajeadores en sus tres líneas de producción son bastante económicas y prácticas de conseguir, pues no se requiere la importación de materia prima por lo que no se corre con el riesgo del cambio del dólar y de divisas, de igual forma por cada producto se tiene un margen de contribución del 28% durante los primeros cinco años, este margen de contribución se establece por medio de los estudios de mercado, donde se analizaron los precios promedio de los masajeadores convencionales y se establecieron nuestros precios para el mercado en base a las encuestas realizadas.

7.2. Costos

7.2.1. Costos Unitarios - Productos

A continuación se relacionan los costos unitarios para el producto principal de la empresa Instant Massage S.A.S “Muñequera túnel del carpo con auto terapia” ”y sus productos secundarios “chaleco ortopédico relajante “y “cuellera con sistema de relajación. (Anexo 1).

Tabla 28.Materia Prima Muñequera Túnel Del Carpo

PRODUCTO 1 - MUÑEQUERA TUNEL DEL CARPO CON AUTOTERAPIA				
MATERIA PRIMA				
DESCRIPCION	UN. DE MEDIDA	CANT.	VALOR UNIT.	COSTO UNIT. AÑO BASE
Muñequera Convencional	Unidad	1	\$ 7,500	\$ 7,500
Cables Electrónicos 5 Voltios	Cm	2	\$ 400	\$ 800
Vibradores	Unidad	2	\$ 2,400	\$ 4,800
Batería Recargable	Unidad	1	\$ 3,200	\$ 3,200
Sistema de Carga de Batería	Unidad	1	\$ 1,800	\$ 1,800
Interruptor de Encendido	Unidad	1	\$ 800	\$ 800
SUB TOTAL MATERIA PRIMA				\$ 18,900

Tabla 29.Materia Prima chaleco Ortopédico

PRODUCTO 2 - CHALECO ORTOPEDICO RELAJANTE				
MATERIA PRIMA				
DESCRIPCION	UN. DE MEDIDA	CANT.	VALOR UNIT.	COSTO UNIT. AÑO BASE
Chaleco Ortopédico	Unidad	1	\$ 22,000	\$ 22,000
Cables Electrónicos 5 Voltios	Cm	10	\$ 400	\$ 4,000
Vibradores	Unidad	6	\$ 2,400	\$ 14,400
Batería Recargable	Unidad	1	\$ 3,200	\$ 3,200
Sistema de Carga de Batería	Unidad	1	\$ 1,800	\$ 1,800
Interruptor de Encendido	Unidad	1	\$ 800	\$ 800
SUB TOTAL MATERIA PRIMA				\$ 46,200

Tabla 30.Materia Prima Cuellera

PRODUCTO 3 - CUELLERA CON SISTEMA DE RELAJACION				
MATERIA PRIMA				
DESCRIPCION	UN. DE MEDIDA	CANT.	VALOR UNIT.	COSTO UNIT. AÑO BASE
Cuellera Ortopédica	Unidad	1	\$ 12,000	\$ 12,000
Cables Electrónicos 5 Voltios	Cm	3	\$ 400	\$ 1,200
Vibradores	Unidad	4	\$ 2,400	\$ 9,600
Batería Recargable	Unidad	1	\$ 3,200	\$ 3,200
Sistema de Carga de Batería	Unidad	1	\$ 1,800	\$ 1,800
Interruptor de Encendido	Unidad	1	\$ 800	\$ 800
SUB TOTAL MATERIA PRIMA				\$ 28,600

7.2.2. Costos Mano de Obra

A continuación se relacionan los costos de mano de obra directa con base en el salario mínimo legal vigente (SMLV), los aportes parafiscales, carga prestacional y la seguridad social. (Anexo 1)

Tabla 31. Mano De Obra Muñequera Túnel Del Carpo

MANO DE OBRA				
DESCRIPCION	UN. DE MEDIDA	CANT.	VALOR UNIT.	COSTO UNIT. AÑO BASE
Horas Requeridas	Hora	1,00	4.611	4.611
SUB TOTAL MATERIA PRIMA				\$ 4.611

