



Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de Pregrado

Facultad: Economía y Ciencias Empresariales

Carrera: Ingeniería en Gestión Empresarial

Plan de Negocios

Creación de Fábrica de Colchones de Espuma en la Ciudad de Guayaquil

Autora: Michelle Rodríguez

Tutor: Ing. José Macuy

Diciembre 2015

1) Índice

Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de Pregrado	1
1) Índice	2
2) Justificación	3
3) Problema a resolver	4
4) Objetivo General y Específicos	5
5) Resumen Ejecutivo	6
6) Misión y Visión	7
7) Metas	7
8) Viabilidad Legal	8
9) Análisis de Mercado	9
9.1) <i>Mercado objetivo</i>	9
9.2) <i>Análisis PESTAL</i>	15
9.3) <i>Análisis FODA</i>	18
9.4) <i>Análisis de las 4 Ps</i>	20
9.5) <i>Análisis de la demanda y oferta</i>	21
9.6) <i>Estrategia de diferenciación</i>	22
9.7) <i>Acciones de promoción</i>	22
9.8) <i>Canal de distribución</i>	22
10) Análisis Operativo	23
10.1) <i>Localización y Descripción de las Instalaciones</i>	23
10.2) <i>Métodos de Producción</i>	24
10.3) <i>Capacidad Instalada</i>	26
10.5) <i>Recursos Humanos</i>	27
11) Análisis Financiero	29
11.1) <i>Estado de resultados proyectado a 5 años</i>	29
11.2) <i>Flujo de caja proyectado a 5 años</i>	30
11.3) <i>Análisis del Punto de Equilibrio</i>	32
11.3) <i>Análisis de sensibilidad</i>	32
11.4) <i>Análisis de Tasa interna de retorno, índice de rentabilidad, Valor actual neto, Retorno de la inversión</i>	34
12) Conclusiones y Recomendaciones	35
13) Bibliografía	37
14) Anexo 1 – Encuesta	39
15) Anexo 2 – Índice de Gráficos, Imágenes y Tablas	40

2) Justificación

La creación de una fábrica de colchones de espuma en la ciudad de Guayaquil, surge como necesidad del mercado de proveer una alternativa a los consumidores y de ingresar a una industria que actualmente puede recibir más actores.

Como bien se conoce, el actor principal en el mercado de colchones es la marca Chaide y Chaide, la cual ha estado posicionada como líder desde sus inicios en el país, en los años 80, por sus novedosas técnicas y la constante innovación que los ha caracterizado, para ofrecer a sus clientes productos hechos con tecnología vanguardista. Asimismo, una empresa adicional a considerar como líder en el mercado es Colchones Paraíso, quienes adicional a colchones de resorte, ofrecen colchones de espuma y podrían ser considerados como competidores directos.

Sin embargo, ambas empresas se han enfocado en esta última década en la “explotación” del producto estrella: colchones de resorte, siendo el producto mejor vendido por ambas marcas, con sus diferentes tipos, por lo tanto, el objetivo principal es entrar al nicho de mercado específico a la creación de colchones especialmente de espuma, más no de resortes.

Se considera que la creación de una fábrica de colchones va a permitir ofrecer al mercado una alternativa a la oferta de las empresas grandes que se dedican a fabricar colchones de resorte, que son más costosos. De esta forma, se puede intuir una mejora en las condiciones del mercado en cuanto a precios y asimismo va a permitir emprender un negocio que puede llegar a ser muy rentable ya que es un nicho de mercado que no ha sido sobreexplotado ni sobreexplotado hasta el momento.

Adicionalmente, las condiciones de política económica se prestan para que un nuevo actor entre a competir al mercado produciendo localmente, gracias al plan general del gobierno de impulsar las industrias nacionales frente a las extranjeras. (El Telégrafo, 2014)

3) Problema a resolver

Actualmente en el mercado de la venta de colchones en la ciudad de Guayaquil existen dos grandes competidores, y es así como Colchones Paraíso y Chaide & Chaide, son dueños de la demanda y del mercado (EKOS, 2011).

Sin embargo, el problema actual que existe en esta industria es la especialización en la fabricación de colchones de resorte, por sobre sus otros productos.

Esto quiere decir que el consumidor promedio, de acuerdo a sus necesidades y presupuesto, debe verse en la tarea de buscar al proveedor más grande del mercado o a los más pequeños y desconocidos que no ofrecerán mucha calidad, y asumir las consecuencias de cualquiera de esas dos opciones. Sea la compra de un colchón de resorte de alto precio o un colchón solo de espuma de media o baja calidad.

Es por esto que lo que se busca es ofrecer al mercado una opción de colchones de espuma de gran calidad y a un costo asequible al consumidor promedio de clase media y media baja, siendo así el objetivo principal del negocio especializarse en este nicho.

Asimismo, es importante tomar en cuenta en el análisis del proyecto que el costo de fabricación de colchones de espuma es considerablemente menor a colchones con resorte, lo cual impactará positivamente no solo en la inversión inicial, en cuanto a

maquinaria especializada a adquirir, sino también en los costos operacionales y por lo tanto en el precio de mercado.

Finalmente se analizará todas las desventajas y ventajas de crear una empresa con el actual entorno socioeconómico en el país, considerando los incentivos gubernamentales actuales por impulsar la producción local y cómo estos incentivos y medidas ayudarán a desarrollar el proyecto con los mejores planes de financiamiento y ayuda administrativa a emprendedores.

4) Objetivo General

Plan de negocios para la creación de fábrica de colchones de espuma en la ciudad de Guayaquil.

Objetivos Específicos

- Analizar la oferta y demanda para la creación de fábrica de colchones de espuma en la ciudad de Guayaquil.
- Realizar un estudio operativo que permita la creación de fábrica de colchones de espuma en la ciudad de Guayaquil.
- Determinar la rentabilidad económica del plan de negocios.

5) Resumen Ejecutivo

Este proyecto tiene como objetivo demostrar la viabilidad de la creación de una fábrica de colchones de espuma en la ciudad de Guayaquil.

Para tal propósito se anticipa una inversión inicial de \$ 72.000, en los cuales se considera la implementación y adecuación de la fábrica donde se basarán las operaciones, contando con la adquisición de maquinaria de segunda mano, para el comienzo del proyecto, con el fin de aminorar el monto de inversión inicial necesitado, tal como se explica en detalle en el capítulo 10 del presente plan de negocios.

En el capítulo 11, del análisis financiero, se demuestra la recuperación de la inversión inicial total durante los próximos 5 años y la obtención de rentabilidad para la empresa.

Durante el primer año se tiene como objetivo principal la producción y venta de al menos 3.500 colchones de espuma, asimismo, durante los siguientes 4 años se buscará aumentar la producción de colchones anualmente, según proyecciones.

Para tal propósito habrá apalancamiento sobre dos grandes pilares:

-La solidificación de una base de fidelidad de clientes con estrategias de promociones y descuentos conscientes que permitan enganchar y retener clientes a largo plazo, lo cual se explicará a mayor detalle en el capítulo 9, de análisis del mercado.

-Y adicionalmente la optimización continua de los recursos directos e indirectos de producción en el proceso de fabricación de los colchones.

Finalmente se presentará nuestras conclusiones para emprender el plan de negocios, basándose en la investigación y proyecciones.

6) Misión y Visión

Misión

- Ser una empresa nacional especializada en la fabricación de colchones de esponja, con calidad certificada para lograr consolidación en el mercado cambiante y la satisfacción de nuestros clientes.

Visión

- Convertirnos en la compañía líder del mercado de colchones de esponja a nivel nacional, siendo los principales proveedores de este producto con alta calidad y excelente servicio al cliente.

7) Metas

1. Producción y venta de al menos 3.500 colchones de espuma durante el primer año
2. Conseguir crecimiento anual del 10% cada año a partir del primero.
3. Conseguir maquinaria de segunda mano para empezar el proyecto, abaratando costos de inversión.
4. Aliarse con mínimo 2 distribuidores el primer año de vida empresarial
5. Conseguir 6.000 o más seguidores en redes sociales (Instagram y Facebook) en el primer año, dedicado especialmente a promocionar el producto y realizar promociones.

