



**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Posgrados**

**Fabricación y comercialización de SuperSeg: moquetas de alfombra para  
vehículos livianos**

**Álvaro Javier Cobo Jiménez  
Raúl Guillermo Portero Flores**

**Matías Santana, Ph.D., Director de Tesis**

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Máster en  
Administración de Empresas

Quito, Noviembre de 2013

**Universidad San Francisco de Quito  
Colegio de Postgrados**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS**

**Fabricación y Comercialización de SuperSeg: moquetas de alfombra  
para vehículos livianos**

**Álvaro Javier Cobo Jiménez  
Raúl Guillermo Portero Flores**

Matías Santana, PhD.  
Director de la Tesis .....

Fabrizio Noboa S., PhD.  
Director de la Maestría en Administración  
de Empresas y Miembro del Comité .....

Néstor Jaramillo, Dr.  
Miembro del Comité .....

Magdalena Barreiro, PhD.  
Decana del Colegio de Administración  
para el Desarrollo .....

Víctor Viteri, PhD.  
Decano del Colegio de Posgrados .....

Quito, Noviembre de 2013

## © DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certificamos que hemos leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estamos de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: Álvaro Javier Cobo Jiménez

C. I.: 1708221567

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: Raúl Guillermo Portero Flores

C. I.: 1709612376

Fecha: Quito, Noviembre de 2013



## **DEDICATORIA**

El presente proyecto de investigación está dedicado a Dios por guiarme en cada paso que doy. A María Eugenia, Álvaro Gabriel, Hernán, Dory y Rosita por su ejemplo, apoyo y amor incondicional.

Álvaro Cobo

Quiero dedicar este esfuerzo a Dios por su bendición y su cuidado. Dedicar este trabajo a mi esposa Sandy y a mi hijo Mateo quienes con paciencia, comprensión y apoyo me motivaron durante todo este proceso y por el gozo de tenerles a mi lado en cada letra escrita. A mis padres y hermanos por sus plegarias y amor incondicional. A mis hijos que desde el cielo siempre me acompañaron.

Raúl Portero

## **AGRADECIMIENTOS**

Queremos expresar nuestro agradecimiento a nuestros queridos profesores quienes con su talento, sabiduría y guía nos ofrecieron una educación sin igual. A nuestro Director de Tesis el Dr. Matías Santana de manera especial por su tutela y dirección. Al Director de la Maestría el Dr. Fabrizio Noboa por su apoyo y paciencia durante todo este proceso.

## **RESUMEN**

El presente Plan de Negocios detalla el proceso para la creación de una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de moquetas de alfombra para vehículos livianos en la ciudad de Quito. El proyecto empieza con el análisis del macro entorno, luego se enfoca en la descripción de la oportunidad de negocio derivada de un estudio de mercado. A continuación se define: la estrategia genérica escogida, el plan comercial propuesto, un plan de operaciones concreto y los valores resultantes del plan financiero. Finalmente, este proyecto responderá positivamente a la pregunta: ¿Este Plan de Negocios es una oportunidad rentable de emprendimiento?

## **ABSTRACT**

This Business Plan details the process for creating a company dedicated to the manufacture and marketing of carpet mats for light vehicles in the city of Quito. The project begins with the analysis of the macro environment, and then focuses on the description of the business opportunity derived from a market survey. The following defines: the generic strategy chosen, the proposed marketing plan, a plan of concrete operations and the resulting values of the financial plan. Finally, this project will respond positively to the question: Is this Business Plan is an opportunity cost of entrepreneurship?

## TABLA DE CONTENIDO

<b>Resumen</b> .....	<b>7</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>8</b>
<b>Análisis del Macro Entorno</b> .....	<b>13</b>
Tendencias del MacroEntorno.....	13
Análisis Sectorial.....	15
Análisis de la Competencia.....	16
<b>Oportunidad de Negocio</b> .....	<b>18</b>
Diseño de la Investigación de Mercado.....	18
Realización de la Investigación de Mercado.....	19
Resultados de la Investigación de Mercado.....	20
<b>Definición Estratégica</b> .....	<b>23</b>
Estrategia Genérica.....	23
Posicionamiento Estratégico.....	24
Recursos y Capacidades Distintivas.....	25
Organigrama Inicial y Equipo de Trabajo.....	26
<b>Plan Comercial</b> .....	<b>28</b>
Precio.....	28
Producto.....	29
Plaza.....	30

	10
Promoción.....	31
Publicidad.....	31
<b>Plan de Operaciones</b> .....	<b>34</b>
Planta de Fabricación y Logística.....	34
Manejo de Flujos de Producción e Inventarios.....	40
Gestión de la Calidad.....	42
<b>Plan Financiero</b> .....	<b>45</b>
Supuestos Generales.....	45
Entorno Financiero del Negocio.....	47
Estructura de Capital y de Financiamiento.....	48
Estados Financieros Proyectados .....	50
Flujo de Efectivo Proyectado.....	51
Punto de Equilibrio.....	52
TIR y VAN.....	52
Método Monte Carlo y Análisis de Sensibilidad.....	53
Gestión del Riesgo del Proyecto.....	56
<b>Conclusiones</b> .....	<b>58</b>
Conclusiones.....	58
<b>Anexos</b> .....	<b>60</b>
Anexo 1. Análisis Sectorial.....	60
Anexo 2. Información INEC y Volumetría.....	65

	11
Anexo 3. Muestra de Encuesta.....	71
Anexo 4. Descripción de Funciones.....	72
Anexo 5. Curriculum Vitae Administradores.....	74
Anexo 6. Modelo de producción e inventario.....	78
Anexo 7. Remuneraciones.....	79
Anexo 8. Gastos.....	80
Anexo 9. Estructura de Costos.....	81
Anexo 10. Capital de Trabajo.....	83
Anexo 11. Tabla Amortización Préstamo Bancario.....	84
Anexo 12. Estado de Pérdidas y Ganancias.....	85
Anexo 13. Balance General.....	86
Anexo 14. Flujo de Efectivo Proyectado.....	87
Anexo 15. Punto de Equilibrio.....	88
Anexo 16. Tasa de Descuento.....	89
Anexo 17. Simulación monte carlo.....	90
Anexo 18. Comparación precio de caucho y precio petróleo.....	91
<b>Referencias.....</b>	<b>92</b>

## Tabla de figuras

### Tablas

Tabla 1. Resultados de la encuesta.....	22
Tabla 2. Comparación de precios entre sustitutos, competencia y SuperSeg.....	29

### Figuras

Figura 1. Análisis sectorial.....	15
Figura 2. Organigrama.....	27
Figura 3. Cadena de suministro global.....	34
Figura 4. Proceso de producción.....	37

### Gráficos

Gráfico 1. Importaciones de los sectores caucho y alfombra.....	14
Gráfico 2. Posición competitiva.....	16
Gráfico 3. Matriz Hayes y Wheelwright.....	36
Gráfico 4. Layout de la planta de producción.....	40
Gráfico 5. Control estadístico.....	43
Gráfico 6. Modelos de estructura de capital.....	48
Gráfico 7. Pronóstico VAN.....	55
Gráfico 8. Sensibilidad del VAN.....	55



## **Análisis del Macro Entorno**

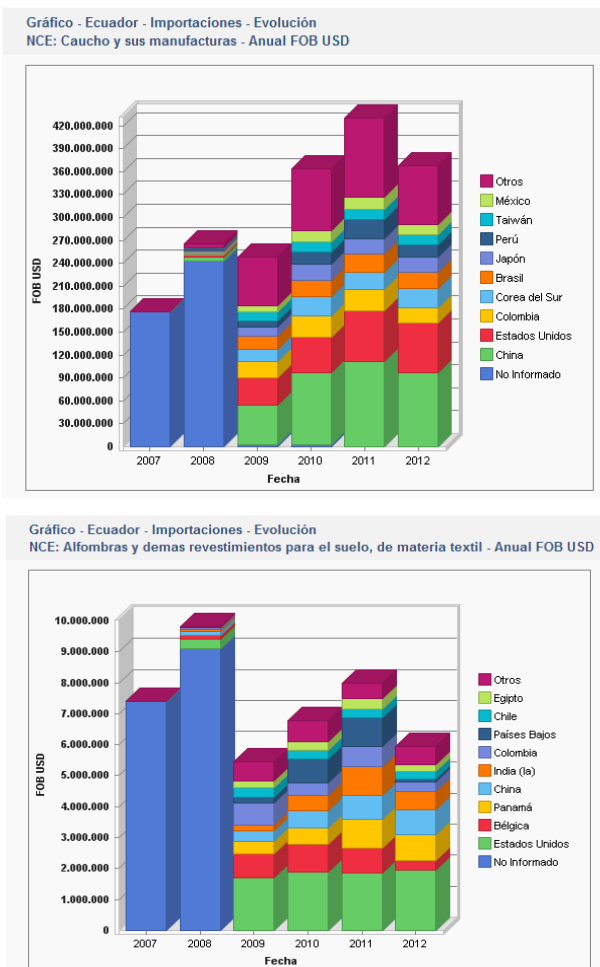
El presente capítulo muestra un diagnóstico sobre el esquema en el que se pretende desarrollar una empresa de fabricación y comercialización de moquetas de alfombra con revestimiento de caucho rígido para automóviles livianos en la ciudad de Quito. Se describirá las tendencias del macro entorno, el análisis sectorial y el análisis de la competencia.

### **Tendencias del macro entorno**

Existen tres tendencias que justifican la creación de un negocio de moquetas de alfombra para vehículos livianos en la capital del Ecuador: a) el aumento del parque automotor en la ciudad; b) el incremento de las importaciones de caucho y alfombra; y c) el incremento en el poder adquisitivo de las familias ecuatorianas.

En primer lugar, según cifras de la Comisión de Movilidad del Municipio, entre el año 2010 y 2012, la ciudad de Quito presentó un incremento del 9% en el número de vehículos livianos que circulaban por la ciudad (La Hora, 2012), mientras que el crecimiento de la población, según la Dirección Metropolitana de Gestión de la Información, en el año 2010 representó apenas un crecimiento del 2.59% en el Distrito Metropolitano de Quito (Dirección Metropolitana GI, 2012).

En segundo lugar, las importaciones de caucho y alfombra en Ecuador durante los últimos 4 años han tenido un crecimiento de 108% en el primer caso y de 8.7% en el segundo como se aprecia en el Gráfico 1. En el año 2012, el gobierno decidió restringir las importaciones para mejorar la balanza comercial. No obstante, la tendencia de importaciones de caucho sigue siendo creciente.



*Gráfico 1.* Importaciones de los sectores caucho y alfombra. Muestra la tendencia de las importaciones de caucho y alfombra durante 5 años

Fuente: <http://trade.nosis.com/es/Comex/Importacion-Exportacion/Ecuador>

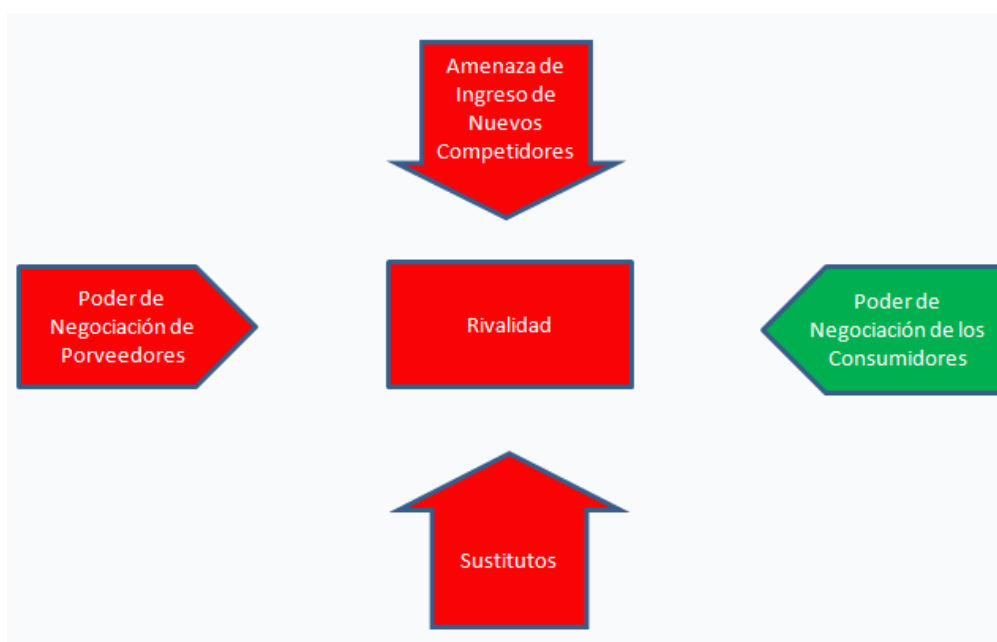
En tercer lugar, el poder adquisitivo de las familias ha mejorado: para el mes de diciembre del 2011 el incremento de los ingresos familiares es 2.7% superior al del mismo mes del año 2010 (FLACSO, 2012).

El hecho de que cada vez hay más carros en Quito, de que la materia prima como el caucho y la alfombra mantengan un crecimiento constante en los últimos años y que el

poder adquisitivo de las familias crezca, justifica la creación de una empresa que fabrique y comercialice moquetas de alfombra para vehículos livianos.

### **Análisis sectorial**

Para establecer la rentabilidad promedio a largo plazo en el sector de fabricación y comercialización de moquetas para vehículos livianos se empleará el modelo de las cinco fuerzas de Porter. El análisis sectorial de este modelo indica que: “la estructura de un sector industrial tiene una fuerte influencia al determinar las reglas del juego competitivas como las posibilidades estratégicas potencialmente disponibles para la empresa” (Porter, M., 1998, p. 23). Así, para definir el contexto en el que una empresa se va desarrollar, es necesaria la identificación de las cinco fuerzas competitivas del modelo de Porter ya que permite hacer el análisis estructural que una empresa debe realizar de la industria. Estas fuerzas norman la naturaleza de la competencia y su potencial beneficio de la industria (Porter, 2009). La Figura 1 resume el Análisis Sectorial.

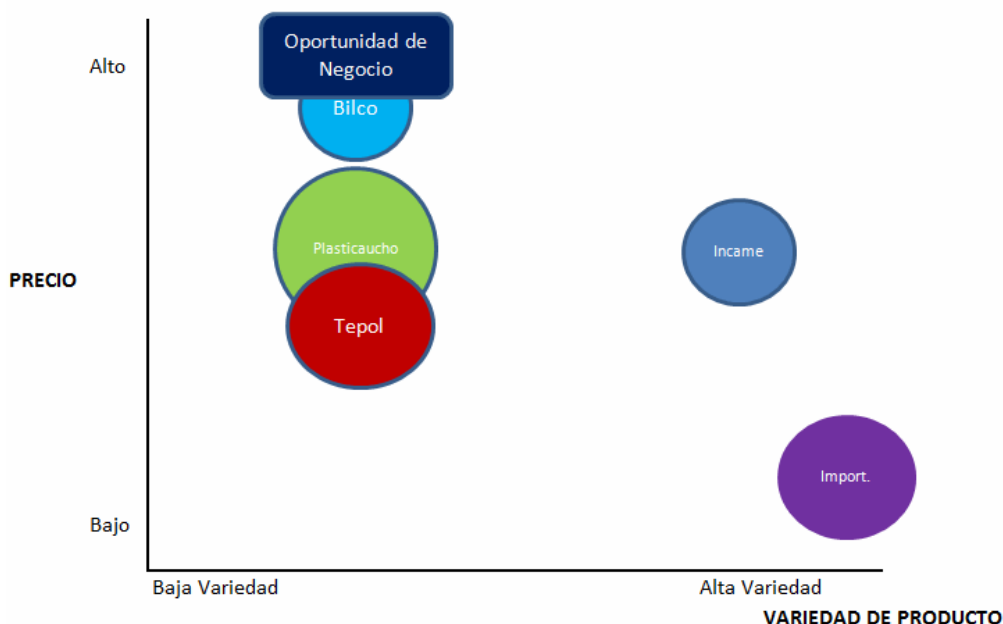


*Figura 1.* Análisis sectorial. Se hace un análisis sectorial basado en las 5 Fuerzas de Porter. Elaborado por: Autores

El análisis sectorial descrito en el Anexo 1, determina que la rentabilidad promedio del sector apenas iguala el costo promedio del costo del capital. Esto quiere decir que es vital identificar estrategias que permitan posicionar adecuadamente el presente plan de negocios para que tenga éxito en el largo plazo.