Tabla 32. Mano De Obra Chaleco Ortopédico

MANO DE OBRA				
DESCRIPCION	UN. DE MEDIDA	CANT.	VALOR UNIT.	COSTO UNIT. AÑO BASE
Horas Requeridas	Hora	1,50	4.611	6.917
SUB TOTAL MATERIA PRIMA				\$ 6.917

Tabla 33. Mano De Obra Cuellera

MANO DE OBRA				
DESCRIPCION	UN. DE MEDIDA	CANT.	VALOR UNIT.	COSTO UNIT. AÑO BASE
Horas Requeridas	Hora	1,50	4.611	6.917
SUB TOTAL MATERIA PRIMA				\$ 6.917

7.2.3. Costos Indirectos De Fabricación

A continuación se relacionan los costos indirectos de fabricación de cada producto que son contemplados para la elaboración. (Anexo 1)

Tabla 34. CIF Muñequera Túnel Del Carpo

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				
DESCRIPCION	UN. DE MEDIDA	CANT.	VALOR UNIT.	COSTO UNIT. AÑO BASE
Cargador de Batería	Unidad	1,00	\$ 2.300	\$ 2.300
Estaño	CM	3,00	\$ 20	\$ 60
Crema de Soldadura	Gramo	0,01	\$ 900	\$ 9
Base o Soporte	Unidad	1,00	\$ 250	\$ 250
Energía Eléctrica	KW/Hr	2,50	\$ 457	\$ 1.143
Bolsa de Empaque	nidad	1,00	\$ 12	\$ 12
SUB TOTAL COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				\$ 3.774

Tabla 35. CIF Chaleco Ortopédico

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				
DESCRIPCION	UN. DE MEDIDA	CANT.	VALOR UNIT.	COSTO UNIT. AÑO BASE
Cargador de Batería	Unidad	1,00	\$ 2.300	\$ 2.300
Estaño	CM	5,00	\$ 20	\$ 100
Crema de Soldadura	Gramo	0,08	\$ 900	\$ 72
Estuche para Sistema Eléctrico	Unidad	1,00	\$ 250	\$ 250
Energía Eléctrica	KW/Hr	3,00	\$ 457	\$ 1.371
Bolsa de Empaque	Unidad	1,00	\$ 12	\$ 12
SUB TOTAL COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				\$ 4.105

Tabla 36. CIF Cuellera

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				
DESCRIPCION	UN. DE MEDIDA	CANT.	VALOR UNIT.	COSTO UNIT. AÑO BASE
Cargador de Batería	Unidad	1,00	\$ 2.300	\$ 2.300
Estaño	CM	4,00	\$ 20	\$ 80
Crema de Soldadura	Gramo	0,03	\$ 900	\$ 27
Base o Soporte	Unidad	1,00	\$ 250	\$ 250
Energía Eléctrica	KW/Hr	2,80	\$ 457	\$ 1.280
Bolsa de Empaque	Unidad	1,00	\$ 12	\$ 12
SUB TOTAL COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN				\$ 3.949

7.2.4. Punto de Equilibrio

Tabla 37. Punto de Equilibrio

	PRODUCTO 1	PRODUCTO 2	PRODUCTO 3	TOTAL UNIDADES
Presupuesto Unidades a Vender (Unidad)	4,505	1,875	2,629	9,009
% Participación	50%	21%	29%	100%

Precio de Venta Proyectado	\$ 39,470.87	\$ 80,090.75	\$ 56,562.32
----------------------------	--------------	--------------	--------------