8) Viabilidad Legal

Para ejercer el presente proyecto de emprendimiento, de la puesta en marcha de una fábrica de colchones, se debe cumplir con los siguientes requerimientos legales:

Para el funcionamiento de la fabrica se debe sacar el permiso de la Superintendencia de Compañías: Este proceso puede demorar hasta un mes, siguiendo los pasos que se solicita en el portal de la WEB. Desde decidir el tipo de compañía que se desea, en nuestro caso una compañía limitada, pues contaremos con dos socios, hasta la revisión de la Superintendencia de todos los documentos, entrega del formulario de solicitud del RUC (Registro Único de Contribuyentes) y certificación de existencia. (Superintendencia de Compañías)

Una vez cumplido este proceso, se debe gestionar con el SRI (Servicio de Rentas Internas) la generación del RUC con la documentación recibida de la Superintendencia de Compañías.

Finalmente, se requiere el registro en el IESS con la documentación obtenida anteriormente para constar como empleador y poder afiliar a los empleados de la empresa.

A través del MRL (Ministerio de Relaciones Laborales) se registra la empresa y se gestiona los contratos laborales de los empleados en el portal web. (Ministerio del Trabajo)

Adicionalmente se requiere obtener el permiso de funcionamiento emitido por el municipio donde se localice la fábrica comprende los siguientes componentes: patente

municipal, permisos de prevención y control de incendios por parte del Cuerpo de Bomberos, control de publicidad exterior y certificado del Ministerio de Salud. (El Comercio, 2010)

También, debido a la orientación del presente proyecto, es necesario contar con un permiso especial del Ministerio del Medio Ambiente que certifique a la empresa capaz de realizar la producción de colchones con los químicos requeridos siguiendo las normas y exigencias de la ley.

Finalmente se puede hacer el registro de la marca de los colchones en el IEPI (Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual), cuyo proceso puede realizarse en línea a través del sistema WEB. (Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual)

Una vez que se cumpla con los registros anteriores se puede cerrar el proceso haciendo el registro de la empresa en el Registro Mercantil, cuyo objetivo fundamental es de garantizar la autenticidad y seguridad de los títulos, contratos, instrumentos públicos y demás documentos que deben registrarse. En consecuencia el acto registral está investido de FE PUBLICA, de acuerdo a lo indicado en la página de WEB. (Registro Mercantil Guayaquil)

9) Análisis de Mercado

9.1) Mercado objetivo:

La segmentación geográfica para este proyecto es Guayaquil.

Se realizarán encuestas para conocer el nivel de demanda del producto.

La segmentación pictográfica en este plan de negocio considerará únicamente la población del nivel social medio bajo y bajo, del universo.

Tal como se muestra en la siguiente imagen:

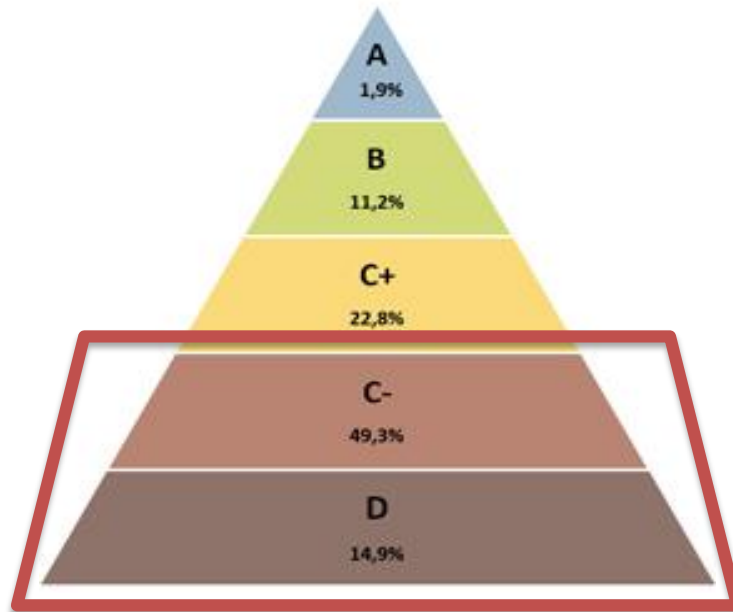


Gráfico N° 1 Estratificación del Nivel Socioeconómico
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) presentó la encuesta de estratificación socioeconómica.

En el estudio realizado por la institución, se segmentó, de acuerdo a parámetros en encuestas, el estilo de vida e ingreso de 9.744 viviendas del área urbana de la ciudad, la cual nos dio como resultado nuestro grupo objetivo.

El estrato social identificado a nuestro objetivo es C- y D, siendo categorizados por el INEC de la siguiente manera:

C- representa el 49,3% de la población investigada.

En cuanto a educación: El Jefe del Hogar tiene un nivel de instrucción de primaria completa.

Y en cuanto a economía: Los jefes de hogar del nivel C- se desempeñan como trabajadores de los servicios y comerciantes, operadores de instalación de máquinas y montadores y algunos se encuentran inactivos.

D representa el 14,9% de la población investigada.

En cuanto a educación: El Jefe del Hogar tiene un nivel de instrucción de primaria completa.

Y en cuanto a economía: Los jefes de hogar del nivel D se desempeñan como trabajadores no calificados, trabajadores de los servicios, comerciantes, operadores de instalación de máquinas y montadores y algunos se encuentran inactivos. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)

Selección de la muestra:

Del total del universo, 9.744, la población C- corresponde al 49,3%, es decir, 4.803,79 hogares, mientras que la población D corresponde al 14,9%, es decir a 1.451,86 hogares.

Siendo así, se emplea la ecuación de la muestra cuando el universo es finito:

$$n = \frac{N \cdot Z_a^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + Z_a^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

- N = Total de hogares en la ciudad de GYE
- $Z_a = 1.96$ al cuadrado si consideramos que el nivel de fiabilidad es del 95% (valor estándar)
- p = proporción esperada (en este caso $5\% = 0.05$)

- $q = 1 - p$ (en este caso $1 - 0.05 = 0.95$)
- $d =$ precisión (5%).

N	6.255,65
Zα	1,96
P	0,05
Q	0,95
D	0,05
N	362

Tabla 1: Tamaño de la muestra
Elaborado por: El autor

Enfoque de la encuesta:

Mediante las encuestas se espera conocer las costumbres y preferencias y la posible demanda que existe actualmente en el mercado, logrando recopilar información sobre los actores principales del mercado que permita identificar las ventajas competitivas a tener sobre ellos.

Ver modelo de encuesta en Anexo 1

Resultados de las encuestas:

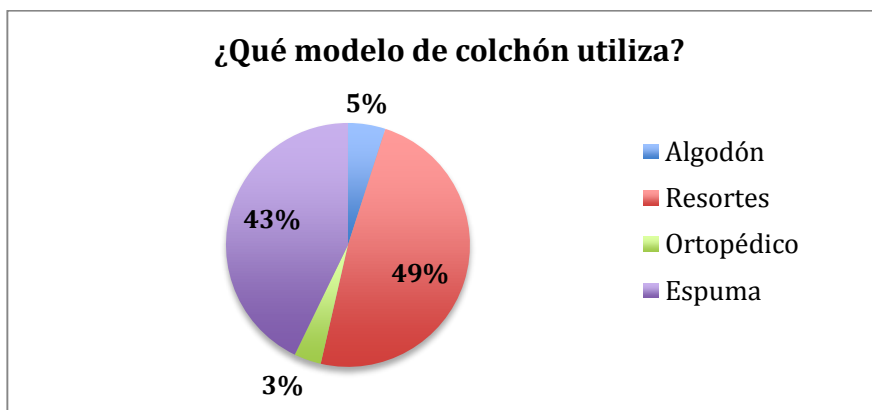


Gráfico N° 2: Modelo de Colchón que utilizan
Elaborado por: El Autor

¿Qué marca de colchón utiliza?