### Análisis de la competencia

Según Leopoldo Fabara, Gerente de Ventas de Incame, los más importantes fabricantes y comercializadores de moquetas para vehículos livianos en el Ecuador son: Plasticaucho, Incame, Bilco, Tepol e importadores. De acuerdo a la misma fuente, las moquetas para automóviles se podrían clasificar de acuerdo a su precio y a la variedad de productos. Estas dos variables son importantes al momento de definir la posición de una empresa en la industria (L. Fabara, comunicación personal, 12 de marzo, 2013). En el Gráfico 2 se obtiene la posición competitiva de las empresas de la industria.



*Gráfico 2.* Posición competitiva. Se percibe la Posición Competitiva entre los mayores actores de la industria, tomando en cuenta dos variables de posicionamiento. Elaborado por: Autores.

En la primera variable, precio: las economías de escala de las industrias líderes en el mercado logran obtener bajos costos y, por ende, precios competitivos. La segunda variable, variedad de producto, se da por el tipo de material, las especificaciones técnicas y el diseño que se utiliza en la fabricación del producto ofrecido.

Por lo señalado anteriormente, se debe anotar que no existen empresas que compitan con alta o mediana variedad de productos y precio alto. Existe una sola empresa que participa con baja variedad y precio alto; lo que demuestra que, en este segmento, hay una oportunidad de negocio para competir con poca variedad y precio alto para la fabricación y comercialización de moquetas de alfombras para vehículos livianos.

## Oportunidad de Negocio

A continuación, en esta sección se demuestra la conveniencia de realizar el presente Plan de Negocios a través de un diseño de la investigación del mercado, la realización de la investigación de mercado y de los resultados de la investigación de mercado.

### Diseño de la investigación de mercado

La información que se obtiene de la investigación de mercado, permite conocer o determinar las necesidades de los consumidores: sus costumbres, hábitos de compra, su nivel de satisfacción, experiencia con el producto y valor percibido. Para llegar a obtener estas variables o atributos, se recurrió a la información primaria. Los datos primarios provienen de una investigación cualitativa; es decir: “la información obtenida de primera mano, generada con una investigación original particularizada para responder a determinadas preguntas” (Hollensen, S. y Arteaga Ortiz, J., 2010, pp. 177-213). La entrevista en grupo y el análisis de los grupos de enfoque conocidos como *focus group* supuso la base de esta investigación para conocer las variables específicas en los *Test* de producto, concepto, uso y precio que se realizaron al mercado objetivo.

Pero también era necesario obtener información sobre cuánto representaba el segmento escogido. Para ello se acudió a la información secundaria. Los datos secundarios conllevan una investigación cuantitativa; es decir: registros que no se recopilaron para la presente tesis, ya que se compilaron para otro propósito (Hair, F., Bush, R. y Ortinau, D., 2010). Con la información del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), de la Cámara de la Industria Automotriz (CINAE) y de la Comisión de Movilidad del Municipio se llegó a establecer la población económicamente activa (PEA), la cantidad de autos ensamblados y la cantidad de carros nuevos que ingresan al parque automotor de

la ciudad de Quito anualmente. Con esta data, se pudo configurar la volumetría de mercado objetivo propuesto como lo detalla el Anexo 2.

### **Realización de la investigación de mercado**

El aspecto más importante de esta investigación comercial es contestar la pregunta: ¿la fabricación de moquetas de alfombra es una oportunidad de negocio? Respuesta: sí

Primero se buscó información en una empresa del sector (fuente interna) como niveles de ventas, incremento de pedidos del nuevo producto y del producto en declive, facturación, tipos de nuevos clientes o nuevos productos, reportes de ventas, entre otros. Luego del análisis de la información interna vino la información secundaria relevante para el propósito de este trabajo. Esta información se la obtuvo de informes de gremios, artículos de revistas especializadas, organismos públicos, investigación del sector relacionado, etc.

Para enfocarse más precisamente en el tema se debió concretar el producto, el uso y el consumo; para ello, como se dijo antes, se apeló a la información primaria. Aquí se utilizó encuestas para profundizar la investigación y se acudió a los *focus group* como lo describe el Anexo 3.

La metodología usada permitió conseguir información cualitativa y cuantitativa iniciando con una fase exploratoria con el propósito de enfocar la investigación, sugerir la hipótesis y determinar con más acierto formas descriptivas y causales que nos permitieran llegar a una conclusión (Agell, P. Segarra J.A., 1997).

Una vez que se ha establecido el problema a resolver, los pasos para recoger la información son:

1. Definir grupo objetivo
2. Determinar su tamaño
3. Determinar el producto que esperan
4. Determinar su nivel de satisfacción actual
5. Descubrir la forma como usan el producto
6. Averiguar el precio que están dispuestos a pagar
7. Determinar el canal apropiado de distribución

La producción de moquetas ha tenido un largo proceso de ventas en el mercado ecuatoriano, lo que nos indica que el ciclo de vida del producto está en declive derivado de los bajos niveles de ventas. Ante ello, han aparecido en el mercado nuevas opciones de productos que giran en torno a nuevos diseños y materiales.

Como se ha detallado, la oportunidad de fabricar y comercializar moquetas de alfombra y caucho combinados (como opción o alternativa a la moqueta tradicional de solo alfombra), no cubre la demanda actual en vista de que el único fabricante ecuatoriano no satisface por su calidad y niveles de producción. Los pedidos de las comercializadoras no son atendidos con oportunidad lo que da lugar a que las importaciones cubran esa deficiencia en la oferta nacional.

### **Resultados de la investigación de mercado**

El grupo objetivo a quienes estará dirigido el producto son para los niveles socioeconómicos B y C de la población de la ciudad de Quito, quienes tienen autos livianos entre los valores de 16.000 y 35.000 dólares. Las marcas de auto escogidas para diseñar la nueva moqueta son: Chevrolet, Hyundai y Mazda (las tres marcas más vendidas



en nuestro mercado objetivo). Para estos dos grupos el *Insight* más apropiado versa de la siguiente manera: “El accesorio que cuida, revaloriza y protege mi auto”

El valor para el mercado de moquetas de alfombra estimado, según la volumetría obtenida, es de 765.000 dólares del que se espera tener una participación del 12% durante los próximos 2 años. Esta meta se la considera en función del número de participantes que compiten en la actualidad, cuya oferta no satisface las necesidades de la demanda, de acuerdo a la entrevista realizada a los distribuidores.

El producto que esperan los usuarios de la alfombra luego de su experiencia de haber conservado una en su auto, es que las puntas de la moqueta no se doblen; que el producto no debe deteriorarse rápidamente hasta enrollarse y convertirse en un peligro por los pedales del auto; esperan que no se resbale por el uso hasta que se ubique debajo de los pedales y no debe desprenderse el látex ya que ensucia y molesta mucho. El diseño debe ser atractivo, debe reflejar una apariencia robusta y debe ser personalizado a la medida y con el logo o marca del auto. Por último, desean que la limpieza sea fácil y resista a los golpes que se le da cuando se retira el polvo. Así, de acuerdo con las entrevistas realizadas, todos estos atributos deben reflejarse en el producto.

En general el 65% de los usuarios de los niveles socioeconómicos B y C de la ciudad de Quito no está satisfecho con las alfombras que ha usado ya que éstas, como se indicó anteriormente, se deterioran con facilidad.

El uso de la moqueta de alfombra está limitado a su ubicación en el piso de los autos para evitar que se ensucie y se dañe la alfombra original; es decir: debe proteger. Cuando los usuarios lavan la alfombra, primero retiran el polvo golpeándola contra la pared o el suelo para luego, finalmente, proceder a usar agua con jabón o detergente.

El 12 % de los encuestados están dispuestos a pagar entre 70 y 100 dólares por juego de moquetas, mientras que para el 88% el precio esperado está entre 40 y 70 dólares, siempre que las necesidades insatisfechas del producto actual se vuelvan necesidades satisfechas. La frecuencia de compra de las moquetas es de aproximadamente cada 1 o 2 años.

En general el 87% de los usuarios que compra una moqueta de alfombra acude a un distribuidor o comercializador de accesorios para autos, mientras que únicamente el 13% acude al concesionario donde compró su auto para adquirir un juego de moquetas originales. El 80% de los usuarios que compraron un auto usado compran un juego de moquetas nuevo para que mejore su apariencia. Estos indicadores sugieren que la distribución del juego de moquetas se lo debería hacer a través de los distribuidores y comercializadores de accesorios para autos y venderlas directamente a las concesionarias, fabricantes o ensambladores de autos de las marcas Chevrolet, Hyundai y Mazda. En la tabla 1 se recogen estos datos.

Tabla 1

Resultados de las encuestas.

¿Qué le motivó a comprar?	Mala Calidad	Limpieza	Apariencia	No responde
	20	6	3	2
	65%	19%	10%	6%
¿Qué le motivó a comprar?	Auto Usado		Auto Nuevo	
	12		3	
	80%		20%	
¿Qué espera de la moqueta alfombra?	Puntas no se doblen	No se enrollen	Mejor vida útil	Protección
	10	14	4	5
	30%	42%	12%	15%
¿Dónde compraría o compró?	Distribuidor		Concesionario	
	27		4	
	87%		13%	
¿Cuánto está dispuesto a pagar?	40-70 USD		70-100 USD	
	29		4	
	88%		12%	

*Nota.* Incluye únicamente las preguntas más relevantes.

Elaborado por: Autores.

## **Definición Estratégica**

Después de haber realizado en los capítulos anteriores un análisis externo e interno, se puede determinar la estrategia genérica; el posicionamiento estratégico; los recursos y capacidades distintivas; el organigrama inicial y el equipo de trabajo que se deberán implementar para que el proyecto SuperSeg compita en el segmento escogido.

### **Estrategia genérica**

Alcanzar ventaja competitiva para este plan de negocio significa lograr que los resultados de sus operaciones superen el costo de oportunidad de capital (Noboa, F., 2006) contrarrestando las fuerzas externas, construyendo de forma distintiva recursos y capacidades únicos a través de una estrategia de diferenciación.

Se ha elegido una estrategia de diferenciación que enfatice los atributos propios del producto propuesto. Estos atributos son: el diseño único que incorpora un revestimiento de caucho rígido en la parte posterior de la moqueta de alfombra. La alta resistencia del material incorporado provocará que las puntas no se levanten y que tenga un sistema antideslizamiento. Además, la personalización de la moqueta se reflejará en que el producto estará hecho a la medida del piso del automotor y se colocará la marca o logo del vehículo en la moqueta del piloto. Estas particularidades son las que los consumidores reconocen y están dispuestos a pagar un precio superior a los productos que sólo son de alfombra con revestimiento de látex.

Actualmente en el mercado existen moquetas de alfombra que contienen un revestimiento posterior de látex que es demasiado delgado lo que provoca que los consumidores la desechen inmediatamente en vista de que se deforman y son un peligro en los pedales. El precio promedio por el que hoy se paga por una moqueta de caucho o de

alfombra con revestimiento de látex es entre \$20 y \$40 dólares. El precio por el que los consumidores estarían dispuestos a pagar por la moqueta de alfombra con revestimiento de caucho rígido está entre \$40 y \$70 dólares si ésta cubre las necesidades identificadas. Al incorporar a la alfombra un caucho rígido hace que la resistencia sea más consistente y no sea un peligro, cualidades que son valoradas por los consumidores y atributos sobre las que no están satisfechos.

La incorporación de caucho rígido en la moqueta de alfombra permite que las puntas no se doblen y no se deslice hacia adelante. La calidad del material es de suma importancia ya que los consumidores valoran que la moqueta no tenga, por el uso, una apariencia desagradable. Junto a eso un diseño atractivo y personalizado, dará la pauta para ubicarse como un producto de baja variedad y alto precio, variables críticas en este tipo de productos.

### **Posicionamiento estratégico**

Para que las empresas logren una ventaja competitiva, deben influir en las fuerzas sectoriales que debilitan la rentabilidad; es decir: deben ser contrarrestadas. De acuerdo al estudio que se realizó en el análisis del macro entorno, éste muestra que la amenaza de ingreso de nuevos competidores, el poder de negociación de los proveedores, los productos sustitutos y la rivalidad son fuerzas que no permitirán tener una rentabilidad promedio o superior a largo plazo.

La diferenciación del producto permitirá, mediante el desarrollo de mejores relaciones con los canales de distribución (a través de descuentos, publicidad cooperativa, reposición de inventario rápido y a la medida), lograr una mayor lealtad reduciendo así la amenaza de ingreso de nuevos competidores como los importadores. Asimismo, esta

diferenciación, gracias al producto personalizado, evitará que los productos importados (productos sustitutos) puedan satisfacer la demanda que busca mayor personalización en términos de marca y tamaño.

La integración vertical hacia atrás, con la adquisición de una finca productora de caucho, si bien reduce o elimina el poder de negociación de los proveedores de caucho, permitirá adicionalmente, controlar la producción y calidad de la materia prima.

Si se mejora la relación precio-calidad percibida por el consumidor y esta relación se la explota comercialmente informando a los clientes y a los usuarios finales e inclusive agregando al producto las certificaciones de calidad o de marca país que cada vez toma más importancia; se logrará reducir la amenaza de los productos sustitutos que son de mala calidad y apariencia al final de su ciclo de vida útil.

La competencia de precios generada para alcanzar mayor cuota o participación de mercado para satisfacer la demanda de moquetas, se torna débil, debido a la diferenciación del producto hacia el consumidor y el mejor servicio de entrega a los distribuidores. La relación precio-calidad percibida permitirá reducir el impacto de la rivalidad con las empresas que participan en el sector en el que se compete.

### **Recursos y capacidades distintivas**

Las empresas persiguen la ventaja competitiva para poder persistir en el tiempo. “Una empresa alcanza ventaja competitiva cuando obtiene rendimientos superiores al promedio del sector” (Noboa, F., 2006, p.1). La ventaja competitiva sostenible se la obtiene mediante recursos y capacidades estratégicas que robustecen la estrategia genérica.

Para este plan de negocios, como se dijo anteriormente, el revestimiento de caucho rígido colocado en la parte posterior de la moqueta de alfombra es un recurso estratégico.

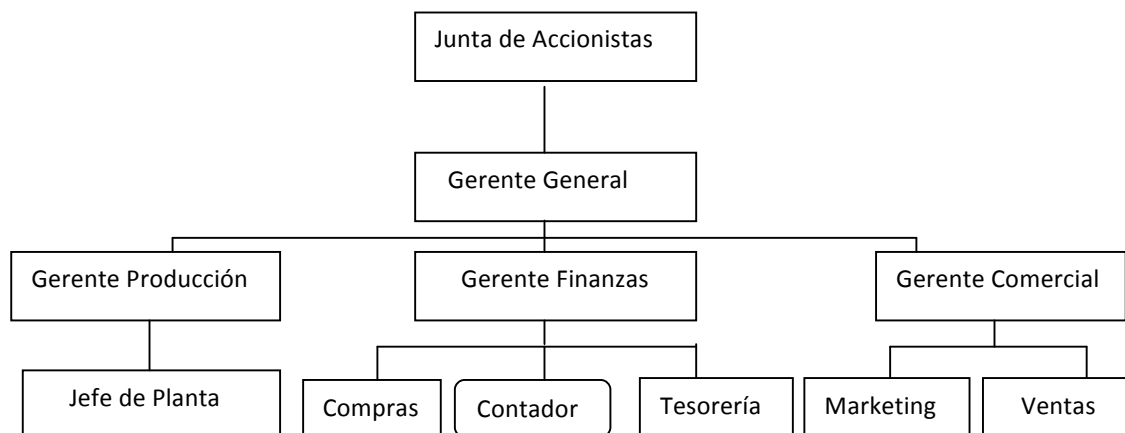
Mientras que la experiencia en la producción de productos de caucho, por parte de uno de los responsables de este plan de negocio, es una capacidad estratégica.

La estrategia genérica de diferenciación escogida en esta tesis, como se ha repetido varias veces, se basa en el revestimiento de caucho rígido. En el mercado, sí existen moquetas con revestimiento pero de látex, que es colocado en la parte posterior de la moqueta de alfombra. Este revestimiento es delgado y se va desprendiendo, por el uso, con el pasar del tiempo. En términos gráficos: sería como una capa de pintura de látex que no permite que la alfombra permanezca rígida por mucho tiempo.

Además de un problema de estética, también puede provocar un problema técnico por la posibilidad de que la alfombra se enrolle y no permita utilizar los pedales con destreza. Por eso, para fortalecer la estrategia genérica de este plan de negocios, se ha identificado al revestimiento de caucho rígido como un recurso estratégico importante que aumentará la duración de rigidez y no desprenderá ninguna partícula de caucho que ensucie al automotor. Una alianza estratégica con la empresa Incame (Industria de Caucho) garantizará el permanente abastecimiento del revestimiento de caucho rígido.