Costos Unitarios				
Materia Prima	\$ 19,901.70	\$ 48,648.60	\$ 30,115.80	\$ 98,666.10
Mano de Obra	\$ 4,855.42	\$ 7,283.14	\$ 7,283.14	\$ 19,421.70
C.I.F	\$ 3,973.50	\$ 4,322.57	\$ 4,157.88	\$ 12,453.94
Costos Muertos	\$ 2,106.00	\$ 2,316.60	\$ 2,632.50	\$ 7,055.10
Costos Unitarios Totales	\$ 30,836.62	\$ 62,570.90	\$ 44,189.31	\$ 137,596.83

Gastos Fijos	\$ 84,830,527
---------------------	----------------------

Margen de Contribución por Producto	\$ 8,634.25	\$ 17,519.85	\$ 12,373.01
--	--------------------	---------------------	---------------------

MARGEN DE CONTRIBUCIÓN PONDERADO			
PRODUCTO	Mc Unitario	% Participación	Total
PRODUCTO 1	\$ 8,634.25	50%	4,317.61
PRODUCTO 2	\$ 17,519.85	21%	3,646.32
PRODUCTO 3	\$ 12,373.01	29%	3,610.68
TOTAL MARGEN DE CONTRIBUCIÓN PONDERADO			11,574.61

Margen de Contribución Ponderado **11,574.61**

PUNTO DE EQUILIBRIO	7,329
----------------------------	--------------

PRODUCTO	P.E	% Participación	Cant. Producto
PRODUCTO 1	7,329	50%	3,664.92
PRODUCTO 2	7,329	21%	1,525.35
PRODUCTO 3	7,329	29%	2,138.75

PRUEBA

VENTAS			
PRODUCTO	Cant. Producto	P. Venta Proyectado	Total Ventas
PRODUCTO 1	3,664.92	\$ 39,470.87	\$ 144,657,414.15
PRODUCTO 2	1,525.35	\$ 80,090.75	\$ 122,166,693.59
PRODUCTO 3	2,138.75	\$ 56,562.32	\$ 120,972,585.99
	\$ 7,329.02	\$ 52,912.51	\$ 387,796,693.73

COSTOS			
PRODUCTO	Cant. Producto	Costo Proyectado	Total Costos
PRODUCTO 1	3,664.92	\$ 30,836.62	\$ 113,013,604.81
PRODUCTO 2	1,525.35	\$ 62,570.90	\$ 95,442,729.37
PRODUCTO 3	2,138.75	\$ 44,189.31	\$ 94,509,832.80
	\$ 7,329.02	\$ 41,337.90	\$ 302,966,166.98