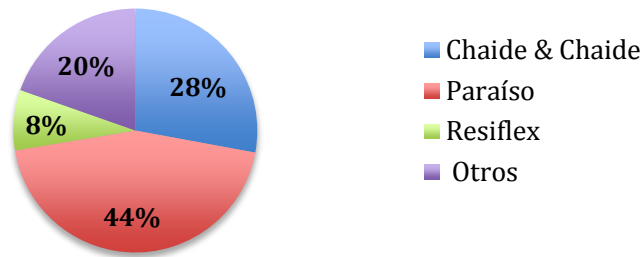


Gráfico N° 3: Marca de colchón que utilizan
Elaborado por: El Autor

¿Cada cuántos años cambia Ud. De colchón?

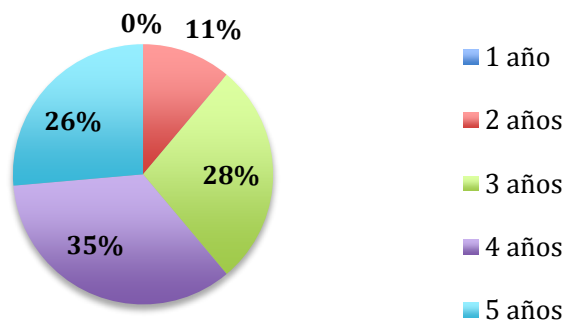


Gráfico N° 4: Intervalo de tiempo de cambio de colchón
Elaborado por: El Autor

¿Qué servicios extras busca al comprar un colchón?

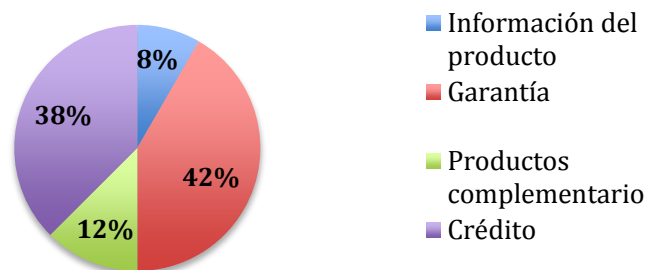


Gráfico N° 5: Servicios extras que buscan al comprar colchones
Elaborado por: El Autor

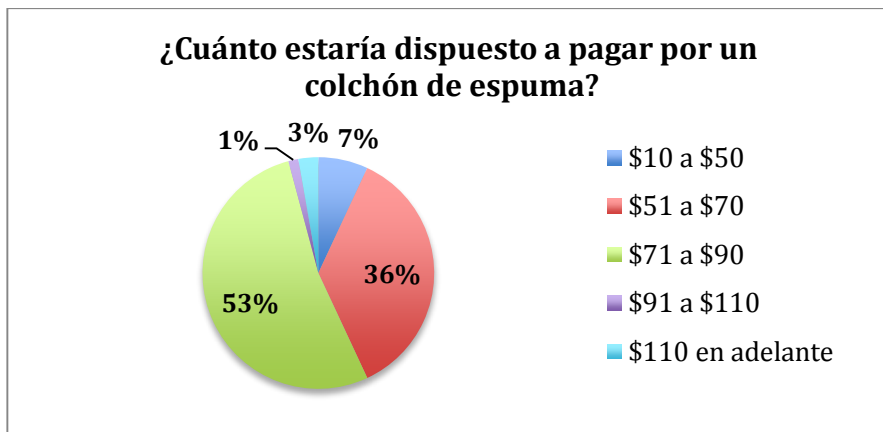


Gráfico N° 6: Dinero dispuesto a desembolsar por un colchón nuevo
Elaborado por: El autor

Conclusiones de las encuestas:

De acuerdo a las encuestas realizadas en la demográfica objetiva, podemos concluir los siguientes puntos:

- El modelo de colchón más utilizado en el mercado es el colchón de resortes en un 49%, seguido de los colchones de espuma con un 43%.
- La marca más utilizada en este nicho en particular es Paraíso, llevándose un 44% de **este mercado objetivo**, lo cual podría ser considerado como un competidor directo en cuanto a su línea de colchones de espuma.
- El cliente promedio de estos niveles sociales cambia su colchón cada 4 años.
- Al hacer la compra de un colchón, el cliente busca la garantía del mismo.

A partir del análisis de las encuestas se puede conocer que uno de los puntos a manejar como ventaja competitiva es ofrecimiento de garantías, pues es el servicio extra más solicitado por los clientes.

Esto implicaría desarrollar y proveer al mercado de colchones de espuma de excelente calidad que puedan competir con la línea de colchones de espuma, tanto de Paraíso como de Chaide y Chaide, pues estas dos empresas tienen gran presencia en los estratos sociales bajos.

A la hora de comprar, el grupo objetivo siempre buscará precio sobre calidad, por lo cual es importante entrar al mercado ofreciendo precios competitivos con la ventaja de ser productos con garantía.

Finalmente, se conoce que el precio promedio que el mercado está dispuesto a pagar por cada colchón es entre \$71 a \$90 dólares, sin embargo, también vale la pena considerar que en segundo lugar, el cliente promedio busca que dichos colchones oscilen entre \$51 a \$70, por lo tanto, en cuanto al precio, se puede concluir que se puede ofrecer al mercado un producto que cueste entre \$50 a \$90, dando la posibilidad de desarrollar una estrategia de precios que se ajuste al mercado y nos dé ventaja sobre nuestros competidores.

9.2) Análisis PESTAL:

Político:

Luego de muchos años de inestabilidad política, debido a los cambios constantes de presidentes, el Ecuador ha gozado de estabilidad durante 7 años, durante los cuales el Gobierno se ha caracterizado por impulsar el desarrollo de la industria local, prefiriendo lo nacional a lo extranjero.

Económico:

En el Ecuador, desde el 2014 debido al notable déficit en la balanza comercial, el gobierno decidió implementar una serie de medidas para equilibrar dicha balanza y apoyar al cambio de la matriz productiva, entre ellas están: la disminución de las importaciones con la imposición de sobretasas tales como:

AD VALOREM (Arancel cobrado a las mercancías), FODINFA (Fondo de Desarrollo Para La infancia): Impuesto administrado por INFA del 0,5% sobre la

base imponible de la importación, ICE (Impuesto a Consumos Especiales), administrado por el SRI (Servicio de Rentas Internas) e IVA (Impuesto al Valor Agregado que corresponde al 12%. (Servicio Nacional de Aduana del Ecuador)

Con estas medidas de proteccionismo se impulsa la demanda de productos nacionales pues se vuelven menos costosos que los productos extranjeros, tal como es el objetivo del MCPEC (Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad): Contribuir a la producción nacional y ser la fuerza que concientiza a la sociedad sobre valorar lo nuestro. El ministerio es el encargado de otorgar licencias para el uso de la frase “Primero Ecuador.” (Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad)

Dado este último punto, se determina que es un escenario ideal para emprender este proyecto, ya que se contaría con el apoyo de instituciones financieras como la CFN (Corporación Financiera Nacional), y con el asesoramiento y compromiso del MCPEC.

Bajo esta premisa, no solo se generaría empleo a mano de obra ecuatoriana, ayudando a disminuir la tasa de desempleo y subempleo en el país, sino también el país deja de ser un simple creador de materias primas, para convertirse en productor de artículos finales.

Social

La inclusión de todos los grupos sociales fue el objetivo de la vicepresidencia de la república por muchos años, logrando mejoras en el trato a personas discapacitadas, desahuciadas y grupos étnicos, asimismo aumentar la contribución al IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) ha sido una de

las luchas más grandes del actual gobierno, cuya Asamblea aprobó este año la Ley de Justicia Laboral, con lo cual se espera que 1.5 millones de hogares adicionales se beneficien de la afiliación al IESS, siendo esto un aspecto fundamental para el presente proyecto. Asegurar el aspecto social legal de los empleados. (EL UNIVERSO, 2015)

Tecnológico

Gracias al proceso de la globalización el país ha logrado ser parte de la ola tecnológica, siendo capaz de desarrollar nuevas capacidades, apalancadas por la actualización y aprendizaje de nuevos conocimientos en el exterior (convenio con países asiáticos) de diversas ramas de la tecnología, investigación y desarrollo.