### **Organigrama inicial y equipo de trabajo**

Se ha elegido un organigrama funcional a la medida de una empresa emprendedora en la fabricación y comercialización de moquetas de alfombra. El organigrama funcional permitirá que cada división del trabajo departamental exigida en la industria, esté bajo la responsabilidad de individuos con títulos específicos orientados a contribuir con actividades concretas de la cadena de valor. A continuación, en la Figura 2, se describe el organigrama inicial propuesto. La definición de roles y funciones sugeridas constan en el Anexo 4.



*Figura 2.* Organigrama SuperSeg. Organigrama funcional propuesto para el inicio de actividades de SuperSeg.

Elaborado por: Autores

El Gerente General sugerido sería uno de los autores de este plan de negocio debido a su experiencia en el sector. Mientras que la Gerencia de Producción estaría a cargo del otro autor de esta tesis (ver hojas de vida en el Anexo 5).

## **Plan Comercial**

El plan comercial detalla el marketing operacional para SuperSeg: la moqueta segura, de atractivo diseño y buena calidad que logra aprovechar la oportunidad identificada en el mercado. El mix de marketing define variables como: precio, producto, plaza, promoción y publicidad. SuperSeg basará su plan comercial en una estrategia de diferenciación que busca el éxito a largo plazo de este plan de negocio.

### **Precio**

SuperSeg entrará a competir en el mercado de moquetas para vehículos livianos. Como se ha descrito en los capítulos anteriores, este producto tiene varios sustitutos y también competencia.

La estrategia de precio de SuperSeg, en función a las circunstancias del mercado, estará orientada a un precio de penetración inferior al segmento de moquetas originales, cuyo precio es elevado. Sin embargo, SuperSeg también tendrá un precio superior que los sustitutos y la competencia actuales ya que se busca un posicionamiento basado en la diferenciación que el producto ofrece en seguridad, diseño y calidad. En este segmento, con los atributos descritos, el consumidor final estaría dispuesto a pagar una prima superior ya que se trata de un mejor producto por el cual, por ejemplo, no tendría que preocuparse en arreglar la alfombra cada vez que sienta incomodidad de maniobrar los pedales del auto debido a que ésta se ha deslizado, enredado o arrugado. A continuación la Tabla 2 detalla los precios de los sustitutos, competencia y SuperSeg.



Tabla 2

Comparación entre precios de sustitutos, competencia y SuperSeg.

<b>Precio</b>	<b>Producto</b>
\$ 20	Moqueta de Caucho
\$ 40	Moqueta de Alfombra
\$ 70	<b>SuperSeg</b>
\$ 120	Moqueta Original

*Nota.* Estos precios están establecidos para los distribuidores.

Elaborado por: Autores.

### **Producto**

De acuerdo a los resultados en la investigación de mercado se nota una insatisfacción en los consumidores; este descontento, permite aplicar la estrategia de penetración en el mercado.

SuperSeg se define como una moqueta segura, de calidad superior por su durabilidad combinada con un diseño atractivo, y precio alto con respecto a las moquetas de alfombra con látex tanto nacionales e importadas. El rápido deterioro de este último tipo de moqueta es, de acuerdo a los resultados de la investigación de mercado, una de las insatisfacciones de los consumidores.

El desgaste acelerado de las moquetas de alfombra que se venden actualmente en los auto lujos, se da por el tipo de revestimiento de látex que se coloca en la parte posterior de la moqueta que provoca que las puntas del producto no permanezcan firmes y se doblen. SuperSeg, como se ha mencionado antes, tendrá un revestimiento de caucho rígido

que permitirá que las puntas se mantengan estables al menos por 12 meses. Así, esta durabilidad garantizada de 1 año demuestra que la seguridad de las moquetas SuperSeg es similar a las moquetas originales y, por supuesto, superior a las genéricas existentes en el mercado. Por ejemplo: en los autos Toyota la moqueta original de alfombra viene con un broche que se une a otro existente en la tapicería original del carro, controlando la “corrida” y la estabilidad de la puntas; además, la capa de látex colocada en la parte posterior de este tipo de moqueta es más gruesa que las moquetas genéricas pero, igual que éstas, el material se desprende provocando suciedad. Por estos atributos y, sobretodo, por el valor de marca; el precio de la moqueta original es superior al precio de SuperSeg y al precio de las que se venden en el mercado.

Por último, SuperSeg tendrá dos presentaciones: de 2 y 3 unidades dependiendo del tipo de automóvil, pudiendo ser medianas o grandes.

El posicionamiento que se buscará es que el producto sea percibido por clientes y consumidores como una moqueta que no se dobla, con un diseño a la medida del vehículo, buen acabado, con la marca bordada del auto en la moqueta del piloto, que dura cuatro veces más que las moquetas genéricas. Es decir: una moqueta segura y de calidad. Además se resaltarán, mediante una etiqueta, que el revestimiento de caucho rígido colocado contiene un 30% de material reciclado convirtiéndole en un producto amigable con el medio ambiente. La entrega puntual de la mercadería a los clientes será otro factor clave de éxito, gracias a un eficiente diseño de logística en la cadena de valor.

## **Plaza**

SuperSeg se venderá en los auto lujos de la ciudad de Quito, en las concesionarias de automóviles y en un punto de venta directo. En los auto lujos y concesionarias se

obtendrán acuerdos comerciales que permitan exhibir en sus locales la moqueta SuperSeg. El producto contará con 1 vendedor que visitará los clientes del Norte, Centro, Sur y Valles de Quito. El punto de venta directo será en la misma planta dónde se produzca el producto, siempre respetando los acuerdos comerciales alcanzados con los clientes; es decir, no se venderá al consumidor final a precio de fábrica sino al precio promedio que vendan los distribuidores. Se espera obtener el 10% de participación en el año 1 en la ciudad capital.

### **Promoción**

Según (Jaramillo, N., 2011. p. 69) la publicidad o la promoción “es el punto más importante...”, que permite definir la estrategia promocional que busca incentivar o motivar a que los consumidores respondan de forma positiva a la compra de la moqueta SuperSeg. Se usarán herramientas como: descuentos, cupones de lavado o de limpieza interna del automóvil y productos gratis como ambientadores. Estas promociones, como recomienda Jaramillo (2011), serán temporales mientras inicia la campaña de lanzamiento.

La promoción debe ser debidamente comunicada mediante la publicidad usando diferentes alternativas.

### **Publicidad**

En cuanto a publicidad se destinará recursos para pautar en revistas especializadas como “Carburando”. El objetivo será que el cliente y el consumidor conozcan sobre los atributos de SuperSeg. En el primer caso, para los clientes como auto lujos y otros distribuidores, se beneficiarán ya que el exhibir la moqueta SuperSeg en sus locales creará una percepción de atraer más ventas debido a la campaña de comunicación. Además, en esta publicidad sus nombres comerciales aparecerán como distribuidores exclusivos. En

cuanto a los consumidores, la publicidad se encargará de informar los atributos de SuperSeg logrando que el consumidor final esté al tanto de la diferenciación de la moqueta versus los sustitutos y competencia.

El mensaje en las campañas de comunicación será: “SuperSeg es segura. Porque su seguridad es primero”. Este slogan permitirá dar a conocer su principal atributo tanto a clientes como a consumidores: una moqueta de alfombra segura que no se desliza ni se arruga debajo de los pedales, hecha a la medida y con un diseño que incorpora caucho que provoca rigidez más la alfombra que resalta la sensación de elegancia y diseño diferenciado.

Para brindar una orientación estratégica a la creatividad y para poder comunicar, a través de los medios, la razón por la cual comprar SuperSeg y no el producto de los competidores; se debe desarrollar, según Jaramillo (2011), el *Copy Strategy o Brief Creativo*. En este sentido se describen las características estratégicas que se mostrarán a los consumidores, así se detallan los siguientes elementos:

- Frase de posicionamiento: SuperSeg es seguridad bajo sus pies.
- Rol de publicidad: informar a los consumidores de los segmentos socioeconómicos B y C que SuperSeg brinda seguridad.
- Promesa básica: SuperSeg es una moqueta de alfombra segura que no se desliza ni se arruga debajo de los pedales.
- Promesa secundaria: SuperSeg brinda una sensación de elegancia gracias a su diseño atractivo y a los materiales empleados porque es rígida, a la medida de su auto, con buen acabado y con la marca bordada de su vehículo en la moqueta del piloto.
- *Reason Why*: el tipo de revestimiento colocado en SuperSeg logra que este accesorio sea seguro pues no se va a deslizar hacia los pedales como sí ocurre con

productos similares. SuperSeg es una moqueta de alfombra con un revestimiento de caucho rígido que le permite una mayor durabilidad, en comparación con la competencia genérica. La vida útil del producto será de 4 veces más en comparación a las existentes en el mercado.

- *Slogan:* SuperSeg es segura. Porque su seguridad es primero.

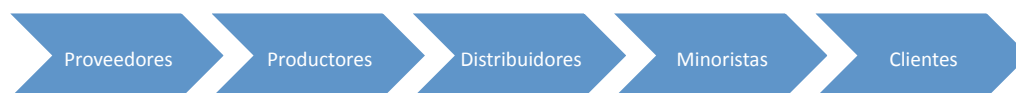
## Plan de Operaciones

En el presente capítulo se determinará la estructura operativa que da soporte a la estrategia de diferenciación de este plan de negocios, con el objetivo que sea sostenible en el tiempo. En las siguientes líneas se describirán los procesos necesarios para la dirección de fabricación y logística, diseño del layout de la planta, el manejo de flujos de producción e inventarios y la gestión de calidad. Estas políticas operativas son indispensables para la eficiente manufactura de la moqueta SuperSeg.

La estrategia de manufactura que se derive de este plan de operaciones servirá para articular los procesos que permitan que la estrategia genérica sea alcanzada. Los materiales, el talento humano y el equipo usado llevan estrecha relación e interacción de forma que su gestión conlleve a ser eficientes en el uso de esos recursos (Black, J. Hunter, S., 2003).

### Planta de fabricación y logística

La gestión de operaciones tiene un amplio alcance que va desde el abastecimiento de materiales hasta la entrega del producto al consumidor (Chopra, Meindl, y Kalra, 2013). Esto da un enfoque logístico a toda esta red de procesos o etapas que tiene lugar como una cadena de suministro que se describe en la Figura 3.

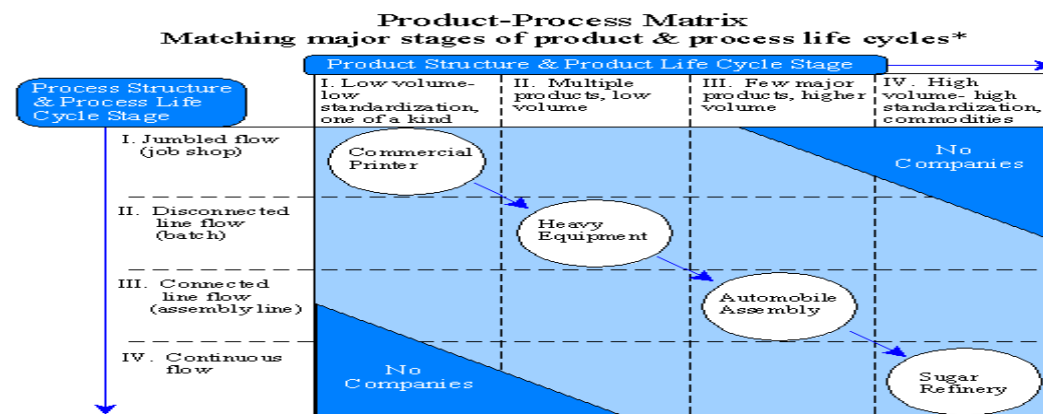


*Figura 3.* Cadena de suministro global. Cadena de suministro global establecida para SuperSeg.

Elaborado: Autores.

La debida gestión o articulación de toda esta cadena es crítica y requiere estar alineada con la estrategia de diferenciación, lo que permitirá que los resultados esperados sean alcanzados. Los procesos de provisión, manufactura y distribución se coordinarán de acuerdo al enfoque *Pull*, el mismo que indica que la ejecución de cada una de éstos inicia una vez que existe un pedido por parte del cliente (Chopra et al, 2013).

Las moquetas de alfombra son un producto que se vende bajo pedido, por lo que SuperSeg se manufacturará de acuerdo a las órdenes de los clientes. Cada orden será fabricada bajo un sistema tipo batch, es decir por lotes, con procesos de fabricación de bajo volumen y de múltiples productos. De acuerdo con esto, Hayes y Wheelwright (1979) indican que dependiendo del tipo de producto que se tiene, depende el sistema de manufactura que se debe emplear. Así, para una mejor comprensión de las opciones estratégicas disponibles, se debe separar y entender por un lado el ciclo de vida del producto y por otro el ciclo de vida del proceso. Como se muestra en el Gráfico 3 la estructura del producto y su ciclo de vida se relaciona con la estructura de proceso que se requiere. Para el caso que nos ocupa, las moquetas de alfombra, se fabrican en pocas cantidades, tienen variedad de modelos y su sistema de manufactura que mejor se adecúa es el de tipo batch. En el Gráfico 3, se podrá observar la matriz proceso-producto de Hayes y Wheelwright:



Adapted from Hayes & Wheelwright, Exhibit 1, p. 135.

Gráfico 3. Matriz Hayes y Wheelwright. En la Matriz de Hayes & Wheelwright, SuperSeg se ubica en pocas cantidades, variedad de modelos y un sistema de manufactura tipo batch.

Fuente: <http://www.maaw.info/ArticleSummaries/ArtSumHayesWheelwright79.htm>

La estrategia de manufactura y la estrategia competitiva deben complementarse para obtener así una estrategia general coordinada (Chopra et al, 2013). La debida relación entre el tipo de proceso y el tipo de producto con el enfoque *Pull* permitirá tener una interrelación adecuada, de forma que guarde coherencia, entre el plan de operaciones y la estrategia de diferenciación permitiendo así que sea sustentable. Esto guarda relación con la ventaja competitiva de SuperSeg: el revestimiento de caucho rígido único en la industria ecuatoriana y que es apreciado por el cliente.

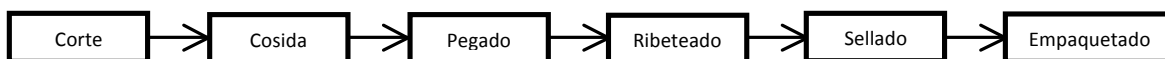
Uno de los factores críticos para el éxito de la estrategia de manufactura es contar con la tecnología adecuada para dar valor agregado a los productos. Uno de los diferenciadores de la moqueta de alfombra SuperSeg es que ésta cuenta con un revestimiento de caucho rígido. Para ello se formará una alianza con la empresa Incame que es fabricante de productos de caucho. Incame es propiedad de uno de los autores de este plan de negocios y proveerá a SuperSeg la lámina de caucho llamada revestimiento de caucho rígido. Si algún nuevo competidor quisiera imitar el revestimiento de caucho



rígido para colocarlo en sus moquetas de alfombra tendría que hacer alianzas con algún otro actor de la industria de caucho o debería instalar una fábrica de caucho. En el primer caso, el precio de venta del revestimiento sería superior al que SuperSeg obtendría por la relación que mantendría con Incame. A un nuevo competidor le tomaría tiempo poder establecer alianzas, sin haber tenido presencia en el mercado con casi todos los actores. Por otro lado, el imitador estaría obligado a mantener un stock de revestimiento de caucho rígido ya que los proveedores de este servicio no lo van a hacer sino por cantidades grandes del producto. En el segundo caso, la inversión de instalar una nueva fábrica de caucho es alta.

Finalmente, Platts, Mills, Nelly, Gregory y Richards (1996), indican que es necesario, además de los procesos prescriptivos de Hayes y Wheelwright (1979), considerar el lado descriptivo. A tono con esto, se debe tener la aceptación de los colaboradores para llevar a cabo la estrategia, asegurar una adecuada comunicación organizacional, mantener consistencia entre gerentes, tener el apoyo de la alta gerencia y desarrollar estilos de liderazgo apropiados.

**Diseño del layout de la planta.** El proceso de producción es el siguiente:



*Figura 4.* Proceso de producción. Proceso de fabricación un juego de moquetas SuperSeg de 2 o 3 piezas.

Elaborado por: Autores

La materia prima debe ser cortada para darle la forma, luego de esto se debe coser el revestimiento de caucho y pegarlo en la parte posterior de la moqueta, una vez hecho

esto se procede a coser el ribete y se debe bordar el sello. Finalmente se procede al empaquetado y almacenaje para luego hacer el despacho respectivo.