Utilidad Bruta 84,830,527

Gastos Fijos 84,830,527

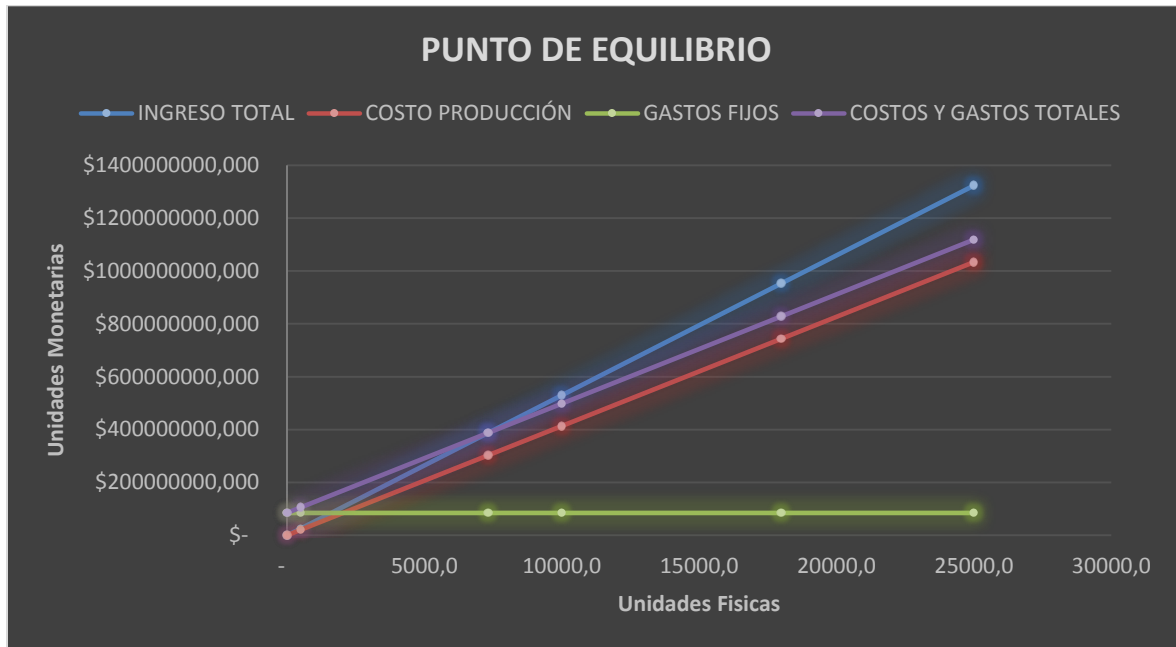
Utilidad Neta -

Tabla 38. Costos y Gastos Totales Punto de Equilibrio

PRECIO DE VENTA UNITARIO	CANTIDAD	INGRESO TOTAL	COSTO UNITARIO	COSTO PRODUCCIÓN	GASTOS FIJOS	COSTOS Y GASTOS TOTALES
\$ 52,912.51	-	\$ -	\$ 41,337.90	\$ -	\$ 84,830,526.75	\$ 84,830,526.75
\$ 52,912.51	500	\$ 26,456,254.09	\$ 41,337.90	\$ 20,668,948.51	\$ 84,830,526.75	\$ 105,499,475.26
\$ 52,912.51	7,329	\$ 387,796,693.73	\$ 41,337.90	\$ 302,966,166.98	\$ 84,830,526.75	\$ 387,796,693.73
\$ 52,912.51	10,000	\$ 529,125,081.84	\$ 41,337.90	\$ 413,378,970.19	\$ 84,830,526.75	\$ 498,209,496.94
\$ 52,912.51	18,000	\$ 952,425,147.32	\$ 41,337.90	\$ 744,082,146.34	\$ 84,830,526.75	\$ 828,912,673.09
\$ 52,912.51	25,000	\$1,322,812,704.61	\$ 41,337.90	\$ 1,033,447,425.47	\$ 84,830,526.75	\$ 1,118,277,952.23

Logrando la venta de 7329 unidades de las producidas se logra obtener el punto equilibrio para la compañía frente a los costos de producción y los gastos fijos, lo cual realmente es importante, puesto que esta proyección de ventas se tendría en los primeros nueve meses de puesta en marcha.

Figura 9. Punto de Equilibrio



7.3. Presupuestos

A continuación se relaciona el presupuesto de activos fijos (Anexo 1)

Tabla 39. Presupuesto de Activos Fijos

PRESUPUESTO DE ACTIVOS FIJOS - INVERSIÓN INICIAL			
DETALLE	Cant	Precio Unit.	Total
Equipos de Computo	5	\$ 850,000	\$ 4,250,000
Impresora Multifuncional	1	\$ 700,000	\$ 700,000
Estantería para Bodega	5	\$ 120,000	\$ 600,000
Puestos de Trabajo Oficina	5	\$ 450,000	\$ 2,250,000
Teléfonos	5	\$ 50,000	\$ 250,000
Mesas de Trabajo Operarios	9	\$ 750,000	\$ 6,750,000
Sillas de Trabajo Operarios	9	\$ 150,000	\$ 1,350,000
Mesa Transportadora	3	\$ 90,000	\$ 270,000
Lámpara de Escritorio	9	\$ 80,000	\$ 720,000
Kits de Herramientas Electrónicas	9	\$ 180,000	\$ 1,620,000
TOTAL EGRESOS			\$ 18,760,000