Lo cual permite que el proyecto se desarrolle con maquinaria especializada y de calidad. (Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana, 2015)

Ambiental

Desde hace un par de décadas, la población se ha involucrado paulatinamente en campañas medioambientales, que incluyen la concientización de las masas, reciclaje, conservación y desarrollo sostenible de los bosques y ecosistemas, ahorro de energía y fuentes renovables.

Dicha gestión ambiental se traduce a una disminución de la contaminación, encaminando al país a lograr el crecimiento económico, progreso social y conservación del medio ambiente a largo plazo.

Es por eso que este proyecto se realizará apegado a los más estrictos controles de cuidado al medio ambiente, tal como lo exige el Ministerio del Medio Ambiente, comprometidos siempre en el desarrollo sostenible del país, sobretodo debido al uso de químicos para la producción de colchones, se deberá apegar al Sistema de Gestión de Desechos Peligros y Especiales. (Ministerio del Ambiente)

9.3) Análisis FODA

Fortalezas:

- Infraestructura básica para empezar a producir
- Eficiencia en costos directos: proveedores locales
- Alianza estratégica con intermediarios (proveedores) para llegar al mercado.
- Producción y entrega inmediata de productos
- Producto y servicio de calidad
- Aseguramiento de mínimo de cuota mensual por acuerdos con distribuidores a trabajar

Oportunidades:

- El tiempo de vida del producto nos permite tener clientes continuamente ya que deben cambiar de colchón cada 3 o 4 años
- Ofrecer al mercado una alternativa de colchones cuyo precio sea mejor que aquellos de los competidores
- Hacer presencia fuerte en redes sociales que permita a la empresa ser identificada y posicionarse
- Crear fidelidad de los clientes a la marca con promociones y descuentos

Debilidades

- Alto costo de químicos para producción de espuma de buena y alta calidad
- Ser nuevo competidor del mercado y no tener trayectoria

Amenazas

- Competir con empresas ya posicionadas en el mercado con muchos años/décadas de trayectoria
- Disminución de poder adquisitivo de los ciudadanos
- Cambios en el plan de proteccionismo del gobierno a las empresas, como en ayuda de CFN, etc.

Según el análisis FODA, el proyecto tiene la ventaja de necesitar mínima infraestructura para empezar sus operaciones pues solo se desarrollará un producto, inicialmente, que es el colchón de espuma.

Sin embargo, se está ingresando a un mercado con competidores ya establecidos y reconocidos, siendo esta la mayor amenaza, por lo cual, es necesario considerar el factor “precio” y ofrecer a los intermediarios “precios de fábrica” para que asimismo éstos puedan competir en el punto de venta final.

Por ser una empresa nueva se puede producir de acuerdo a los compromisos de producción que se tenga con los distribuidores sin preocuparse directamente por la venta al cliente.

Una estrategia posible a ser utilizada es el ofrecer promociones y descuentos a los intermediarios, para que asimismo sean extendidos a sus clientes, posicionando la marca y estableciendo fidelidad y reconocimiento en sus mentes.

9.4) Análisis de las 4 Ps

Plaza: Los colchones serán vendidos de forma directa a intermediarios o distribuidores, como Dormileón, y Distribuidora Pérez, con quienes se puede desarrollar un contrato o alianza estratégica para que distribuyan y vendan los productos a sus clientes.

Precio: Debido a que se manejará una estrategia de distribución a terceras partes, el precio no será directamente controlado por la empresa, sin embargo, se ha considerado establecer en los contratos de distribución un máximo de precio a nuestros productos con el fin de que sea un producto asequible al mercado objetivo.

Para que esto suceda, a su vez, como fábrica se les venderá el producto a precio preferencial.

Producto: El producto que se producirá y comercializará está compuesto por poliol, agua, silicona, TDI, cloruro de metilo, tela de algodón e hilo.

Promoción: Se utilizará como aliado estratégico el uso de las redes sociales para crear posicionamiento de marca en los clientes potenciales con la finalidad de crear fidelización.

Asimismo, se podrá utilizar campañas de introducción al mercado como “El segundo a mitad de precio” u ofrecer una almohada por la compra de un colchón.

De la misma forma, como ya se evidenció en los capítulos anteriores, el ofrecimiento de garantía es muy importante, por lo cual, se podrá ofrecer garantía por 3 años.

Por último se podrá utilizar publicidad radial en frecuencias populares para llegar al mercado objetivo.

9.5) Análisis de la demanda y oferta

Para determinar la demanda de nuestro nicho, se utilizó el número total de la población segmentada mostrada en la selección de la muestra (6.255,65 hogares) y se dividió para el número de años promedio en el cual compran un nuevo colchón, es decir, 4 años.

Hogares	6.255,65
Años	4
Demanda año 1	1.563,91

Tabla 2: Cálculo de la demanda
Elaborado por: El autor

Si se desea hacer una proyección a 5 años, se deberá considerar el crecimiento poblacional de 1,58%. (INEC, 2010, Censo de Población y Vivienda)

Años	Proyección
Año 2	1.588,62
Año 3	1.613,72
Año 4	1.639,22
Año 5	1.665,12

Tabla 3: Proyección de la demanda a 5 años
Elaborado por: El autor

Un punto muy importante a considerar en este cálculo es que las cifras se refieren a hogares, más no a personas, y siendo el promedio de habitantes en un hogar, de 3 - 4 personas (INEC, 2010, Censo de Población y Vivienda), se puede calcular una demanda conservadora del primer año, multiplicando el total de demanda de año 1 por 2.

Demanda por hogar año 1	1.563,91 x 2
Demanda por persona año 1	3.127,82

Tabla 4: Proyección de la demanda en año 1, por persona
Elaborado por: El autor

Con respecto a la oferta del mercado, se consideran como futuros competidores directos, a:

- Colchones Paraíso
- Colchones Chaide y Chaide

9.6) Estrategia de diferenciación

Se utilizará como ventaja competitiva el precio preferencial de fábrica a los distribuidores, llegando a sus clientes con precios bajos y asequibles de acuerdo a su status.

Se mantiene la ventaja de garantía por 3 años, que es importante de acuerdo a las encuestas realizadas.

9.7) Acciones de promoción

Se utilizará las siguientes herramientas para la promoción del producto.

- Publicidad en Facebook
- Ofertas de productos complementarios (1 almohada por la compra de un colchón)
- Garantía de 3 años por cada colchón

9.8) Canal de distribución

Se utilizará el siguiente esquema de distribución para hacer llegar el producto al consumidor final.



Diagrama N° 1: Esquema de distribución
Elaborado por: El autor

10) Análisis Operativo

10.1) Localización y Descripción de las Instalaciones

Por motivos de costos y ahorro, se ha decidido que la fábrica estará localizada en el sector industrial de Mapasingue, en la ciudad de Guayaquil.

Esto debido a que en promedio, instalaciones de 2.000 metros cuadrados, que es lo mínimo que se necesitará para esta operación, el alquiler es de \$ 1.000 a \$1.200 mensuales, a diferencia de otro lugar óptimo, como lo es vía Duran-Tambo, cuyo promedio en alquiler de fábricas de características similares es de \$4.000 mensuales.

Las instalaciones deberán contar con una oficina administrativa con baño propio, asimismo la planta, es decir el área de producción, deberá contar con techo y piso de concreto y un área con pared dividida para el almacenamiento de químicos debidamente etiquetados.

Asimismo, de acuerdo a las exigencias legales y de seguridad se deberá contar con alarma contra incendios y extintores en las diferentes áreas de la fábrica.

Adicionalmente debe contar con una bodega techada con puertas con seguridad para mantener y cuidar el stock.

Espacio para carga del stock dentro de las instalaciones, para los camiones distribuidores.

Cuarto de descanso con baño y adecuado con botiquín para emergencias, para los empleados.

Y finalmente un área de tratamiento de desechos y basura donde se pueda mantener con seguridad los desperdicios de la producción diaria.