**Materia prima.** La materia prima principal será la alfombra. No habrá una cantidad considerable de alfombra almacenada ya que se comprará este material de acuerdo a los pedidos requeridos. En el mismo caso está el revestimiento de caucho rígido y demás materiales como el ribete, aguja, hilo y pega.

**Recorte.** Se recortará la cantidad específica de alfombra y revestimiento de caucho rígido para cada uno de los moldes requeridos de acuerdo a la orden de producción.

**Cosida y pegada del revestimiento de caucho en la parte posterior de la alfombra.** Siguiendo con el proceso de producción se coserá y pegará con cemento de contacto la lámina de revestimiento de caucho rígido en la parte posterior de la alfombra recortada en el anterior paso.

**Cosida del ribete.** En esta parte del proceso de producción se cose el ribete alrededor de los filos de la alfombra.

**Bordar el sello.** Se bordará el sello de la marca del auto requerido en la orden de producción. Se lo hará en la moqueta del piloto.

**Empaquetado y almacenaje.** Se procederá a empaquetar el juego de moquetas que tendrá una etiqueta que contendrá la información del producto. Posteriormente, el producto empaquetado pasará a bodega de producto terminado.

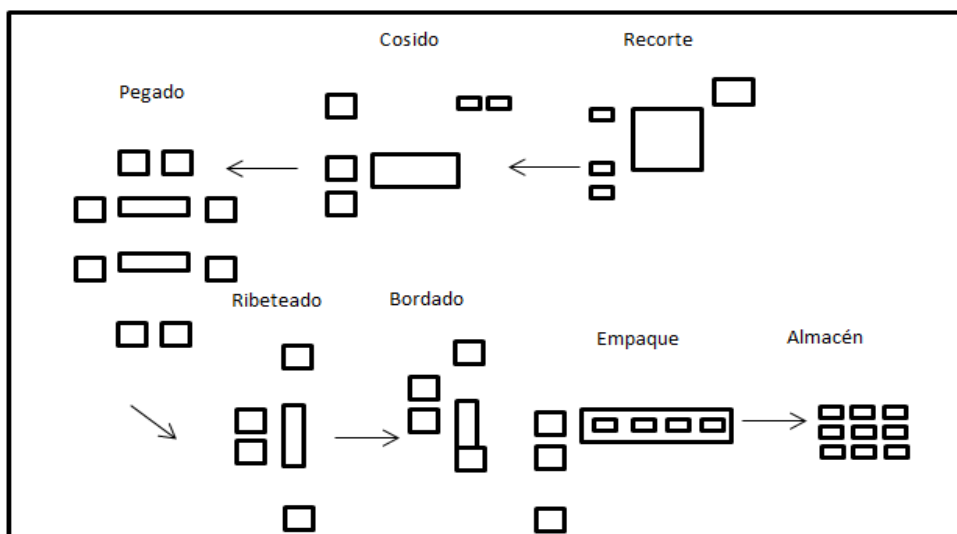
**Despacho.** Finalizará el proceso de producción con el despacho del producto solicitado en la orden de producción.

Para lograr eficiencia en este proceso de producción se seguirán los siguientes principios de *Lean Manufacturing* que, según Black y Hunter (2003), son:

- El sistema de manufactura tendrá células de trabajo en forma de U para formar un grupo de subproductos, el mismo que reduce tiempo de desplazamiento de materiales y subproductos. Esto ayuda a reducir las actividades que no agregan valor como el movimiento de materiales.
- Reducción de tiempos de arranque y cambio de troqueles. Eliminación de materiales y demás elementos innecesarios.
- Integrar control de calidad. Los operadores de una o más máquinas son responsables de la producción y se les dará la autoridad para controlar el proceso mediante cartas de control de calidad. Además conocerán otras herramientas para resolver problemas como el diagrama de pescado.
- Establecer un programa de mantenimiento productivo total para evitar paralizaciones en los procesos de producción.
- Sincronización y balance. Eliminar la variación de procesos y productos y balancear los procesos.
- Integrar el control de producción. Mediante las órdenes de producción con todos los detalles técnicos de cada producto, componente y procesos
- Reducir trabajo en proceso. Mediante las técnicas *SMED* se reducirán los tiempos de cambio de troqueles.
- Integrar proveedores. Mediante alianzas y acuerdos de cooperación para la entrega de materiales y el desarrollo de otros cuando se requiera.
- Automatizar. Procurar cuando sea posible procesos de especial cuidado.

- Integrar el sistema de información. El corazón del sistema de producción es la planta de producción por lo que es necesario conocer toda la información que se genere en cada estación de trabajo para la coordinación de sus actividades con la debida anticipación.

Se ha diseñado un *layout* de la planta para la fabricación de la moqueta de alfombra que se muestra a continuación:



*Gráfico 4. Layout planta de producción. Layout planta de producción de SuperSeg diseñada en forma de U para formar un grupo de subproductos que generará reducción de tiempo en desplazamiento.*

Elaboración: Autores

La capacidad de la planta de producción es de 3.960 juegos al año.

### Manejo de flujos de producción e inventarios

Para el manejo de flujos de producción e inventarios se ha buscado un modelo que garantice la obtención a tiempo de los materiales que servirán para fabricar SuperSeg. El modelo de decisión de la cantidad económica de ordenar (*EOQ*) permite calcular la cantidad óptima de inventario a comprar (Horngren, Datar y Foster, 2007). Este modelo de lote económico *EOQ* contiene medidas de seguridad como el *Lead Time* máximo de

entrega del producto y la demanda de materiales a tiempo para fabricar la moqueta (Krajewsky y Ritzman, 2000). Según, Chopra et al. (2013), los inventarios que se deben manejar para este tipo de producto deben ser bajos ya que el tipo de producto tiene demanda conocida, la provisión de materiales es conocida y el precio que, según el mercado, no tiene gran incertidumbre. Para ello al aplicar los principios de *lean manufacturing* se logrará que se reduzcan los inventarios como: materia prima, productos en proceso y productos terminados. El sistema de producción *Pull* hace que se produzca de acuerdo a los pedidos y no para el inventario.

Las decisiones sobre las estrategias de planeación agregada varían de acuerdo a la capacidad, inventario y acumulación o pérdida de ventas debido a los retrasos. Así, un incremento en la capacidad como resultado de mejores tiempos de producción, hará que se reduzcan los inventarios (Chopra et al, 2013).

Al proyectar los niveles de demanda, se podrán establecer los programas de producción y los requerimientos de materiales; determinando así la cantidad de materia prima y el espacio necesario para su almacenamiento, la cantidad de mano de obra, los productos en proceso, producto terminado y su almacenamiento (Hopp y Spearman, 2001).

Para este plan de negocios se calculará 30 días de producción. Los cálculos del modelo están en el Anexo 6.

La valoración de los inventarios de acuerdo a Meigs, Williams, Haka y Bettner (2000), se puede determinar de acuerdo a 3 métodos: costo promedio, primeras en entrar primeras en salir (PEPS) y últimas en entrar primeras en salir (UEPS). En el primer caso el inventario se valora al costo unitario promedio, en el segundo caso PEPS el costo del inventario se valorará a los últimos costos de adquisición. Finalmente el método UEPS,

valorará los inventarios con el costo más antiguo. De estos tres métodos se debe seleccionar uno en particular en vista de que el método seleccionado tiene un impacto en el valor de los impuestos a pagar. Así, en escenarios en los que las tasas de inflación son altas se recomienda usar el sistema UEPS ya que si el precio de los productos vendidos tiene precios recientes y el inventario se valora con costos antiguos el resultado final será que se deba pagar menos impuestos; por el contrario, si se emplea el método PEPS, se pagará más impuestos en escenarios en los que los precios van en aumento (inflación). En el sector del caucho la variación de los precios no es significativa, por lo que la política contable de inventario será el de costo promedio. En este método los costos más recientes se promedian con los más antiguos.

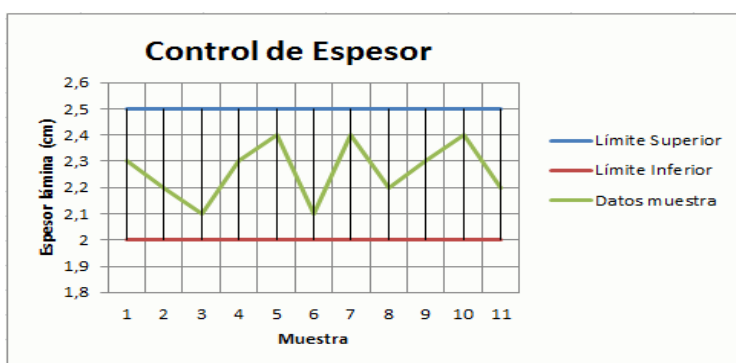
### **Gestión de calidad**

De acuerdo a Hopp y Spearman (2001), la gestión de la calidad debe dirigirse no únicamente a los productos (es decir a las especificaciones) sino que también la gestión de calidad debe orientarse a los procesos. En concordancia con esto, debe considerarse además que existen dos orientaciones respecto a los sistemas de calidad. Por un lado, los sistemas de gestión de la calidad total se enfocan en aspectos cualitativos y por otro lado, el control estadístico de los procesos se enfoca en términos cuantitativos a los procesos. Estos diversos enfoques deben emplearse conjuntamente para que en general el sistema de gestión de calidad sea integral.

Una de las herramientas que permite brindar estructura a un sistema de gestión de calidad se logra con los sistemas de gestión de calidad ISO 9001, así los procesos que conllevan manufacturar el producto SuperSeg serán manejados con la premisa de calidad; para ello, se buscará la certificación ISO 9001 de tal sistema.

El sistema de gestión de calidad, de acuerdo con Hopp y Spearman (2001), usará los principios de gestión de calidad total como:

- Control del proceso. El uso de gráficas de control estadístico de los procesos para dotar a los colaboradores de la autoridad necesaria para hacer cambios cuando sea necesario. Estas gráficas permiten conocer desviaciones de las especificaciones de los procesos y productos. Como se aprecia en el Gráfico 5. los espesores de las láminas de caucho deben tener entre 2.5 y 2 cm de espesor, la lámina que se obtiene está en esos rangos.



*Gráfico 5.* Gráfico de control estadístico. Con el control estadístico de procesos se registra cualquier producto fuera de los rangos establecidos.

Elaborado por: Autores.

- Calidad visual. El uso de información visual para conocer el desempeño de los procesos y su personal. Es un sistema de retroalimentación de la gestión realizada por todos.
- Cumplimiento de especificaciones. Si una parte o insumo, proceso, no cumplen con las especificaciones debe ser separado.
- Paro de la línea de producción. Si un colaborador detecta una no conformidad, este tiene la autoridad de parar la producción para evitar reprocesos.

- Corrección de errores. Un colaborador o grupo de colaboradores son responsables de reparar un ítem defectuoso, dándoles así la responsabilidad de la calidad.
- Inspección al 100%. Cada colaborador es responsable de cada parte que produce, con esto se induce que cada proceso sea conscientemente bien realizado.
- Mejoramiento continuo. Se exige cero defectos por lo que cada vez se revisan los indicadores y se evalúa el desempeño y los resultados. Se dispone de tiempo, espacio y herramientas para este análisis.

Cada uno de estos principios se emplearán en los distintos niveles de la organización, así por ejemplo se aplicará a: compras, producción, bodegas, talento humano, contabilidad, investigación y desarrollo, ventas, etc.



## Plan Financiero

Después de haber descrito la estrategia genérica, el plan comercial y el plan operativo; a continuación se propondrá el plan financiero diseñado para que este plan de negocio sea sustentable a largo plazo. El esquema financiero estará basado en la obtención de capital de terceros sumado a la inversión realizada por los accionistas, en la responsabilidad social y en la rentabilidad a largo plazo de los accionistas.

### Supuestos generales

Los supuestos en los que se guiará este plan financiero serán los siguientes:

- El horizonte temporal del proyecto será de una vida comercial indefinida; sin embargo, la finalización del mismo dependerá de las coyunturas del mercado. Las proyecciones de ingresos, costos y gastos serán programados a una década como lo recomienda Nassir Sapag Chain (2011) en el caso de tratarse de un emprendimiento. Sin embargo, el mismo autor, aconseja no pasar por alto “que el valor remanente de la inversión (o valor de desecho) incluye el valor actualizado de los flujos anuales promedios perpetuos que se espera genere el proyecto después de restarle una reserva para la reposición de activos” (Sapag, 2011, p. 254). Para este proyecto, el valor de desecho se lo hizo con el método económico y para la reserva solo se consideró los activos fijos que deberán reponerse en el año 10. Además las computadoras se reemplazaran a inicio de los años 5 y 9.
- Los estados financieros propuestos se enmarcan en los escenarios pesimista, esperado y optimista.
- La depreciación estará sujeta a lo que estipula la ley de acuerdo a cada activo: “instalaciones, maquinarias, equipos y muebles 10% anual. Vehículos, equipo de transporte y equipo caminero móvil 20% anual. Equipos de computo y software 33%

anual” (Reglamento de Aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno, Art. 28, 2010).

- Las remuneraciones se sujetarán a lo establecido en el Código de Trabajo. Están calculados por contratos de relación de dependencia a partir de un sueldo fijo más los beneficios de ley. El Gerente General y el Administrador tendrán contratos de prestación de servicio. Ver Anexo 7.
- La política de crédito está establecida a 30 días debido a que, según el estudio de mercado realizado, los distribuidores exigen esos días de crédito mientras rota la mercadería adquirida. Por otro lado, la política de adquisición de materiales también tendrá un crédito de 30 días conforme a la costumbre de compra en esta industria.
- La política de dividendos: serán repartidas a los accionistas de acuerdo a la disponibilidad de flujo y luego de haber cumplido con lo establecido por la ley, cubierto las obligaciones adquiridas y teniendo el aval de la Junta de Accionistas. “Una de las principales influencias sobre los dividendos es la tasa corporativa de crecimiento de las ventas y el rendimiento ulterior sobre los activos” (Block y Hirt, 2008, p. 561). Es decir: la repartición de dividendos se hará cerca del cuarto año cuando la empresa esté en crecimiento.
- La inflación del 4% publicada por el Banco Central del Ecuador será la base para las proyecciones de costos y gastos (Banco Central del Ecuador, 2013).
- Para analizar la viabilidad de este plan de negocio se eligió el método de valor presente neto que es “el valor presente de los rendimientos futuros de efectivo, descontado a la tasa de interés de mercado apropiada, menos el valor presente del costo de la inversión” (Ross, Westerfield, y Jaffe, 2000, p. 1029).
- Se ha optado por constituir una empresa en régimen de Compañía Limitada, ya que la responsabilidad frente a los acreedores se limita hasta el monto de su participación. En

esta figura legal la división del capital, entre mínimo 2 y máximo 15 socios, se la hace por participaciones y no por acciones. Las características de acción y participación de los socios de SuperSeg no son negociables y la actividad única a la que se puede dedicar SuperSeg es a actos de comercio. No es necesario incluir un Comisario en la empresas con este tipo de denominación social y se debe cumplir con una Reserva Legal del 5% (Súper Intendencia de Compañía, 2010). Por otro lado, es menester apuntar que SuperSeg, como compañía limitada, no podrá emitir acciones para financiar futuros proyectos (Bolsa de Valores Quito, 2011).

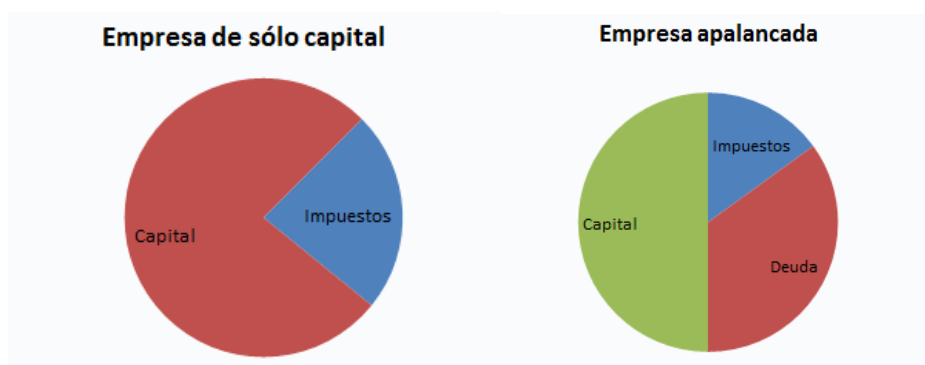
### **Entorno financiero del negocio**

- Los gastos administrativos incluyen: arriendo, gasto de suministros de oficina, remuneraciones administrativas y servicios básicos. Estos se han proyectado basándose en la cobertura de la demanda. Ver Anexo 8.
- Los gastos de venta incluyen: arriendo de camioneta, teléfono, combustible, promoción, publicidad, remuneración ventas. Ver Anexo 8.
- Los gastos financieros incluyen: pago interés del préstamo bancario. Ver Anexo 8.
- Los gastos de producción incluyen: remuneraciones de producción, capacitación, luz y agua. Ver Anexo 8.
- Los costos, gastos e ingresos del proyecto en el año 1, están calculados en base a la demanda potencial de este plan de negocio obtenida en el estudio de mercado. Desde el año 2, se registra un incremento del 10% de acuerdo a la estrategia comercial establecida.
- El sistema de costo por órdenes de trabajo fue el escogido para este plan de negocio. “En este sistema, el objeto de costo es una unidad o múltiples unidades de un producto o servicio distinto llamado trabajo. Cada trabajo utiliza una cantidad diferente de recursos” (Horngren, Datar y Foster, 2007, p. 98.). La orden de trabajo elegida como

ejemplo, a partir de su tiempo de fabricación y de los materiales utilizados, para establecer los costos es el juego de moqueta de 3 piezas para el Grand Vitara SZ; el carro más vendido y con medidas similares a los demás vehículos del segmento. Ver Anexo 9.