7.4. Flujo de caja

A continuación se relaciona el flujo de caja (Anexo 1)

Tabla 40. Flujo de Caja

FLUJO DE EFECTIVO						
	TOTAL AÑO 0	TOTAL AÑO 1	TOTAL AÑO 2	TOTAL AÑO 3	TOTAL AÑO 4	TOTAL AÑO 5
		\$ 2,347,071	\$ 29,797,347	\$ 56,484,611	\$ 87,486,343	\$ 123,440,910
INGRESOS						
VENTAS DE BIENES		\$ 476,688,786	\$ 674,025,727	\$ 745,236,545	\$ 823,970,786	\$ 911,023,299
EGRESOS						
A proveedores por Materias Primas		\$ 317,736,181	\$ 449,277,641	\$ 473,089,356	\$ 498,163,092	\$ 524,565,736
A Empleados por Servicios		\$ 104,467,460	\$ 129,734,383	\$ 137,627,832	\$ 146,047,135	\$ 155,031,520
Depreciación del Equipo		\$ 3,752,000	\$ 3,752,000	\$ 3,752,000	\$ 3,752,000	\$ 3,752,000
Otros Gastos Operacionales		\$ 35,040,000	\$ 36,897,120	\$ 38,852,667	\$ 40,911,859	\$ 43,080,187
A Financiación Bancos Nacionales		\$ 6,999,988	\$ 9,196,126	\$ 12,081,268	\$ 15,871,578	\$ 20,851,040
A Prestamos por Intereses		\$ 17,098,075	\$ 14,901,937	\$ 12,016,795	\$ 8,226,484	\$ 3,247,023
SUBTOTAL EGRESOS		\$ 485,093,704	\$ 643,759,207	\$ 677,419,918	\$ 712,972,148	\$ 750,527,506
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		-\$ 1,404,929	\$ 39,462,646	\$ 79,897,895	\$ 126,870,216	\$ 181,346,833
IMPUESTOS 34%		\$ -	\$ 13,417,300	\$ 27,165,284	\$ 43,135,873	\$ 61,657,923
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS		-\$ 1,404,929	\$ 26,045,347	\$ 52,732,611	\$ 83,734,343	\$ 119,688,910
Depreciacion del Equipo		\$ 3,752,000	\$ 3,752,000	\$ 3,752,000	\$ 3,752,000	\$ 3,752,000
INVERSION INICIAL	\$ 65,000,000	\$ 2,347,071	\$ 29,797,347	\$ 56,484,611	\$ 87,486,343	\$ 123,440,910
FLUJO FINAL EFECTIVO	-\$ 83,760,000	\$ 2,347,071	\$ 29,797,347	\$ 56,484,611	\$ 87,486,343	\$ 123,440,910