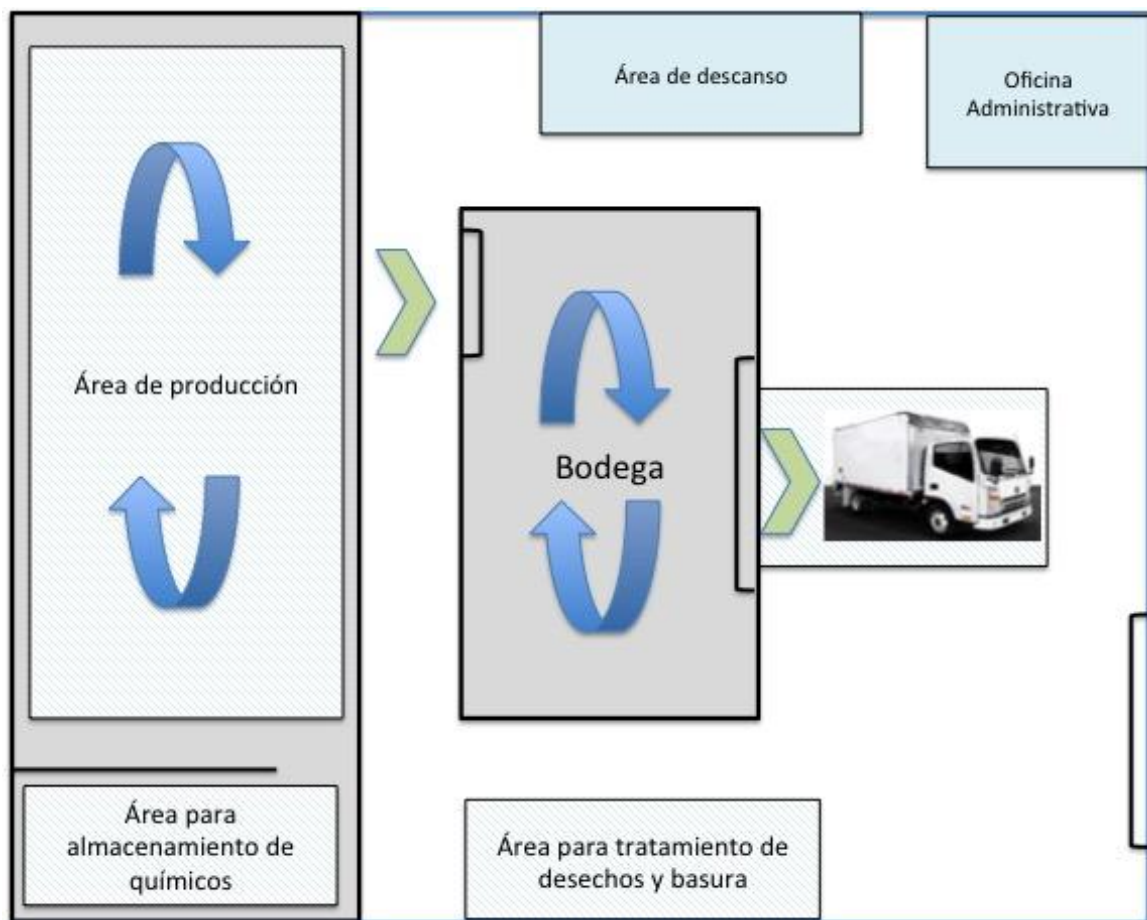


Diagrama N° 2: Diseño de instalaciones
Elaborado por: El autor

10.2) Métodos de Producción

Para la fabricación de colchones de espuma es necesario realizar el siguiente proceso:

Paso 1: Mezcla de químicos primarios con secundarios

Los químicos primarios son:

- **Poliol:** Proporciona flexibilidad a la espuma
- **TDI:** Reacciona con el poliol y el agua para formar la espuma. Contribuye a la dureza y es responsable del amarilleo de la espuma.
- Mientras más TDI se ponga en la mezcla, más dura y por ende, de mejor calidad es la misma.
- **Cloruro de metilo:** Enfría, reduce y ablanda la espuma.

Se mezcla los químicos en la batidora industrial, cuyas cantidades depende del tipo de espuma que se desea conseguir. Luego se agrega los químicos complementarios, que son:

- *Amina*: Promueve la reacción de agua y el TDI
- *Retardante*: Se utiliza para producir espumas resistentes al fuego
- *Silicona*: Controla la estabilidad de la espuma

Se bate la mezcla por algunos minutos y se vierte la mezcla en la “Aplanadora”, la cual se encarga de darle a la espuma una forma de bloque rectangular.

Este proceso toma un día para que se seque 100% la espuma y pueda ser manipulable. Los bloques de espuma que salen son de 115 cm cada uno.

Paso 2: Corte de bloques de espuma

Se utiliza el “Carrusel”, que permite cortar los bloques de espuma en el ancho deseado. Desde ½ cm hasta 20 cms.

Adicional a permitir cortar los bloques de espuma con el ancho deseado, el carrusel permite cortar más de un bloque al tiempo, para que sus aspas funcionan como un verdadero carrusel, siendo su estructura redonda, permitiendo poner bloques por todo el rededor. (Máximo 5)

Adicional al carrusel, se cuenta con una Cortadora Horizontal y una Vertical para ajustar a las medidas deseadas.

Paso 3: Cobertura de tela

Una vez que la espuma tiene la consistencia y dimensiones deseadas, es hora de acolchar la tela que será usada para revestir la espuma. Para este propósito se usa la “Acolchadora”: se extiende la tela como un lienzo en la “Acolchadora” y se cose una espuma de 3 cm en cada tapa (lado) del colchón de esta forma acolchonándolo y alistándolo.

Finalmente se utiliza las máquinas de cocer industriales para unir la espuma con las tapas.

Paso 4: Ribeteo de colchón

Una vez que se tiene la espuma y las tapas acolchadas, se utiliza la “Ribeteadora”, la cual es la responsable de colocar los filos blancos en los colchones.

10.3) Capacidad Instalada

De acuerdo a la investigación realizada con respecto al proceso de creación de colchones de espuma y a las maquinarias que se obtendrá para empezar a operar, se estima que la capacidad instalada de la fábrica será de 450 colchones al mes.

Se considera las siguientes máquinas para este propósito:

- 1 Cortadora de bloques (Carrusel)
- 1 Aplanadora (Sanduchera)
- 1 Acolchadora
- 1 Ribeteadora (Colocadora de filos blancos en colchones)
- 2 Máquinas de cocer
- 1 Batidora Industrial (Mezcla químicos para crear espumas)

10.4) Cadena de abastecimiento. Diagrama de flujos del proceso. (OTIDA)