### **Estructura de capital y financiamiento**

La decisión de la estructura de capital que una empresa debe asumir ha sido un tema muy discutido por muchos años y aún no se ha logrado aclarar por completo. En la opinión de Ross, Westerfield, y Jaffe, (2005) las aplicaciones prácticas sobre diversas teorías han resultado ser poco satisfactorias. Poder evaluar la relación de deuda y capital mediante una fórmula no es posible. Sin embargo, es importante advertir que el nivel de deuda que una empresa tiene se relaciona con su valor; así, una empresa apalancada tiene más valor que una de solo capital propio. Adicionalmente se reconoce que el apalancamiento tiene un impacto en los impuestos. Una empresa apalancada (con deuda) paga menos impuestos que una empresa que no ha asumido deuda. El Gráfico 6 muestra dos empresas con diferentes estructuras de capital (Ross et al, 2005).



*Gráfico 6.* Modelos de estructura de capital. SuperSeg eligió el modelo de estructura de capital apalancada.

Elaborado por: Autores.

Para Ross et al (2005) existen tres factores que impactan en la relación deuda capital y que deben ser considerados:

1. Impuestos. Los costos financieros de la deuda son deducibles de impuestos por lo que las empresas más rentables tendrán una relación de deuda capital más alta.
2. Tipos de activos. Si una empresa tiene activos fijos como terrenos, maquinaria, edificios y los puede vender, tendrá costos de quiebra financiera más bajos que una empresa con menos activos tangibles.
3. Ingreso operativo incierto. Hay una alta probabilidad de tener una quiebra financiera si los ingresos operativos son inciertos, aún cuando la empresa no tenga deuda; por lo que es mejor si la empresa se financia con capital propio.

En el caso que nos ocupa, el de la fabricación de la moqueta SuperSeg, se tendrá una composición de deuda y capital cuyo porcentaje se verá más adelante. La empresa destinará fondos para la compra de maquinaria y los ingresos no se los considera inciertos en vista del estudio de mercado que nos muestra que hay una alta probabilidad de ingresos.

A pesar de que lo anotado anteriormente, se debe hacer un cálculo para determinar la razón de deuda capital. Ross et al (2005) consideran que se puede recurrir a datos como la estructura histórica de capital de la industria o sector, para conocer la composición de la misma. Conocer esta información permite tener una visión un tanto real de cómo la industria se desarrolla.

La estructura de capital, dentro de las industrias (caucho) que manufacturan accesorios para automóviles similares a SuperSeg, se caracteriza por ser empresas familiares que empezaron su vida empresarial con el emprendimiento del fundador que

apostó parte de su patrimonio personal y financió el resto del capital necesario, mediante un crédito bancario.

La creación de una planta de producción y comercialización de SuperSeg requiere una inversión de \$40.000. Este valor es el resultado del análisis de inversión inicial, costos, gastos, rentabilidad y necesidad de tres meses de capital de trabajo como lo demuestra el Anexo 10. Los accionistas disponen del 50% de la inversión; es decir: \$20.000. El 50% restante de la inversión se la financiará mediante un crédito solicitado al Banco de Guayaquil, porcentaje que entra dentro de las políticas de crédito del banco cuando se trata de un emprendimiento.

El aporte de los socios quedaría en \$20.000 y los otros \$20.000 serán financiados por el Banco de Guayaquil a una tasa del 11.43% destinada para empresas PYMES a 2 años plazo, tiempo pronosticado en el que los flujos sean suficientes para pagar el crédito. La tabla de amortización del préstamo se la puede ver en el Anexo 11.

### **Estados financieros proyectados**

Para la cuantificación de los ingresos del proyecto se tomarán en cuenta el resultado arrojado en la investigación de mercado. Es decir: de un universo de \$765.000, SuperSeg alcanzará en el año 2 el 12% de ese segmento en un escenario pesimista; en el año 2 el 15% en un escenario esperado; y en un escenario optimista en el año 2 el 18%.

En cuanto a los costos, éstos estarán sujetos a los materiales utilizados más los gastos de fabricación, administración, comerciales, de logística y financieros.

**Estados de pérdidas y ganancias.** El precio de venta de SuperSeg ha sido estimado en \$70 por juego. El costo total del juego de 3 piezas ha sido calculado en \$26.17. Por una estrategia de marketing detallada en el plan comercial de esta tesis, el

producto será promocionado con un descuento del 5%. El detalle del P y G está en el Anexo 12.

**Balance general.** Entre los puntos que hay que rescatar en el cálculo del balance general está el hecho de que las cuentas por cobrar reflejan los 30 días de crédito que SuperSeg ofrece a sus clientes. No es un detalle menor anotar que los inventarios son una combinación de 8 días de inventario de producto terminado que promedian \$2.450 (35 juegos de moquetas de alfombra) y 8 días de inventario de materias primas que promedian \$660 (alfombra, láminas de caucho rígido y demás materiales). Las cuentas por pagar también se han establecido a 30 días de crédito. En el Anexo 13 está el balance proyectado.

### **Flujo de efectivo proyectado**

Inicialmente se empleará la metodología de flujos de fondos descontados y luego se usará la simulación (método Monte Carlo) para analizar si este proyecto es factible o no. Para el flujo de caja descontado, “ se trata de determinar el valor de la empresa a través de la estimación de los flujos de dinero –*cash flows*- que generará en el futuro, para luego descontarlos a una tasa apropiada según el riesgo de dichos flujos” (Fernández, 2008, p. 14). Para el cálculo del flujo, se acordó hacer dos inversiones: activos fijos, que suman \$ 4.528 y capital de trabajo que suman \$35.472. De este total, \$40.000, se necesitará un apalancamiento bancario de \$20.000 a una tasa de 11.43% a un plazo de dos años ya que a partir del año 2, el flujo de operaciones que SuperSeg generará será suficiente para cancelar el préstamo en el Banco. El aporte de accionista al inicio del proyecto será de \$20.000 dólares. En el Anexo 14 están los cálculos del flujo de efectivo proyectado.

### **Punto de equilibrio**

Para alcanzar el punto de equilibrio se debe llegar a vender 1.104 juegos, como lo demuestra el Anexo 15.

### **El van y el tir**

El Valor Actual Neto (Van) de este Plan de Negocio se lo calculó a partir de la fórmula MS Excel y es de **\$192.910.37**. Según, Ross et al (2005) al tener el plan de negocio un Van mayor a 0 el proyecto debería ejecutarse. La tasa interna de retorno (Tir) se la calculó a partir de la fórmula MS Excel y es de **32%**. Para Bierman y Smidt (1977), este porcentaje “representa la tasa de interés más alta que un inversionista podría pagar sin perder dinero, si todos los fondos para el financiamiento de la inversión se tomaran prestados y el préstamo (principal e interés acumulado) se pagará con la entradas en efectivo de la inversión a medida que se fuesen produciendo” (Bierman, H. y Smidt, S. 1977, p. 39). El Tir obtenido para este plan de negocio supera la tasa de descuento en 20% lo que significaría que SuperSeg es potencialmente rentable.

La tasa de descuento utilizada es de 12%. Este porcentaje constituye la tasa mínima esperada de rentabilidad para los accionistas. Su cálculo se basó en la data de las fuentes de inversión, y en indicadores como la inflación, tasa de interés y riesgo país. Según los registros de Damodaran (2013), para los mercados cuyos capitales son maduros, la tasa libre de riesgo es de 0.0575, la prima de riesgo para Ecuador es de 0.12. El Beta desempalancado para la industria de auto partes es de 1.25. La relación deuda capital es de 0.5, el interés de la deuda es de 0.1143, y los impuestos sobre la rentabilidad son de 0.3625 (impuesto a la renta más utilidades para los colaboradores). En el Anexo 16 están los cálculos que se hizo para sacar la tasa de descuento.



## **Método Monte Carlo y análisis de sensibilidad**

Para la valuación de un proyecto, tradicionalmente se acude a los flujos de caja descontados para calcular el VAN y así decidir si un proyecto puede o no ponerse en marcha. Este método asume que se dispone de toda la información tanto de la empresa o proyecto como del sector en el que desarrollará, así por ejemplo es importante que las tasas de descuento sean estimadas o determinadas para llevar a cabo el cálculo que den el VAN. Sin embargo cuando se hace el cálculo se ignora si esta tasa en el futuro va a aumentar o disminuir, por lo que su uso puede limitarse en un ambiente de alta incertidumbre de precios (Cruz, J., Navarro J. y Rosillo, J., 2010).

Los flujos de caja o las tasas de descuento definidas en el inicio de un proyecto pueden no ser conocidas para el futuro por lo que existe así un riesgo o incertidumbre de no saber cómo las tasas de descuento o los precios pueden variar. Esta incertidumbre que se refleja en los flujos de caja puede ser estimada mediante el método Monte Carlo, el mismo que usa técnicas matemáticas para calcular, mediante varias iteraciones, creando múltiples escenarios, el valor presente neto de una inversión de diferentes flujos de caja a diferentes tasas de inversión (Nikbackht, E. y Groppelli, A. , 2012).

Una vez que se haya obtenido los diferentes valores presentes netos de un proyecto o inversión se evalúan sus promedios y la desviación estándar para conocer qué decisión tomar considerando que a mayor desviación estándar o mayor dispersión se tiene mayor volatilidad o riesgo. Así, el riesgo es una medida de volatilidad o de incertidumbre de los retornos (Siegel, J., and Shim, J., 1991).

Existen una variedad de programas de simulación que usan variables aleatorias y calculan muchos escenarios en poco tiempo. Uno de esos programas que se empleará para

calcular los posibles resultados de los valores presentes netos de una inversión es *Crystal Ball* de Oracle que usa la hoja de cálculo de Excel para generar aleatoriamente valores de variables inciertas, dando un rango de posibles soluciones al problema repitiéndolo por ejemplo 1000 o 10000 veces. *Crystal Ball* se usa como otra alternativa al flujo de caja descontado (Mun, J., 2002).

Las variables que se eligen para la simulación son: unidades vendidas, incremento anual de ventas, precio, costo variable unitario e inflación; para las mismas, también se definen distribuciones de probabilidad. Estas distribuciones dependen de las condiciones de cada una de las variables. Por otra parte, una vez definidas estas variables se determina que la variable de pronóstico será el VAN a una tasa libre de riesgo del 5.75%. Por regla general se asume que las distribuciones de probabilidad de cada una de las variables elegidas tienen una desviación estándar del 10% del valor de la media de las variables. El análisis de sensibilidad no depende de la tasa libre de riesgo y la simulación usa como criterio la probabilidad y no el VAN. La ventaja de *Crystal Ball* es que incorpora estos dos criterios en uno solo.

Una vez que se han definido todas las variables y se procede con la simulación, los resultados muestran que existe un 96.51% de probabilidad de que el proyecto tenga valores positivos de VAN cuya media sea de aproximadamente \$285,000 USD y existe un 3.5% de probabilidades de que el proyecto tenga valores negativos del VAN como se aprecia en el Gráfico 7.

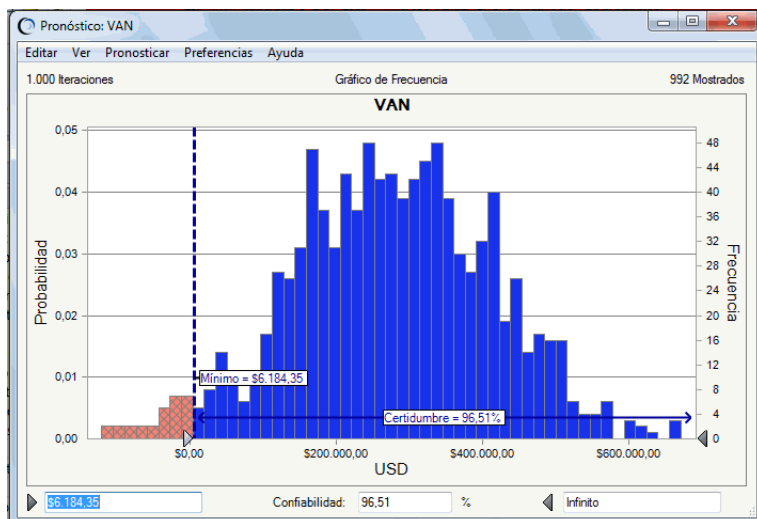


Gráfico 7. Pronóstico VAN. Pronóstico derivado de la simulación en *Crystall Ball*.

Elaborado por: Autores.

Otra de las herramientas con las que cuenta *Crystal Ball* es que muestra el análisis de sensibilidad de las variables que se determinaron, así la más importante a la cual el VAN es más sensible es el precio por unidad, es decir es necesario ocuparse del precio por unidad ya que tiene un alto impacto en los resultados. En el Gráfico 8 se aprecia la sensibilidad del VAN y la importancia de las otras variables.

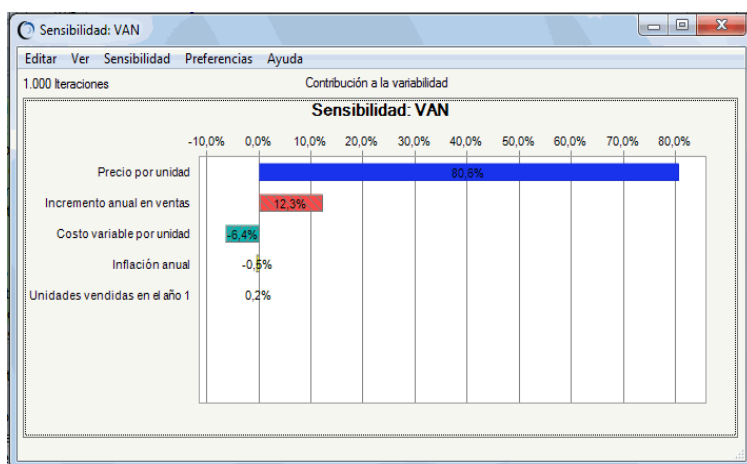


Gráfico 8. Sensibilidad del VAN. Se puede apreciar la sensibilidad del VAN, resaltando la variable precio.

Elaborado por: Autores.

Como se aprecia en los dos métodos descritos, el VAN del flujo de caja descontado y de la simulación con *Crystal Ball* que usa el método Monte Carlo, demuestran que el proyecto tiene valores positivos de: **\$192.910.37** y de **\$283.919,42** respectivamente. Estos resultados indican que el proyecto de fabricación de moquetas SuperSeg es rentable y debe realizarse. En el Anexo 17 se describe la simulación realizada para este proyecto.

### **Gestión de riesgos del proyecto**

A pesar de haber realizado los pasos necesarios para establecer la viabilidad de del proyecto SuperSeg; la inmunización del mismo, en el caso de que cualquier coyuntura política, económica o social impacte en el mercado y provoque el no cumplimiento de las metas, constituye la última variable a tomar en cuenta. La herramienta financiera escogida para inmunizar este plan de negocios es la compra de opciones en los mercados financieros internacionales. “Una opción es un contrato que le proporciona a su poseedor el derecho a comprar o vender un activo a un precio fijo en una fecha específica o antes de ella”, (Ross et al, 2000, p. 650).

El subyacente escogido es el petróleo porque existe una relación directa entre el precio del oro negro y el precio del caucho sintético como lo detalla el Anexo 18. Para la manufactura de SuperSeg se utilizará caucho natural; sin embargo, el precio del caucho natural está relacionado al precio de su sustituto que es el caucho sintético y éste, a su vez, está en dependencia del precio del petróleo ya que es un derivado del mismo.