7.5. Estados financieros

Tabla 41. . Estados de Resultados

PROYECCIÓN DE ESTADO DE RESULTADOS						
	TOTAL AÑO 1	TOTAL AÑO 2	TOTAL AÑO 3	TOTAL AÑO 4	TOTAL AÑO 5	
INGRESOS						
Producto 1	\$ 177,816,284	\$ 251,371,994	\$ 277,929,445	\$ 307,292,691	\$ 339,758,163	
Producto 2	\$ 150,170,163	\$ 212,525,621	\$ 234,978,953	\$ 259,804,479	\$ 287,252,822	
Producto 3	\$ 148,702,338	\$ 210,128,113	\$ 232,328,148	\$ 256,873,616	\$ 284,012,314	
TOTALES	\$ 476,688,786	\$ 674,025,727	\$ 745,236,545	\$ 823,970,786	\$ 911,023,299	
COSTOS						
Producto 1	\$ 138,918,972	\$ 196,384,370	\$ 206,792,742	\$ 217,752,757	\$ 229,293,653	
Producto 2	\$ 117,320,440	\$ 166,035,641	\$ 175,853,057	\$ 186,298,297	\$ 197,415,994	
Producto 3	\$ 116,173,702	\$ 164,162,588	\$ 172,863,205	\$ 182,024,955	\$ 191,672,278	
TOTALES	\$ 372,413,114	\$ 526,582,599	\$ 555,509,003	\$ 586,076,009	\$ 618,381,925	
UTILIDAD BRUTA	\$ 104,275,672	\$ 147,443,128	\$ 189,727,542	\$ 237,894,777	\$ 292,641,375	
Gastos No Operacionales	\$ 84,830,527	\$ 89,326,545	\$ 94,060,852	\$ 99,046,077	\$ 104,295,519	
Depreciación	\$ 3,752,000	\$ 3,752,000	\$ 3,752,000	\$ 3,752,000	\$ 3,752,000	
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 15,693,145	\$ 54,364,583	\$ 91,914,690	\$ 135,096,700	\$ 184,593,856	
Engresos No Operacionales	\$ 17,098,075	\$ 14,901,937	\$ 12,016,795	\$ 8,226,484	\$ 3,247,023	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-\$ 1,404,929	\$ 39,462,646	\$ 79,897,895	\$ 126,870,216	\$ 181,346,833	
Provisión de Impuestos	\$ -	\$ 13,417,300	\$ 27,165,284	\$ 43,135,873	\$ 61,657,923	
UTILIDAD DEL EJERCICIO	-\$ 1,404,929	\$ 26,045,347	\$ 52,732,611	\$ 83,734,343	\$ 119,688,910	
Reserva Legal 10%	\$ -	\$ 2,604,535	\$ 5,273,261	\$ 8,373,434	\$ 11,968,891	
UTILIDADES NETAS A DISTRIBUIR	-\$ 1,404,929	\$ 23,440,812	\$ 47,459,350	\$ 75,360,908	\$ 107,720,019	

7.6. T.I.R, V.P.N, T.I.O

Instant Massage S.A.S requiere para iniciar su operación una inversión inicial de \$130.000.000, realizando el análisis financiero este es el resultado proyectado.

Tabla 42. TIR - VPN

FLUJO DE EFECTIVO						
	TOTAL AÑO 0	TOTAL AÑO 1	TOTAL AÑO 2	TOTAL AÑO 3	TOTAL AÑO 4	TOTAL AÑO 5
FLUJO FINAL EFECTIVO	-\$ 83,760,000	\$ 2,347,071	\$ 29,797,347	\$ 56,484,611	\$ 87,486,343	\$ 123,440,910

ANALISIS FINANCIERO	TASA DE OPORTUNIDAD	18.8%
	VPN	\$ 69,102,782
	TIR	29%
	PAYBACK	0
	RELACION B/C	1.1
	TIRM	31%

6%

TASA DE OPORTUNIDAD	
Crecimiento del Sector Textil en Colombia	5.9%
Crecimiento del Sector Industrial en Colombia	5.3%
Crecimiento del Sector Financiero	3.8%
Crecimiento del Sector Hotelero	3.8%
TOTAL	18.8%

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El punto de equilibrio se establece con una venta de 7.329 unidades, que equivale a unos ingresos totales de \$387.796.693.73, lo anterior se debe a que el coste y gastos totales es igual a los ingresos, a partir de este punto se observa que el ingreso aumentara obteniendo utilidades netas al final de los primeros 5 años de \$107.720.019 con un total de ventas de 61.144 unidades.

Por otro lado, la proyección a 5 años refleja que paulatinamente se va recuperando la inversión inicial llegando a obtener un doble de ganancias, la tasa interna de retorno implica un rendimiento futuro teniendo un costo/beneficio del 1,1. La tasa de oportunidad es menor que resultado de la TIR por lo tanto el proyecto es viable y demuestra una rentabilidad mayor que la rentabilidad mínima requerida (costo de oportunidad).