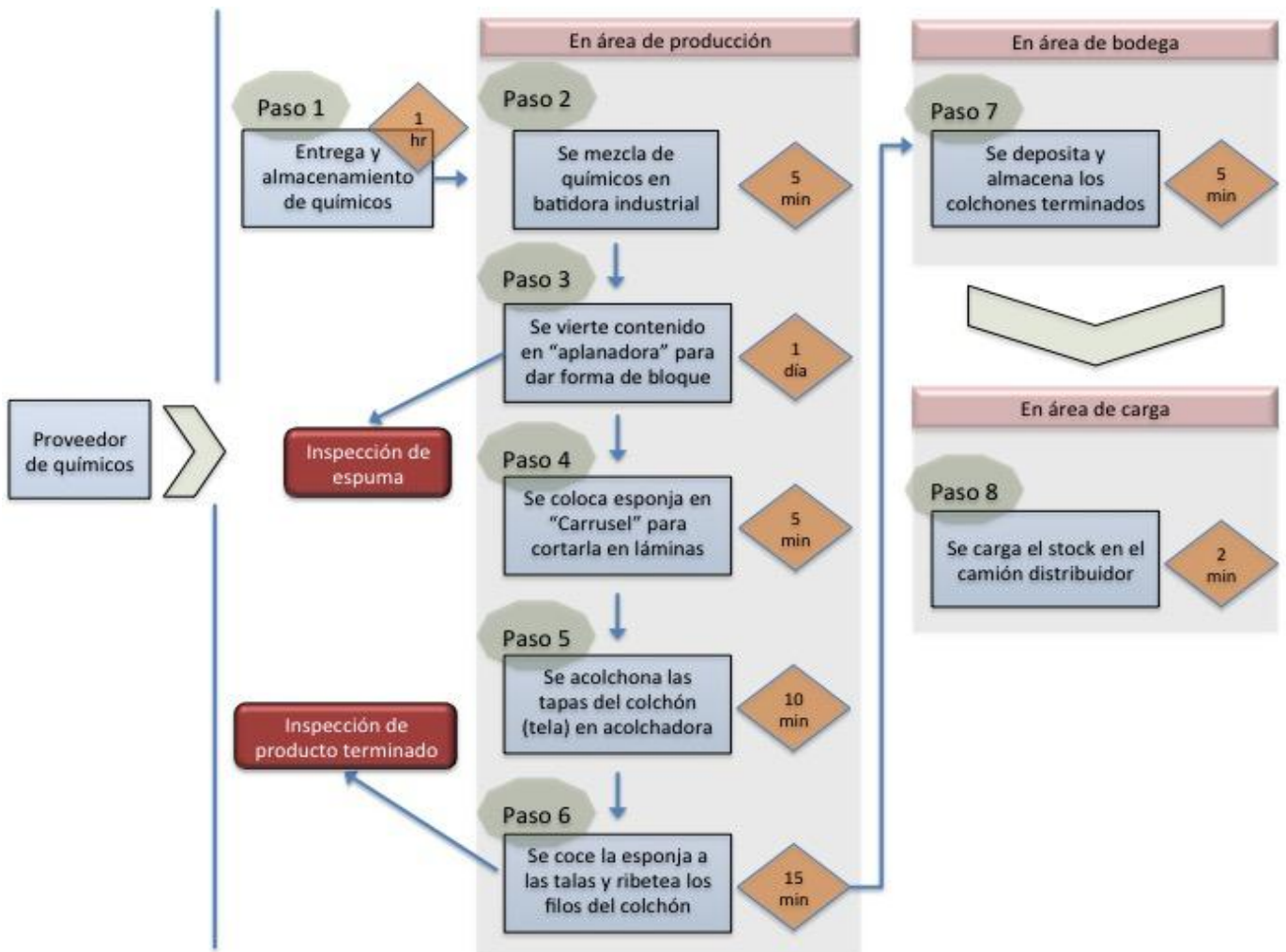


Diagrama N° 3: Diagrama de flujo del proceso productivo
Elaborado por: El autor

10.5) Recursos Humanos

Se necesitará el siguiente recurso humano para emprender el proyecto:

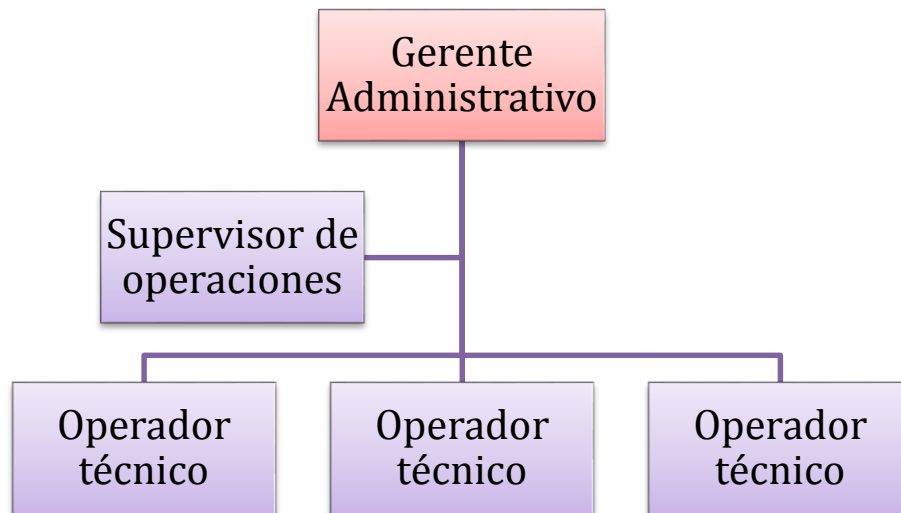


Gráfico N° 7: Jerarquía de la organización
Elaborado por: El autor

A la cabeza del proceso se contará con el Gerente de administración quien será el encargado de manejar el aspecto administrativo del negocio, es decir, aseguramiento de documentos legales y permisos, negociación con distribuidores, proveedores, y toma de decisiones estratégicas que permitan al negocio crecer y generar más rentabilidad.

La gerencia contará con el apoyo de un supervisor operativo quien se encargará de asegurar el proceso de producción y de realizar las inspecciones debidas en las áreas del proceso que lo ameriten.

Asimismo mantendrá informado al Gerente de todas las novedades del día a día, así como llevará el control de los materiales e insumos directos e indirectos de producción que permitan a la gerencia conocer posibles áreas de mejora en el proceso productivo.

El supervisor tendrá a su cargo 3 operadores técnicos, quienes serán los encargados de realizar todo el proceso operativo en el área de producción y de bodega.

Los empleados serán entrenados y capacitados en sus funciones de acuerdo a las guías y técnicas adecuadas y contarán con el supervisor para guiarlos en casos de duda. Adicionalmente, serán capacitados en temas de seguridad industrial y seguridad física.

Todos los empleados contarán con seguro social y todos los derechos de ley.

11) Análisis Financiero

11.1) Estado de resultados proyectado a 5 años

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VENTAS		\$192,000.00	\$210,000.00	\$222,000.00	\$240,000.00	\$258,000.00
(-) Costo de Venta		\$-142,497.40	\$-160,495.04	\$-176,079.15	\$-196,887.96	\$-198,442.59
(=) Utilidad Bruta		\$49,502.60	\$49,504.96	\$45,920.85	\$43,112.04	\$59,557.41
(-) Gastos Administrativos		\$-30,492.00	\$-13,589.10	\$-14,268.56	\$-14,981.98	\$-15,731.08
(-) Gastos de Ventas		\$-1,200.00	\$-1,260.00	\$-1,323.00	\$-1,389.15	\$-1,458.61
(=) UTILIDAD OPERACIONAL		\$17,810.60	\$34,655.86	\$30,329.29	\$26,740.91	\$42,367.72
(-) Gastos Financieros		\$-4,216.68	\$-3,458.37	\$-2,612.31	\$-1,668.35	\$-615.16
(=) UAIT		\$13,593.92	\$31,197.49	\$27,716.98	\$25,072.56	\$41,752.56
(-) Participación Trabajadores	15%	\$-2,039.09	\$-4,679.62	\$-4,157.55	\$-3,760.88	\$-6,262.88
(-) Impuesto a la Renta	22%	\$-2,542.06	\$-5,833.93	\$-5,183.08	\$-4,688.57	\$-7,807.73
UTILIDAD NETA		\$9,012.77	\$20,683.94	\$18,376.36	\$16,623.11	\$27,681.95

Gráfico N° 8: Estado de resultados proyectado a 5 años
Elaborado por: El autor

El estado de resultado muestra que, de acuerdo a las proyecciones del flujo de caja conservador, se obtendrá utilidad desde el primer año del negocio, siendo el objetivo en ventas: 192.000,00 dólares.

El valor de impuestos que se paga al estado depende del nivel de ingresos del mismo, de acuerdo a la tabla de impuestos del SRI del 2015.