Se propone comprar opciones call para generar una cobertura del riesgo ante la posibilidad de que el precio del petróleo suba un 10%, y por lo tanto se incrementen los costos del revestimiento de caucho del proyecto en 10%; es decir: por los 960 juegos anuales que empezaría a producir SuperSeg, se pagaría \$7.612.80 (960 juegos \* \$7.93

que es el costo de 6 revestimientos) en revestimiento de caucho. Si sube el precio del caucho se pagaría cerca de \$761.28 adicional. Al 5 de Octubre de 2013 el precio del barril de petróleo es de \$104. Se compraría 1 opción call a \$3.01 para un strike de \$104, es decir que se invertirían \$310 debido a que un contrato de opción equivale a 100 acciones. En el supuesto de que el barril de petróleo suba un 10%, es decir que cueste \$114 a diciembre del 2014, se ejecutaría la opción, con lo cual habría una ganancia de \$699 ( $114 - 104 = 10 - 3.01 = 6.99 * 100 = 699$ ), con lo cual se compensaría en algo el incremento en los costos.

## Conclusiones

- El crecimiento del número de automóviles del Distrito Metropolitano de Quito, del poder adquisitivo de las familias ecuatorianas y de las importaciones de caucho y alfombra comprueban la oportunidad de emprender un negocio de fabricación de moquetas de alfombra.
- Para el sector de fabricación y comercialización de moquetas para vehículos livianos, la rivalidad entre empresas, el poder de negociación de los proveedores, el ingreso de nuevos competidores y la presión de productos sustitutos inciden de tal forma que afectan negativamente a la rentabilidad del sector.
- La ventaja competitiva de diferenciación de la moqueta SuperSeg permitirá lograr que el rendimiento del presente proyecto supere a la rentabilidad promedio del sector si, la ventaja competitiva, se la articula y relaciona entre el plan de operaciones y el plan financiero. Además, mediante el desarrollo de capacidades distintivas únicas como el liderazgo en la empresa y en el sector donde se desarrolla más la innovación.
- La diferenciación del producto lograda, fruto de la investigación del mercado, permitirá acceder al mercado con un producto que responde a sus necesidades insatisfechas como moquetas peligrosas cuyas puntas se doblan y que se enredan o deslizan debajo de los pedales.
- Para la valoración de este proyecto, en la simulación Monte Carlo se obtuvo un VAN positivo, lo que nos indica que es factible su ejecución.
- Los resultados de los flujos proyectados muestran que en el primer año ya se alcanza el objetivo de lograr un 10% del mercado, superándolo ligeramente hasta llegar a los \$84.000 USD

- Las variables como TIR y período de recuperación no se emplean para la valoración de este proyecto.
- El análisis de sensibilidad efectuado indica que el precio es la variable más sensible para el VAN, es decir si el precio sufre variaciones, éstas afectarán directamente al VAN.
- Para reducir el riesgo de la compra de la materia prima en el futuro debido a fluctuaciones en el precio, las opciones financieras permiten mantener la rentabilidad proyectada.

## **Anexos**

### **Anexo 1. Análisis sectorial**

#### **Rivalidad entre empresas**

En el sector de la fabricación y comercialización de moquetas para vehículos livianos la rivalidad es alta. El sector está liderado por empresas como: Plasticaucho Industrial, Incame, Bilco, Tepol e importadores. Existen empresas artesanales que son seguidoras de las políticas de los líderes del sector.

1) Plasticaucho Industrial es una empresa que produce en tres líneas de negocios: calzado, industrial y automotriz. Todos los productos están asociados al caucho. Según la Superintendencia de Compañías y el Servicio de Rentas Internas, en lo que correspondió al ejercicio fiscal 2010, con corte a mayo del 2011, Plasticaucho vendió \$111.191.234 millones con una utilidad del \$6.763.805. Su línea estrella es la de calzado. Tiene presencia en todo el Ecuador, Colombia y Perú.

2) Industria de Caucho y Metal (Incame) mantiene productos en el mercado en la línea industrial, automotriz y hogareña. Todos los productos utilizan al caucho como materia prima principal. Según los balances de la empresa, durante el año 2012 Incame vendió \$850.000 con una rentabilidad del 4,5%; es decir: \$38.250. Su producto estrella son las moquetas de caucho. Tiene presencia en todo el Ecuador.

3) Tepol: es una empresa especializada en textiles y polímeros. En la línea automotriz produce moquetas de alfombra con una capa de látex. Mantiene contrato con Ómnibus B.B. y Neohyundai para proveerles de moquetas de alfombra para los vehículos livianos.



4) Bilco: manufactura moquetas de alfombra para carros. Mantiene contrato con Toyota del Ecuador, Quito Motors y Automotores y Anexos S.A.

5) Importadores: son empresas que se dedican a importar accesorios para automóviles. Ingresan al país moquetas de caucho, moquetas de alfombra y moquetas de PVC.

La capacidad instalada en el sector no es suficiente para compensar con la demanda de moquetas para vehículos livianos, por lo que se debe importar para suplir el requerimiento del mercado.

Se ha observado que cuando un productor ejecuta o realiza una estrategia, los demás reaccionan inmediatamente para contrarrestar los posibles efectos negativos que vayan en contra de su posicionamiento. Además, se puede ver un mercado pequeño cuyos competidores (la mayoría) tienen un tamaño pequeño que tienden a ganar espacio bajando los precios ocasionalmente.

La tasa de crecimiento de la industria es mediana, no es una industria madura. Existe espacio para la diferenciación de sus productos ya que los consumidores deciden la compra en función de la variedad y el precio.

Las variables señaladas anteriormente confirman la alta competencia en costos y multiplicación de servicio (variedad). Esto afecta negativamente a la rentabilidad.

De los competidores analizados se puede deducir que, por lo menos, en los cuatro primeros: Plasticaucho, Incame, Bilco y Tepol; se presenta una alta barrera de salida por las consecuencias económicas, estratégicas y emocionales que conllevaría salirse del sector.

### **Poder de negociación de los consumidores**

En este sector, los productores comercializan sus productos a través de distribuidores (clientes), quienes a su vez venden el producto al consumidor. El consumidor tiene un bajo poder de negociación porque la industria tiene 5 grandes participantes que dominan el sector, lo que provoca que los consumidores no tengan mucho de dónde escoger. Además, el consumidor final no compra al por mayor, lo que significa que su poder de negociación es limitado porque es disperso.

### **Poder de negociación de los proveedores**

El poder de negociación de los proveedores es alto. La materia prima es un factor primordial en este sector. El caucho y todos los demás materiales están sujetos a las fluctuaciones del mercado ya que son mercados desarrollados y con información. Como no se pueden sustituir fácilmente, el sector tiene que pagar el precio que el proveedor pida. La razón de esta condición se debe a que no existe en el mercado un sustituto desarrollado para el caucho.

### **Amenaza de ingreso de nuevos competidores**

El grado de amenaza de nueva competencia es alto ya que si se quisiera competir con las empresas líderes, la fuerte inversión en tecnología, la identidad de marca, las economías de escala y los canales de distribución constituyen elementos difíciles de imitar. Pero también se debe señalar que las importaciones de productos sustitutos pueden desplazar a los productos nacionales reduciendo las barreras de entrada; a pesar de ello, los importadores carecen de experiencia en el mercado.

La inversión en tecnología para la fabricación de moquetas de alfombra es alta, se requieren prensas automatizadas que no son comunes en el mercado porque se trata de tecnología específica para estos procesos. Debe indicarse que los dispositivos para cada prensa son personalizados de acuerdo a las necesidades de producción.

La identidad de marca difícilmente podrá ser reemplazada en vista de que las empresas líderes tienen presencia en el mercado por más de 20 años y las relaciones que se han construido en este tiempo son sólidas con los canales de distribución por lo que puede mencionarse que esta relación es fuerte, elevando así las barreras de entrada.

Como se anotó anteriormente, los importadores pueden traer productos diversos a bajos precios, pero debido a las débiles relaciones con los distribuidores no logran desplazar a los productos nacionales. Importar moquetas requiere tener un alto inventario para cubrir la gran variedad de productos por lo que dificulta su penetración en el mercado. Sin embargo, debido a las restricciones que el gobierno impuso a las importaciones, se han visto debilitadas la provisión continua al mercado en el año 2012.

### **Presión de Productos sustitutos**

La presión de los productos sustitutos es alta ya que existen en el sector materiales que, por precio o por atributos, sustituyen a los productos de moquetas de alfombra como: caucho y PVC. La rentabilidad del sector en función de las cinco fuerzas del modelo de Porter se expone en la siguiente Tabla 1.

Tabla 1.

*Rentabilidad del sector*

Rivalidad: alta	Rentabilidad baja
Barrera de entrada: alta	Rentabilidad baja
Presión sustitutos: Alto	Rentabilidad baja
Poder de negociación del consumidor: Bajo	Rentabilidad alta
Poder de negociación del proveedor: Alto	Rentabilidad baja

## Anexo 2. Información obtenida del INEC y cálculo de la volumetría

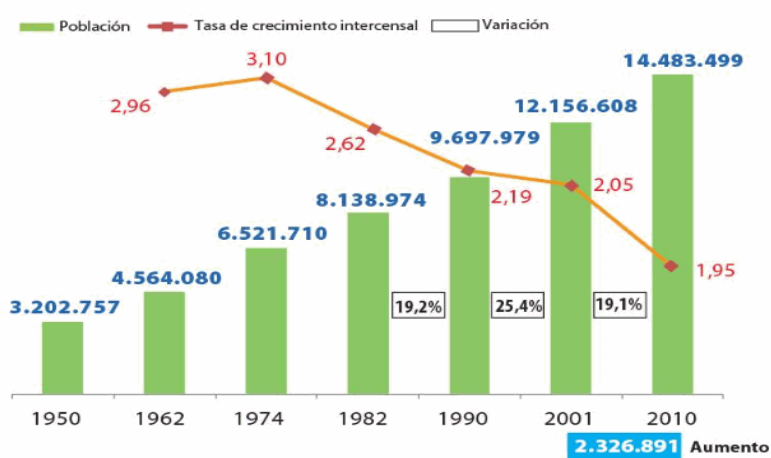
El cuadro que se muestra a continuación muestra la evolución histórica de la población en el Ecuador:

Tabla 2.

### *Población del Ecuador*

2001*	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010*
12.156.608	13.447.490	13.710.290	13.212.740	13.969.690	13.547.510	13.765.680	13.927.650	14.573.100	14.483.499

Los datos muestran que el crecimiento poblacional es del 2% aproximadamente cada año, desde el censo del año 1990. El gráfico que se indica a continuación muestra el crecimiento de la población según el reporte del INEC 2010:



*Gráfico 1.* Crecimiento de población. Desde 1950 hasta 2010 se observa crecimiento moderado.

De este total de la población, 9'090.786 se encuentran en el área urbana y 5'392.713 están en el sector rural del Ecuador. Para el año 2015 la población podría ser de 16 millones de habitantes aproximadamente como se aprecia en el siguiente Gráfico:

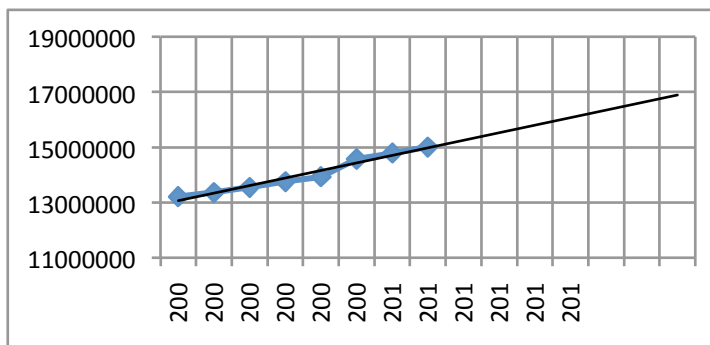


Gráfico 2. Proyección de la población. Se elabora con los datos del INEC.

La distribución de la población por región son: en la costa 7'236.822 habitantes, en la sierra 6'449.355 habitantes, en el oriente 739.814 habitantes y en la región insular 25.124 habitantes. La distribución por provincia se muestra a continuación en el siguiente cuadro:

Provincia	Aporte al nacional 2001	Aporte al nacional 2010	Cambios	Total
Guayas	25,3%	25,2%	Igual	3.645.483
Pichincha	17,3%	17,8%	Igual	2.576.287
Manabí	9,8%	9,5%	Igual	1.369.780
Los Ríos	5,3%	5,4%	Igual	778.115
Azuay	4,9%	4,9%	Igual	712.127
El Oro	4,3%	4,1%	Igual	600.659
Esmeraldas	3,6%	3,7%	Sube 3	534.092
Tungurahua	3,3%	3,5%	Baja 1	504.583
Chimborazo	3,3%	3,2%	Igual	458.581
Loja	3,2%	3,1%	Baja 2	448.966
Cotopaxi	2,9%	2,8%	Igual	409.205
Imbabura	2,8%	2,7%	Igual	398.244
Santo Domingo	2,4%	2,5%	Igual	368.013
Santa Elena	2,0%	2,1%	Igual	308.693
Cañar	1,7%	1,6%	Igual	225.184
Bolívar	1,4%	1,3%	Igual	183.641
Sucumbios	1,3%	1,2%	Sube 1	176.472
Carchi	1,1%	1,1%	Baja 1	164.524
Morona Santiago	0,9%	1,0%	Igual	147.940
Orellana	0,7%	0,9%	Igual	136.396
Napo	0,7%	0,7%	Igual	103.697
Zamora Chinchipe	0,6%	0,6%	Igual	91.376
Pastaza	0,5%	0,6%	Igual	83.933
Galápagos	0,2%	0,2%	Igual	25.124

Población			
Provincia	2001	2010	Relación
Guayaquil	1.994.518	2.291.158	Igual
Quito	1.413.179	1.619.146	Igual
Cuenca	278.995	331.888	Igual
Santo Domingo	234.227	305.632	Igual
Machala	213.850	241.606	Igual
Eloy Alfaro (Durán)	178.714	235.769	Sube (2)
Portoviejo	187.760	223.086	Igual
Manta	188.401	221.122	Baja (2)
Loja	142.271	180.617	Sube (1)
Ambato	163.926	178.538	Baja (1)

50,4% (Mujer) / 49,6% (Hombre)

Las 10 ciudades más pobladas del Ecuador

\* En el 2010 las zonas no delimitadas representan el 0,2% de la población (52.384 hab)

Gráfico 3. Distribución por región de la población. Elaborado por provincias, comparando población masculina y femenina

La distribución de la pirámide poblacional es la siguiente:

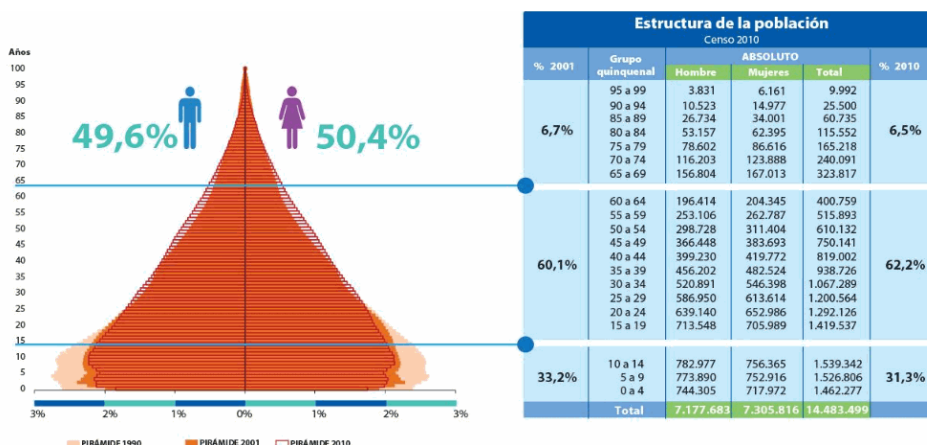


Gráfico 4. Pirámide poblacional.