El estado de resultados refleja que la utilidad neta a distribuir va aumentado en promedio anual un 67% aunque se sigue reflejando un mayor gasto en los gastos de operación.

BIBLIOGRAFIA

- Arguelles, D. 2013. Guía para la presentación de trabajos científicos bajo el estándar APA en la Universidad EAN. Bogotá. Ediciones EAN.
- Delgado, A. 1996. Anatomía Humana y Clínica. Facultad de Salud de la Universidad del Valle. Cali: s.n. Pp. 265 - 266.
- Escriba, V. 2005. Ambiente psicosocial y salud de los trabajadores. Revista Riesgos Laborales. Vol. 9, No 1. Pp. 6 – 9.
- González, I., Reyes, D. 2012. Valoración de la empresa Ortopédica Andina S.A.S. Universidad de Cartagena. Facultad de Ciencias Económicas.
- Gutiérrez, C., Gargollo, C., Jiménez, Y. 2002. Manejo del síndrome del túnel del carpo en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González”. Revista Cirugía plástica. Vol. 12, No 1. Pp. 25 – 30. Recuperado de: www.medigraphic.com
- Ledesma, J., Algarín, M., Ruiz F. 2005. Proyecto: 512. Evaluación de la exposición física a determinados riesgos esqueléticos en el ámbito laboral. Síndrome del túnel Carpiano: Guía para la vigilancia medico Laboral. [ed.] Universidad de Sevilla. Unidad de Salud Laboral.
- León, N. López, A. 2005. Lesiones musculo esqueléticas en el personal odontológico. Revista de odontología Universidad Central de Venezuela. Vol. 49, No 3. Pp. 1 – 10.
- Mena, R., Fernández, N., Garmendia, F. 2011. Uso de la medicina regenerativa en el tratamiento del síndrome del túnel del carpo. Revista de Hematología, Inmunología y Hemoterapia. Vol. 27, No 3. Pp. 309 – 314. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu>.
- Ministerio de la protección social. 2008. Sistema General de Riesgos Profesionales, Legislación. PP. 620-218.
- Moya, L., Ángel, M., González, E., Rodríguez, G., Salvador, A. 2005. Respuesta psicofisiológica de estrés en una jornada laboral. Revista Psicothema. Vol. 17, No 2. Pp. 205 – 221. Recuperado de: www.psicothema.com.
- Ortega, R., De la llave, A., Loguarta, S., Martínez, A., Pareja, A., Fernández, C. 2012. Avances neurofisiológicos en el síndrome del túnel del carpo: Proceso de sensibilización central o neuropatía local. Revista de Neurología. Vol. 54, No 8. Pp 490 – 496. Recuperado de: www.neurologia.com.
- Peiró, J. 2001. El estrés laboral: una perspectiva individual y colectiva. Revista Investigación Administrativa. Vol. 30, No 88. Pp. 31 – 40. Recuperado de: <http://www.researchgate.net/publication/39174637>.

- Ramírez, F., Escobar, M., Subiria, L. 2008. Neuroconducción del nervio mediano en el túnel del carpo en digitadores de dos empresas de telecomunicaciones de Medellín, octubre-noviembre de 2005. Revista Facultad Nacional de Salud Pública. Vol. 26, No 1. Pp. 18 – 26.
- Vargas, P., Orjuela, M., Vargas, C. 2013. Lesiones osteomusculares de miembros superiores y región lumbar: caracterización demográfica y ocupacional. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá 2001- 2009. Revista electrónica trimestral de Enfermería. No 32. Pp. 119 – 133. Recuperado de: www.um.es/eglobal/.
- Zimmermann, M., Maqueda, J., De la orden, M., Almodovar, M., Martínez, M. 2000. Patología Osteomuscular asociada al trabajo en España. Tendencia y estado actual. Revista Servicio de estudios e Investigación. No 9. Pp. 5 – 18. Recuperado de: www.insht.es/.