Año 2015 - En dólares			
Fracción Básica	Exceso Hasta	Impuesto Fracción Básica	Impuesto Fracción Excedente
-	10.800	0	0%
10.800	13.770	0	5%
13.770	17.210	149	10%
17.210	20.670	493	12%
20.670	41.330	908	15%
41.330	61.980	4.007	20%
61.980	82.660	8.137	25%
82.660	110.190	13.307	30%
110.190	En adelante	21.566	35%

Tabla N° 5: Tarifas de impuestos a la renta para sociedades 2015
Elaborado por: SRI

11.2) Flujo de caja proyectado a 5 años

FLUJO DE CAJA PROYECTADO (CONSERVADOR)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INVERSIÓN FIJA*	\$-71,277.50					
UAIT		\$13,593.92	\$31,197.49	\$27,716.98	\$25,072.56	\$41,752.56
Participación Trabajadores		\$-2,039.09	\$-1,679.62	\$-1,157.55	\$-3,760.88	\$-6,262.88
Pago de Impuesto a la renta		\$-2,542.06	\$-5,833.93	\$-5,183.08	\$-4,688.57	\$-7,807.73
EFFECTIVO NETO		\$9,012.77	\$20,683.94	\$18,376.36	\$16,623.11	\$27,681.95
(-) Deprec. Área Prod.		\$3,438.40	\$3,438.40	\$3,438.40	\$3,438.40	\$3,438.40
(+) Deprec. Área Adm.		\$636.00	\$636.00	\$636.00	\$636.00	\$636.00
(+) Aporte Accionistas	\$30,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
(+) Préstamo concedido	\$41,277.50	\$-6,553.00	\$-7,311.31	\$-8,157.36	\$-9,101.32	\$-10,154.52
FLUJO NETO DEL PERIODO	\$0.00	\$6,534.17	\$17,447.03	\$14,293.40	\$11,596.18	\$21,601.83
(+) Saldo Inicial	\$0.00	\$0.00	\$6,534.17	\$23,981.20	\$38,274.60	\$49,870.79
(=) FLUJO ACUMULADO	\$0.00	\$6,534.17	\$23,981.20	\$38,274.60	\$49,870.79	\$71,472.62

Gráfico N° 9: Flujo de caja proyectado a 5 años
Elaborado por: El autor

TMAR	15%
TIR	31%
VAN	\$341,239.99

Gráfico N° 10: TMAR, TIR, VAN Flujo de Caja Conservador
Elaborado por: El autor

El flujo de caja proyectado considera dos consideraciones importantes:

- Un aumento del 10% de crecimiento anual en ventas, y
- Un aumento del 5% en los costos

El ejercicio muestra una TIR del 31%, de tal forma que se puede inferir que el proyecto, de acuerdo a las proyecciones, es viable.

Para realizar las proyecciones se consideraron las siguientes ventas en cantidades e ingresos relacionados. Vale la pena indicar que aquí se muestra tanto las proyecciones del escenario conservador y escenario optimista.

Escenario 1 (Solo para flujo de caja conservador)

INGRESO POR VENTA (CONSERVADOR)					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Promedio de U. Ventidas / mes	320	350	370	400	430
Precio de Venta	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00
Ingresos Mensuales	\$16.000,00	\$17.500,00	\$18.500,00	\$20.000,00	\$21.500,00
INGRESOS ANUALES	\$192.000,00	\$210.000,00	\$222.000,00	\$240.000,00	\$258.000,00

Escenario 2 (Solo para flujo de caja optimista)

INGRESO POR VENTA (OPTIMISTA)					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades Vendidas al Mes	360	380	400	430	450
Precio de Venta	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00	\$50,00
Ingresos Mensuales	\$18.000,00	\$19.000,00	\$20.000,00	\$21.500,00	\$22.500,00
INGRESOS ANUALES	\$216.000,00	\$228.000,00	\$240.000,00	\$258.000,00	\$270.000,00

Gráfico N° 11: Proyección de ventas escenario optimista y conservador
Elaborado por: El autor

Para las ventas proyectadas se estima el uso de dos distribuidores de colchones, Dormileón y Distribuidora Pérez, empresas ya posicionadas en el mercado que cuentan con la capacidad e infraestructura necesaria para encargarse de la logística, así también como una base de clientes ya establecida para poder llevar a cabo la venta de nuestros producto.

11.3) Análisis del Punto de Equilibrio

Considerando los costos fijos, precio preferencial de venta a nuestros distribuidores y los costos variables, se estima que el punto de equilibrio es de 117 colchones por mes.

Costos fijos:	\$3.425,28
Precio:	\$50,00
CV:	\$20,78
Punto de equilibrio:	117

Gráfico N° 12: Punto de equilibrio
Elaborado por: El autor

Esto quiere decir que mensualmente se debería llegar a una meta de 117 colchones vendidos para no perder ni ganar, es decir, 117 colchones es el número que nos permitirá medir mes a mes, de forma general, si el negocio está recibiendo más ingresos que egresos.

11.3) Análisis de sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad se considera un nuevo escenario de proyecciones de flujo de caja optimista, es decir, el escenario en el que las proyecciones de ventas son óptimas. Habiendo hecho este escenario, el flujo de caja optimista es el siguiente:

FLUJO DE CAJA PROYECTADO (OPTIMISTA)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INVERSIÓN FIJA*	\$-71,277.50					
UAIT		\$37,593.92	\$49,197.49	\$45,716.98	\$43,072.56	\$53,752.56
Participación Trabajadores		\$-5,639.09	\$-7,379.62	\$-6,857.55	\$-6,460.88	\$-8,062.88
Pago de Impuesto a la renta		\$-7,030.06	\$-9,199.93	\$-8,549.08	\$-8,054.57	\$-10,051.73
EFFECTIVO NETO		\$24,924.77	\$32,617.94	\$30,310.36	\$28,557.11	\$35,637.95
(+) Deprec. Área Prod.		\$3,438.40	\$3,438.40	\$3,438.40	\$3,438.40	\$3,438.40
(+) Deprec. Área Adm.		\$636.00	\$636.00	\$636.00	\$636.00	\$636.00
(+) Aporte Accionistas	\$30,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
(+) Préstamo concedido	\$41,277.50	\$-6,553.00	\$-7,311.31	\$-8,157.36	\$-9,101.32	\$-10,154.52
FLUJO NETO DEL PERIODO	\$0.00	\$22,446.17	\$29,381.03	\$26,227.40	\$23,530.18	\$29,557.83
(+) Saldo Inicial	\$0.00	\$0.00	\$22,446.17	\$51,827.20	\$78,054.60	\$101,584.79
(-) FLUJO ACUMULADO	\$0.00	\$22,446.17	\$51,827.20	\$78,054.60	\$101,584.79	\$131,142.62

Gráfico N° 13: Flujo de caja escenario optimista
Elaborado por: El autor

A partir del nuevo escenario (Optimista), debemos analizar el VAN de ambos escenarios para así poder obtener el % de sensibilidad del proyecto.

Escenario Optimista

TMAR	15%
TIR	68%
VAN	\$761,328.95

Escenario Conservador

TMAR	15%
TIR	31%
VAN	\$341,239.99

A partir del nuevo escenario (Optimista), debemos analizar el VAN de ambos escenarios para así poder obtener el % de sensibilidad del proyecto.

Fórmula: $(VANn - VANe) / VANe$

VANn:	Van Optimista:	\$761,328.95
VANe:	Van Conservador:	\$341,239.99
% de variación:		123.11%

Tabla N° 6: Cálculo de análisis de sensibilidad
Elaborado por: El autor

Entre ambos escenarios existe una variación del 123%, con lo cual podemos conocer que el proyecto es bastante sensible a los cambios en variables

que pueda haber, ya sean estos de aumento de costos o cantidades vendidas anualmente.

11.4) Análisis de Tasa interna de retorno, índice de rentabilidad, Valor actual neto, Retorno de la inversión

TIR: De acuerdo al escenario principal (conservador), la TIR es de 31%. Considerando que nuestra tasa mínima para aceptar el proyecto es de: 15%, se puede cubrir la inversión dentro de los primeros 5 años de existencia con un 16% adicional en rendimiento.

Índice de rentabilidad: Tanto en el escenario optimista, como en el conservador, existe una variación del **123%**, como fue ya establecido en el numeral anterior, lo cual da a conocer que el proyecto no es sujeto a una gran probabilidad de afectación en caso de cambios bruscos o no anticipados en alguna de las variables del proyecto considerado en los flujos, tales como un aumento en el costo de materiales directos o indirectos de producción, o aumento de mano de obra, etc.