El 62.2 % de la población está comprendida entre 15 y 64 años según el censo del 2010. La relación de dependencia es del 60.7%. El desempleo por ciudades se muestra a continuación:

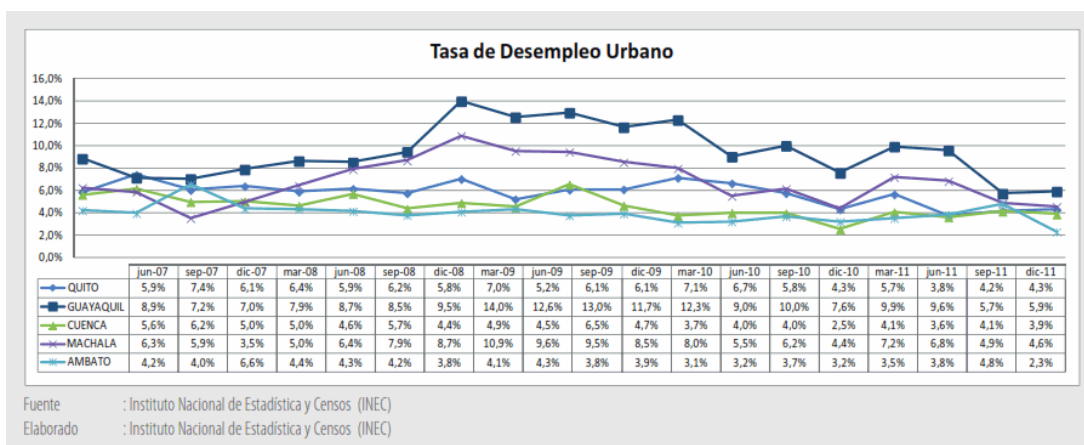


Gráfico 5. Desempleo urbano. Desempleo de las principales ciudades del país.

Las ciudades con mayor desempleo son Guayaquil y Machala, mientras que la ciudad con menor desempleo es Ambato. Quito tiene un nivel de desempleo del orden del 4.3%.

Continuamos nuestra revisión presentando la composición de los hogares ecuatorianos:

Tamaño de hogar: 3.8 personas

Cantidad de hogares: 3. 819. 548 hogares (dato publicado)

Acceso a servicios básicos: 76,28% (celular)

Computadora en casa: 26%

Número de hogares = Población de ecuatorianos / tamaño de hogar

Número de hogares = 14'483.499 personas / 3.8 personas por hogar = 3.811.447,11

Hogares en Guayas = 250.753

Hogares en Pichincha = 170.512

Ingreso familiar mensual = US\$ 492,08

Como vimos anteriormente el costo de la canasta básica es de \$578,04 y el ingreso familiar mensual es de \$492,08. Evidentemente hay un déficit en cuánto al ingreso que la familia ecuatoriana necesitaría recibir para sobrevivir. Según el INEC, en su investigación mensual, con el Índice de Precios al Consumidor (IPC) se puede investigar el precio “en función de unidades de medida determinada de los bienes y servicios incluidos en la canasta” (Inec, 2012). Es así como se calcula la canasta básica. Pero con un ingreso familiar promedio de \$492.08, ¿en qué gastan los ecuatorianos?

En la Información Estadística Mensual de Banco Central del Ecuador podemos revisar los siguientes porcentajes:

Tabla 3.

*Índice de precios al consumidor*

<b>Familias de ingresos altos, medios y bajos</b>							
<b>Año base: enero-diciembre de 2004 = 100</b>							
	<b>Alimentos y Bebidas Alcohólicas</b>	<b>Transporte</b>	<b>Alojamiento Agua, Gas, Electricidad Otros</b>	<b>Prendas de Vestir, Calzado</b>	<b>Educación</b>	<b>Restaurant Hoteles</b>	<b>Muebles Artículos Para hogar</b>
	25,10%	13,60%	10,20%	9,00%	6,80%	6,80%	6,10%
	<b>Salud</b>	<b>Recreación</b>	<b>Bienes y Servicios</b>	<b>Bebidas Alcohólicas</b>			
<b>Total</b>	<b>100%</b>	6,00%	5,9%	5,20%	0,90%		



Llama la atención que, por ejemplo, las familias ecuatorianas destinen igual porcentaje de su ingreso a restaurantes y hoteles que a la educación. Como también podemos decir que el porcentaje de consumo en prendas de vestir y calzado es mayor que lo que destinan a la salud.

Tabla 4.

*Distribución de ingresos por deciles nacional urbano*

Decil	Ingreso medio per cápita	Error estándar	Límite inferior	Límite superior	Ratio
1.00	35.21	0.71	33.82	36.60	16.19
2.00	60.70	0.29	60.14	61.27	9.39
3.00	79.35	0.32	78.73	79.98	7.19
4.00	99.94	0.32	99.31	100.58	5.71
5.00	121.77	0.40	120.98	122.57	4.68
6.00	147.85	0.46	146.96	148.75	3.86
7.00	183.54	0.64	182.28	184.81	3.11
8.00	239.29	1.00	237.34	241.25	2.38
9.00	334.48	1.68	331.17	337.78	1.70
10.00	726.22	25.52	676.10	776.34	0.79

Costo canasta vital = US\$ 419,25

Costo canasta básica = US\$ 578,04

Tabla 5.

*Ingresos por grupos*

Enero del 2012 a nivel nacional		
Grupos	Costo actual	Distribución del Ingreso
Alimentos y bebidas	186,71	214,43
Vivienda	92,96	100,16
Indumentaria	35,55	114,56
Misceláneos	105,85	115,92
<b>Volumetría</b>	<b>Total</b>	<b>421,07</b>
		<b>545,07</b>

Población Urbana Quito = 1.619.146. Población urbana en Quito con capacidad de compra = 759.591. Autos nuevos vendidos en el 2011 a nivel nacional = 137 mil. Autos

nuevos que ingresan anualmente en Quito = 50 mil. Ventas aprox. en Quito = 20.000 autos de General Motors, 6.500 autos de Hyundai, 4.100 autos de Mazda = 30.600 autos x \$25 (precio promedio moquetas caucho y moquetas alfombra) = **Mercado potencial de moquetas US\$ 765.000, el 12 % participación del mercado objetivo al final del segundo año = US\$ 91.800.**

### Anexo 3. Muestra de encuesta

1. Marca
2. Modelo
3. Año
4. Ocupación
5. Ingresos
6. Edad
7. ¿Tiene moqueta / alfombra?
8. ¿Qué tipo?
9. ¿Qué color?
10. ¿Compró la moqueta / alfombra?
11. ¿Si su respuesta es sí, cuándo compró?
12. ¿Qué le motivó a comprar?
13. Si su respuesta es NO, ¿qué le motivaría a comprar?
14. ¿Qué espera de la moqueta / alfombra?
15. ¿Qué le gustaría comprar?
16. ¿Dónde compraría o compró?
17. ¿Cuánto está dispuesto a pagar?
18. ¿La limpieza / lavado lo hace usted?
19. Si su respuesta es no, ¿Quién lo hace?
20. ¿Cómo lava la moqueta / alfombra?

## **Anexo 4. Descripción de funciones**

**Puesto:** Accionistas.

**Funciones:**

- Velar por el negocio y coordinar las decisiones estratégicas para el desarrollo sostenible de éste en el mercado.
- Velar por el cumplimiento de normas legales y ambientales que permitan la seguridad económica, física y emocional de sus colaboradores.

**Puesto:** Gerente General.

**Funciones:**

- Implementar las decisiones estratégicas establecidas por la Junta General de Accionistas.
- Planificar, organizar, coordinar y evaluar las actividades en las distintas áreas.
- Representar a la empresa en actividades externas.
- Será responsable del área de Recursos Humanos.
- Administrar los fondos y gastos que se generen del giro del negocio.

**Puesto:** Gerente Financiero.

**Funciones:**

- Programar el flujo de caja mensual basados en el plan de ingresos y egresos establecidos en el plan operativo.
- Dirigir, controlar y supervisar el plan de políticas de inversión y crédito de la empresa.

- Será el responsable de las áreas de compras y tesorería.

**Puesto:** Gerente de Producción.

**Funciones:**

- Será responsable de la planificación de la producción y coordinará con el Jefe de Planta la manufactura de los productos.
- Coordinar y ejecutar la toma física de inventarios de materia prima.
- Desarrollar innovaciones y nuevos productos.

**Puesto:** Gerente de Comercialización.

**Funciones:**

- Será responsable de los departamentos de ventas y marketing.
- Coordinará la ejecución de las políticas comerciales establecidas por la empresa

**Puesto:** Contador.

**Funciones:**

- Llevar el registro contable de la empresa.
- Preparar los informes trimestrales y anuales sobre la gestión de la empresa.

## **Anexo 5. C.V. Administradores**

### **C. V. Gerente General**

Nombre: Álvaro Javier Cobo Jiménez

Nacimiento: 25 de febrero del 1972

Estado Civil: Casado

Cédula de identidad: 170822156-7

### **Estudios:**

#### **Primaria y Secundaria**

Colegio Americano de Quito. 1978-1990.

#### **Superior**

Cursado tercer año Escuela de Derecho. Universidad Central del Ecuador. 1990-1993.

Licenciado en Comunicación Periodística. Universidad San Francisco de Quito. 1993-1997.

Cursando segundo año Maestría en Administración de Empresas. Universidad San Francisco de Quito. 2011-2013.

#### **Idiomas**

Español e inglés, hablado y escrito.

#### **Experiencia laboral**

Casa Cobo S.A. Supervisor de Sucursal Norte. 1990-1993.

Comercial Cobo S.A. Gerente General. 1993-2002.

Industria de Caucho y Metal S.A. Gerente General. 2002-2012.

Industria de Caucho y Metal S.A. Presidente. 2013-

### **C.V. Gerente de producción**

#### ***Raúl Portero***

*Casilla 17-21-383 • Quito, Ecuador • Tel: 2-479-984 • Celular 0982421641 –  
0996321851*

*Fecha de Nacimiento: 27-NOV-1978*

*Email:*

*guillermover@hotmail.com*

#### **Perfil**

- Gran fortaleza en operaciones, administración de plantas de producción, costos, logística, estrategia y economía
- Idioma: Inglés muy bueno hablado y escrito.
- Conocimiento y habilidad en el manejo de utilitarios office: Word, Excel, Power Point.
- Trabajo bajo presión, liderazgo, orientado a resultados

#### **Educación**

Universidad San Francisco de Quito

*2011-2013*

Cumbayá, Ecuador.

Maestría en Administración de Empresas. En proceso

Universidad Andina Simón Bolívar

*Octubre, 2008 a Junio, 2009*

Quito, Ecuador.

Curso abierto: Economía y Estrategia.

Escuela Politécnica Nacional

*2002 a 2004*

Quito, Ecuador.

Maestría Ingeniería Industrial, Egresado

Universidad San Francisco de Quito

*1998-2001*

Cumbayá, Ecuador.

Bachelor en Ingeniería Química Industrial.

Especialidad en: Gerencia de Operaciones, Calidad, Costos, Estrategia, Sistemas de Producción, Manejo de Recursos Humanos, Economía.

Formación adicional: Microeconomía, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.

Academia Militar del Valle

*1988*

Quito, Ecuador.

Graduado como bachiller Físico Matemático

### **Experiencia Profesional**

Estant\_matriz

Quito, Ecuador.



Gerencia de Operaciones.

*2005 a 2012*

Responsable de: Producción, Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, Costos y Estrategia, Productividad, Certificación ISO 9001:2008, Certificado ambiental.

Rediseño procesos de producción y de las estaciones de trabajo, aplicación de sistemas de manufactura eficientes.

Axioma

Quito, Ecuador

Asesor Seguridad y Salud Ocupacional

*2005*

Levantamiento del mapa de riesgos para Pronaca a nivel nacional.

Ecasa

Quito, Ecuador

Director de Control de Calidad

*2004*

Director de Producción

*2003*

Supervisor de Ensamblados y Acabados.

*2001 a 2002*

### **Personal**

Luego de mi formación en la USFQ visité Bélgica y Alemania para realizar mi pasantía en la Bayer. He viajado a China y Taiwán para calificar proveedores de productos para la industria metalmecánica. Estuve en Colombia en ferias internacionales de industrias. Me gusta jugar fútbol, he participado en varias maratones de carreras de 10 y 15 Km. de Quito. Me gusta la música. Soy líder, autodidacta, constante y orientado a resultados.

## Anexo 6. Cálculo modelo de producción e inventario para 30 días

Tabla 6.

<b>Presentación y precios de los materiales</b>			
<b>Materiales para fabricación de 35 juegos de moquetas de alfombra con revestimiento de caucho rígido:</b>			
<b>Material</b>	<b>Presentación</b>	<b>V. Unitario</b>	<b>V. total</b>
alfombra	rollo de 50 mts <sup>2</sup>	\$ 5,33	\$ 266,50
hilo	1 cono	\$ 5,00	\$ 5,00
reata	6 rollos	\$ 3,80	\$ 22,80
aguja	10 unidades	\$ 0,35	\$ 3,50
revestimiento	unidad	\$ 1,32	\$ 1,32
1 cemento	1 galón	\$ 40,00	\$ 40,00
		<b>\$ 339,12</b>	<b>\$ 1.356,48 mes</b>

. Con la compra de estos materiales se puede trabajar 8 días laborables.

. Al principio del proyecto se producirán 4 juegos diarios de moquetas de alfombra con revestimiento de caucho rígido.

. Al principio del proyecto la capacidad instalada es 15 juegos diarios, 330 mes y 3,960 año.

. La entrega del producto final estará planificada para hacerlo los martes y jueves. Los martes al norte y valles de Quito y los jueves al centro y sur de la ciudad.

. El producto terminado permanecerá en bodega un mínimo de 8 días laborables.

. Gracias al modelo EOQ se conocerá las cantidades de materiales mínimas a invertir antes de hacer una reposición de materia prima por lo que el inventario de MP será mínimo.

## Anexo 7. Remuneraciones

Tabla 7.

<b>Sueldos más beneficios de ley.</b>			
	<b>sueldo</b>	<b>con beneficios</b>	<b>total</b>
Gerente	\$ 1.000,00		\$ 1.000,00
Administrador	\$ 800,00		\$ 800,00
Contador	\$ 480,00	\$ 182,64	\$ 662,64
Recortador	\$ 318,00	\$ 129,20	\$ 447,20
Cosedor	\$ 318,00	\$ 129,20	\$ 447,20
Vendedor	\$ 420,00	\$ 162,85	\$ 582,85
Chofer	\$ 420,00	\$ 162,85	\$ 582,85
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.756,00</b>	<b>\$ 766,74</b>	<b>\$ 4.522,74</b>

	<b>Sueldos ADM</b>	<b>Sueldos PROD</b>	<b>Sueldos Ventas</b>
mensual	\$ 2.462,64	\$ 894,40	\$ 1.165,70
anual	\$ 29.551,68	\$ 10.732,80	\$ 13.988,40
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 43.540,08</b>		

## Anexo 8. Gastos administrativos, ventas, financieros y producción anuales

Tabla 8.

<b>Gasto administrativo</b>	<b>Valor</b>
Arriendo	\$ 6.000,00
Suministros de oficina	\$ 1.200,00
Sueldos + beneficios	\$ 43.540,08
Servicios básicos	\$ 3.930,00
Depreciación	\$ 1.069,44
Amortización	\$ 469,44
<b>Gasto de ventas</b>	
Promoción	\$ 4.200,00
arriendo camioneta	\$ 13.068,00
Publicidad	\$ 4.560,00
<b>Gastos financieros</b>	
pago interés	\$ 1.233,85
<b>Gastos producción</b>	
Capacitación	\$ 3.000,00
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>82.270,81</b>

## Anexo 9. Estructura de costo

Tabla 9.