VAN: El VAN de nuestro escenario principal es positivo, por lo cual se puede aceptar el proyecto y ser ejecutado. Esto quiere decir que, según proyecciones, no existirá pérdidas mayores a la inversión inicial que se requiere para emprender.

Retorno de la inversión: Se muestra a continuación las proyecciones estimadas en retorno de inversión:

ROI	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión	\$71,277.50	\$71,277.50	\$71,277.50	\$71,277.50	\$71,277.50
Retorno anual	\$9,012.77	\$20,683.94	\$18,376.36	\$16,623.11	\$27,681.95
% DE RETORNO	13%	29%	26%	23%	39%

Gráfico N° 14: Flujo de ROI primeros 5 años
Elaborado por: El autor

Considerando las proyecciones, se anticipa que desde el año uno, nuestra inversión devuelva un 13% de rentabilidad, subiendo progresivamente año a año.

Hacia el 5to año veremos que la inversión inicial devolverá al inversionista un retorno del 39%.

12) Conclusiones y Recomendaciones

Actualmente el mercado de Guayaquil permite el ingreso de un nuevo competidor en el nicho de colchones de espuma para el sector socioeconómico medio bajo y bajo.

De acuerdo a las encuestas realizadas, una de las necesidades a satisfacer en los clientes, y lo que más buscan al comprar un colchón es la garantía, lo cual el proyecto considera. Asimismo, se evidencia que el mercado objetivo puede tolerar un precio al cliente de \$90.

Desde un punto de vista operativo, la infraestructura necesaria para llevar a cabo el proyecto es básica y por lo tanto no exige mayor inversión en adecuaciones.

Se recomienda emprender el proyecto alquilando una fábrica con al menos 2.000 metros cuadrados en la zona de Mapasingue, donde el alquiler es más conveniente de acuerdo a análisis realizados. Asimismo, la tecnología que se utilizará es innovadora en

el mercado. La fórmula química a utilizar proviene de la empresa Corporación “Crompton”, líder mundial en la fabricación de aditivos químicos a utilizar en la fabricación de espuma. Finalmente, es importante reconocer que se seguirá todos los lineamientos del Ministerio del Medio Ambiente para el tratamiento y desecho de materiales químicos que serán utilizados en el proceso de producción.

Desde un punto de vista financiero, el proyecto es rentable. Las proyecciones del flujo de caja demuestra que, siguiendo el plan de acuerdos de distribución con terceras partes, se podrá obtener una TIR del 31% al final de los primeros 5 años. Adicionalmente, la proyecciones del ROI demuestran que al final del primer año, el retorno de la inversión será del 13% sobre la inversión inicial.

Se aconseja emprender y ejecutar el proyecto de acuerdo a los lineamientos planteados en el presente plan de estudios.

13) Bibliografía

- A. EKOS. (2011). *Las 25 empresas que reparten más utilidades*. Obtenido de <http://www.ekosnegocios.com/revista/pdfTemas/22.pdf>
- B. El Comercio. (17 de Julio de 2010). Las claves para montar un negocio propio.
- C. El Telégrafo. (2014). *Normas Incentivaran la producción local*. Obtenido de <http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/normas-incentivaran-la-produccion-local.html>
- D. EL UNIVERSO. (14 de Abril de 2015). Aprobada la Ley de Justicia Laboral, que reforma la seguridad social.
- E. IESS. (s.f.). *Inscripción de Afiliación*. Obtenido de <https://www.ies.gov.ec/en/web/afiliado/inscripcion-de-afiliacion>
- F. Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual. (s.f.). *Propiedad Intelectual*. Obtenido de <http://www.propiedadintelectual.gov.ec/propiedad-intelectual/>
- G. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (s.f.). *Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gov.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>
- H. Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad. (s.f.). *Marca Primero Ecuador*. Obtenido de <http://www.produccion.gov.ec/primer-ecuador-marca/>
- I. Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana. (2015). *Ecuador y China suscribirán 15 convenios para las áreas tecnológica, educativa y exención de visas*. Obtenido de <http://www.cancilleria.gov.ec/ecuador-y-china-suscribiran-15-convenios-para-las-areas-tecnologica-educativa-y-exencion-de-visas/>
- J. Ministerio del Ambiente. (s.f.). *Sistema de Gestión de Desechos Peligrosos y Especiales*. Obtenido de <http://www.ambiente.gov.ec/sistema-de-gestion-de-desechos-peligrosos-y-especiales/>
- K. Ministerio del Trabajo. (s.f.). *Registro y Cambio de Información*. Obtenido de http://registroinformacion.trabajo.gov.ec/ep_registro/
- L. Oferta y Demanda. (s.f.). *Economía*. Obtenido de Economía Website: <http://www.economia.ws/oferta-y-demanda.php>
- M. Registro Mercantil Guayaquil. (s.f.). *Registro Mercantil*. Obtenido de <http://registromercantil.gov.ec/guayaquil/quienes-somos-guayaquil.html>

- N. Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. (s.f.). *Régimenes de Importación*.
Obtenido de http://www.aduana.gob.ec/pro/to_import.action
- O. Superintendencia de Compañías. (s.f.). *Constitución de empresa*. Obtenido de
<http://www.supercias.gob.ec/portalConstitucionElectronica/>

14) Anexo 1 – Encuesta

1. ¿Qué modelo de colchón utiliza? – Marque con una “x” la opción.

- Algodón
- Resortes
- Ortopédico
- Espuma

2. ¿Qué marca de colchón utiliza?

- Chaide & Chaide
- Paraíso
- Resiflex
- Otros

3. ¿Cada cuántos años cambia Ud. De colchón?

- 1 ____
- 2 ____
- 3 ____
- 4 ____
- 5 ____

4. ¿Qué servicios extras busca al comprar un colchón?

- 4.1: Información del producto ____
- 4.2: Garantía ____
- 4.3: Productos complementario ____
- 4.4: Crédito ____

5. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un colchón nuevo?

- \$10 a \$50: ____
- \$51 a \$70: ____
- \$71 a \$90: ____
- \$91 a \$110: ____
- \$110 en adelante: ____

15) Anexo 2 – Índice de Gráficos, Imágenes y Tablas

Gráficos:

Gráfico N° 1 Estratificación del Nivel Socioeconómico	Pág. 10
Gráfico N° 2: Modelo de Colchón que utilizan	Pág. 12
Gráfico N° 3: Marca de colchón que utilizan	Pág. 13
Gráfico N° 4: Intervalo de tiempo de cambio de colchón	Pág. 13
Gráfico N° 5: Servicios extras que buscan al comprar colchones	Pág. 13
Gráfico N° 6: Dinero dispuesto a desembolsar por un colchón nuevo	Pág. 14
Gráfico N° 7: Jerarquía de la organización	Pág. 28
Gráfico N° 8: Estado de resultados proyecto a 5 años	Pág. 29
Gráfico N° 9: Flujo de caja proyecto a 5 años	Pág. 30
Gráfico N° 10: TMAR, TIR, VAN Flujo de Caja Conservador	Pág. 31
Gráfico N° 11: Proyección de ventas escenario optimista y conservador	Pág. 31
Gráfico N° 12: Punto de equilibrio	Pág. 32
Gráfico N° 13: Flujo de caja escenario optimista	Pág. 33
Gráfico N° 14: Flujo de ROI primeros 5 años	Pág. 34

Diagramas

Diagrama N° 1: Esquema de distribución	Pág. 22
Diagrama N° 2: Diseño de instalaciones	Pág. 24
Diagrama N° 3: Diagrama de flujo del proceso productivo	Pág. 27

Tablas:

Tabla N° 1: Tamaño de la muestra	Pág. 12
Tabla N° 2: Cálculo de la demanda	Pág. 21
Tabla N° 3: Proyección de la demanda a 5 años	Pág. 21
Tabla N° 4: Proyección de la demanda en año 1, por persona	Pág. 21
Tabla N° 5: Tarifas de impuestos a la renta para sociedades 2015	Pág. 30
Tabla N° 6: Cálculo de análisis de sensibilidad	Pág. 35