Costo de producción para un juego de moquetas de 3 piezas de Chevrolet Grand Vitara SZ.					
<b>Materia prima directa</b>					
<b>Materiales</b>	<b>nombre</b>	<b>cantidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>V. unitario</b>	<b>V. total</b>
	alfombra	1,429	m2	\$ 5,33	\$ 7,62
	hilo	0,05714	conos	\$ 5,00	\$ 0,29
	aguja	1	unidad	\$ 0,35	\$ 0,35
	reata	0,171	rollo	\$ 3,80	\$ 0,65
	revestimiento	6	unidad	\$ 1,32	\$ 7,92
	cemento de cont	0,02857	galón	\$ 40,00	\$ 1,14
					<b>\$ 17,96</b>
<b>Mano de obra</b>					
<b>detalle</b>	<b>sueldo</b>	<b>total ingresos</b>	<b>H/H</b>	<b>Valor hora</b>	
corte/pegado	\$ 318,00	\$ 447,20	160	\$ 2,80	
cosedor	\$ 318,00	\$ 447,20	160	\$ 2,80	\$ 5,59
<b>Tiempo corte/pegado</b>	<b>minutos</b>	<b>segundos</b>	<b>Suma de hora</b>	<b>Tiempo total</b>	
	0,05		0,05	0,05	
<b>Tiempo cosedor</b>	<b>minutos</b>	<b>segundos</b>	<b>Suma de hora</b>	<b>Tiempo total</b>	
	0,16		0,16	0,16	
<b>detalle</b>	<b>cantidad</b>	<b>unidad</b>	<b>V. unitario</b>	<b>V. Total</b>	
corte/pegado	0,05	hrs.	\$ 2,80	\$ 0,14	
cosedor	0,16	hrs.	\$ 2,80	\$ 0,45	
	<b>0,21</b>			<b>\$ 0,59</b>	
<b>Costos indirectos de fabricación (85%)</b>					
Tasa predeterminada :	presupuesto mensual/hrs. MO				
<b>Gastos de fabricación:</b>					
Gasto arriendo	\$ 425,00	85% del total			
Gasto de capacitación	\$ 250,00				
Gasto luz	\$ 100,00				
Gasto agua	\$ 30,00				
Gasto deprec. Maquinaria	\$ 15,60	<b>Tasa predeterminada</b>			
<b>TOTAL PRESUPUESTO CIF /MES</b>	<b>\$ 820,60</b>	<b>2,564375</b>			
<b>CIF</b>					
<b>detalle</b>	<b>cantidad</b>	<b>unidad</b>	<b>V. unitario</b>	<b>V. Total</b>	
Costo CIF	0,21	hr. MO	\$ 2,56	\$ 0,54	
<b>Resumen costo de producción</b>					
<b>Materia prima</b>	\$ 17,96				
<b>Mano de obra directa</b>	\$ 0,59				
<b>CIF</b>	\$ 0,54				
<b>COSTO TOTAL JUEGO</b>	<b>19,09138875</b>				
<b>Gasto administrativos</b>					
<b>Gasto sueldos:</b>					
Gerente	\$ 1.000,00				
Administrador	\$ 800,00				
	<b>\$ 1.800,00</b>				

Tabla 9. (continuación)

Gasto arriendo	\$ 50,00	10% del total		
Gasto préstamo	\$ 286,00			
Gasto luz	\$ 172,50			
Gasto deprec. Equip. Comp.	\$ 17,45		Tasa predeterminada	\$ 1,68
Gasto deprec. Equip. Oficina	\$ 9,36			
Gasto deprec. Muebles y enseres	\$ 2,25			
<b>TOTAL GASTO ADMINISTRATIVO</b>	<b>\$ 537,56</b>			
<b>Gasto comercialización</b>				
Gasto sueldos:				
Chofer	\$ 484,44			
Vendedor	\$ 452,28			
	<b>\$ 936,72</b>			
Gasto arriendo	\$ 25,00	5% del total		
Gasto comisiones	\$ 2,10			
Gasto servicios básicos	\$ 172,50			
Gasto celular	\$ 25,00			
Gasto depreciación muebles y enseres	\$ 1,50			
Gasto publicidad	\$ 380,00			
Gasto depreciación equipo de Compu	\$ 11,63			
Gasto combustible	\$ 56,00			
Gasto depreciación equipo de oficina	\$ 6,24			
Gasto viáticos	\$ 10,00			
Gasto promoción	\$ 3,50			
Gasto arriendo camioneta	\$ 1.089,00			
<b>TOTAL GASTO DE COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>\$ 1.782,47</b>		Tasa predeterminada	<b>\$ 5,57</b>
<b>Informe de costos:</b>				
Materia prima directa	17,96			
Mano de obra directa	0,59			
CIF	\$ 0,54			
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>19,0851875</b>			
Gastos administrativos	\$ 1,68			
Gastos de venta	\$ 5,57			
<b>COSTO TOTAL JUEGO 3 PIEZAS</b>	<b>\$ 26,34</b>			
<b>PRECIO DE VENTA</b>	<b>\$ 70,00</b>			
<b>RENTABILIDAD</b>	<b>\$ 43,66</b>	<b>por juego</b>	166%	

## Anexo 10. Capital de trabajo

Tabla 10.

<b>Capital de trabajo</b>	<b>año</b>
<b>Gasto administrativo</b>	
Arriendo	\$ 6.000,00
Suministros de oficina	\$ 1.200,00
Sueldos + beneficios	\$ 43.540,08
Servicios básicos	\$ 3.930,00
Depreciación	\$ 1.069,44
Amortización	\$ 469,44
<b>Gasto de ventas</b>	
Promoción	\$ 4.200,00
arriendo camioneta	\$ 13.068,00
Publicidad	\$ 4.560,00
<b>Gastos financieros</b>	
pago interés	\$ 1.233,85
<b>Gastos producción</b>	
capacitación	\$ 3.000,00
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>\$ 82.270,81</b>
Gasto total en operación	\$ 6.855,90
Capital de trabajo por 3 meses	<b>\$ 20.567,70</b>

### Anexo 11. Tabla de amortización préstamo bancario

Tabla 11.

<b>Fuentes propias</b>					
Socio 1		25%	\$ 10.000,00		
Socio 2		25%	\$ 10.000,00		
Fuentes externas				<b>interes</b>	<b>plazo</b>
Préstamo bancario		50%	\$ 20.000,00	11,43%	2 años
			<b>\$ 40.000,00</b>		
<b>Tabla de amortización</b>					
Capital	20.000				
Fecha	11/12/2013				
Tasa de interés	11,43%				
Dividendo/m	\$ 936,15				
<b>Periodo</b>	<b>intereses</b>	<b>Capital</b>	<b>Saldo</b>		
1	\$ 190,50	\$ 745,65	\$ 19.254,35	(\$ 9.431,82)	
2	\$ 183,40	\$ 752,76	\$ 19.247,24	(\$ 1.802,04)	
3	\$ 176,23	\$ 759,93	\$ 19.240,07		
4	\$ 168,99	\$ 767,17	\$ 19.232,83		
5	\$ 161,68	\$ 774,47	\$ 19.225,53		
6	\$ 154,31	\$ 781,85	\$ 19.218,15		
7	\$ 146,86	\$ 789,30	\$ 19.210,70		
8	\$ 139,34	\$ 796,81	\$ 19.203,19		
9	\$ 131,75	\$ 804,40	\$ 19.195,60		
10	\$ 124,09	\$ 812,07	\$ 19.187,93		
11	\$ 116,35	\$ 819,80	\$ 19.180,20		
12	\$ 108,54	\$ 827,61	\$ 19.172,39		
13	\$ 100,66	\$ 835,49	\$ 19.164,51	(\$ 665,67)	(\$ 10.568,18)
14	\$ 92,70	\$ 843,45	\$ 19.156,55		
15	\$ 84,67	\$ 851,48	\$ 19.148,52		
16	\$ 76,56	\$ 859,59	\$ 19.140,41		
17	\$ 68,37	\$ 867,78	\$ 19.132,22		
18	\$ 60,11	\$ 876,05	\$ 19.123,95		
19	\$ 51,76	\$ 884,39	\$ 19.115,61		
20	\$ 43,34	\$ 892,82	\$ 19.107,18		
21	\$ 34,83	\$ 901,32	\$ 19.098,68		
22	\$ 26,25	\$ 909,91	\$ 19.090,09		
23	\$ 17,58	\$ 918,57	\$ 19.081,43		
24	\$ 8,83	\$ 927,32	\$ 19.072,68		
	<b>\$ 2.467,71</b>	<b>\$ 20.000,00</b>			







## Anexo 14. Flujo de efectivo proyectado

Tabla 14.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas en efectivo		\$77.280,00	\$85.008,00	\$93.508,80	\$102.859,68	\$113.145,65	\$124.460,21	\$136.906,23	\$150.596,86	\$165.656,54	\$182.222,20
Cuentas por cobrar		\$0,00	\$6.720,00	\$7.392,00	\$8.131,20	\$8.944,32	\$9.838,75	\$10.822,63	\$11.904,89	\$13.095,38	\$14.404,92
Pago de utilidades		\$0,00	(\$443,20)	(\$1.581,89)	(\$2.363,49)	(\$3.222,45)	(\$4.094,24)	(\$5.092,67)	(\$6.204,07)	(\$7.528,88)	(\$8.846,04)
Pago de impuestos		\$0,00	(\$251,15)	(\$896,41)	(\$1.339,31)	(\$1.826,05)	(\$2.320,07)	(\$2.885,85)	(\$3.515,64)	(\$4.266,37)	(\$5.012,76)
Costos variables		(\$19.833,22)	(\$21.816,54)	(\$23.998,19)	(\$26.398,01)	(\$29.037,81)	(\$31.941,59)	(\$35.135,75)	(\$38.649,33)	(\$42.514,26)	(\$46.765,69)
Costos variables post		\$0,00	(\$1.724,63)	(\$1.897,09)	(\$2.086,80)	(\$2.295,48)	(\$2.525,03)	(\$2.777,53)	(\$3.055,28)	(\$3.360,81)	(\$3.696,89)
Costos fijos de fabricación anual		(\$10.732,80)	(\$11.162,11)	(\$11.608,60)	(\$12.072,94)	(\$12.555,86)	(\$13.058,09)	(\$13.580,42)	(\$14.123,63)	(\$14.688,58)	(\$15.276,12)
Comisiones por ventas		(\$2.318,40)	(\$36,43)	(\$40,08)	(\$44,08)	(\$48,49)	(\$53,34)	(\$58,67)	(\$64,54)	(\$71,00)	(\$78,10)
Comisiones por ventas post		\$0,00	(\$201,60)	(\$3,17)	(\$3,48)	(\$3,83)	(\$4,22)	(\$4,64)	(\$5,10)	(\$5,61)	(\$6,17)
Gastos administrativos		(\$43.540,08)	(\$45.281,68)	(\$47.092,95)	(\$48.976,67)	(\$50.935,74)	(\$52.973,16)	(\$55.092,09)	(\$57.295,77)	(\$59.587,61)	(\$61.971,11)
Pago de intereses		(\$1.641,26)	(\$603,69)		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Pago del principal de la deuda		(\$9.481,22)	(\$10.518,78)	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
<b>Efectivo de Operación</b>		<b>(\$10.266,97)</b>	<b>\$1.076,89</b>	<b>\$18.739,03</b>	<b>\$25.111,69</b>	<b>\$32.261,26</b>	<b>\$40.157,84</b>	<b>\$49.058,28</b>	<b>\$59.027,80</b>	<b>\$70.319,31</b>	<b>\$82.691,84</b>
Capital de trabajo	\$ 15.472,00										
Efectivo disponible		\$5.205,03	\$6.281,91	\$25.020,94	\$50.132,63	\$82.393,89	\$122.551,72	\$171.610,00	\$230.637,80	\$300.957,10	\$383.648,94

## Anexo 15. Punto de equilibrio

Tabla 15.

<b>Punto de equilibrio</b>	<b>Año 1</b>	<b>Equilibrio</b>
Cantidad producida	\$	1.104,00
Precio unitario	\$	70,00
Ventas	\$	77.280,00
Descuentos	\$	3.864,00
<b>Ventas Netas</b>	<b>\$</b>	<b>73.416,00</b>
Costo variable unitario	\$	17,96
<b>Costo variable total</b>	<b>\$</b>	<b>19.827,84</b>
Costo fijo de producción	\$	10.732,80
Costo fijo de ventas	\$	2.318,40
Costo fijo de administración	\$	43.540,08
<b>Costo fijo total</b>	<b>\$</b>	<b>56.591,28</b>

## Anexo 16. Cálculo tasa de descuento

Tabla 16.

<b>WACC</b>	$A/(D+A) *rd+D/(D+A)*re*(1-t)$	<b>Tasa libre de riesgo</b>	0,0575
<b>Re</b>	$rf+beta*(rm-rf)$	<b>Prima de riesgo Ecuador</b>	0,12
<b>re</b>	0,2075	<b>Beta auto partes</b>	1,25
<b>WACC</b>	0,12329063	<b>Relación deuda capital</b>	0,5
<b>WACC</b>	<b>12%</b>	<b>Interés de la deuda</b>	0,1143
		<b>Impuestos sobre rentabilidad</b>	0,3625



**Anexo 18. Precio caucho natural, caucho sintético y petróleo de agosto  
2012 a agosto 2013.**

Tabla 18.

<b>PRECIOS CAUCHO-PETROLEO DESDE AGOSTO 2012 A AGOSTO 2013</b>			
<b>FECHA</b>	<b>PRECIO/KG. Caucho Natural</b>	<b>PRECIO/KG. Caucho Sintético</b>	<b>PRECIO/B. PETRÓLEO</b>
ago-12	\$ 3,60	\$ 4,20	\$ 95,10
sep-12	\$ 3,40	\$ 4,50	\$ 99,50
oct-12	\$ 3,00	\$ 4,20	\$ 94,60
nov-12	\$ 2,85	\$ 3,50	\$ 91,40
dic-12	\$ 2,85	\$ 3,50	\$ 92,60
ene-13	\$ 2,85	\$ 3,60	\$ 99,80
feb-13	\$ 2,85	\$ 3,80	\$ 100,10
mar-13	\$ 3,10	\$ 3,80	\$ 97,70
abr-13	\$ 2,95	\$ 3,60	\$ 95,80
may-13	\$ 2,95	\$ 3,60	\$ 96,40
jun-13	\$ 2,75	\$ 3,40	\$ 94,80
jul-13	\$ 2,70	\$ 3,80	\$ 105,03
ago-13	\$ 2,55	\$ 3,80	\$ 106,00
<b>Promedio</b>	<b>\$ 2,95</b>	<b>\$ 3,79</b>	<b>\$ 97,60</b>

## Referencias

- Agell, P., & Segarra, J.A. (1997). *Investigación de mercados*. Barcelona, España: Folio.
- Black, J., & Hunter S. (2003). *Lean manufacturing systems and cell design*. USA: Society of manufacturing engineers.
- Block, S., & Hirt, G. (2008). *Fundamentos de administración financiera* (12va ed.). México: McGraw Hill.
- Bolsa de Valores Quito. Requisitos para inscribir acciones. Recuperado de [http://www.bolsadequito.info/uploads/inicio/manuales-de-inscripcion-de-valores/acciones/110517211242d954f59b4acd424fa9eb0ae4f0a3430c\\_comoemitiracciones.pdf](http://www.bolsadequito.info/uploads/inicio/manuales-de-inscripcion-de-valores/acciones/110517211242d954f59b4acd424fa9eb0ae4f0a3430c_comoemitiracciones.pdf)
- Cruz, J., Navarro J., & Rosillo, J. (2010). *Finanzas corporativas: Valoración, política de financiamiento y riesgo*. Colombia: Thomson.
- Chopra, S., Meindl, P., & Kalra, D.V. (2013). *Supply chain management*. India: Pearson Education.
- Damodaran, Aswath. Risk premium for other markets. Recuperado de <http://people.stern.nyu.edu/damodaran>
- Damodaran, Aswath. Levered and unlevered. Betas by industry. Recuperado de <http://people.stern.nyu.edu/damodaran>
- Fernández, P. (2008). Métodos de valoración de empresas: Documento de investigación. Di-771. Noviembre, 2008. *IESE Business School*.
- Hair, J., Bush, R., & Ortinau, D. (2010). *Investigación de mercados* (4ta ed.). México: McGraw Hill.
- Hayes, R. & Wheelwright, S. (1979). The dynamics of process-product life cycles. *Harvard Business Review*. Recuperado de <http://hbr.org/1979/03/the-dynamics-of-process-product-life-cycles/ar/1>



- Hollensen, S., & Arteaga Ortiz, J. (2010). *Investigación del marketing internacional* (4ta ed.). Madrid, España: Pearson Education.
- Hopp, W., & Spearman, M. (2001). *Factory Physics*. Boston, MA: McGraw Hill.
- Hornngren, Ch., Datar, S., & Foster, G. (2007). *Contabilidad de costos* (12da ed.). México: Pearson Education.
- Jaramillo, N. (2011). *La otra p: Fundamentos de publicidad*. Quito, Ecuador: Exel Impresores Gráficos.
- Krajewsky, L., & Ritzman, L. (2000). *Administración de operaciones: Estrategia y análisis*. México: Prentice Hall.
- Matriz Hayes-Wheelwright. Recuperado de <http://www.maaw.info/ArticleSummaries/ArtSumHayesWheelwright79.htm>
- Mun, J. (2002). *Real options analysis: Tools and techniques for valuing strategic investments and decisions*. USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Nikbackht, E., & Groppelli, A. (2012). *Finance*. New York, NY: Barron's
- Noboa, F. (2006). *Fuerzas sectoriales y rentabilidad*. Nota técnica particular FN-004, Quito-Ecuador.
- Parque automotor ya superó a la medida pico y placa en Quito, (18 de octubre del 2012). Recuperado de <http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101409412>
- Platts, K. W., Mills, J. F., Nelly, A.D., Gregory, M. J., & Richards A.H. (1996). Evaluating manufacturing strategy formulation processes. *International Journal of Production Economics*.
- Porter, M. (1998). *Estrategia competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: Compañía Editorial Continental, S. A. de C. V.

- Porter, M. (2009). *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores*. Madrid, España: Pirámide.
- Revisión vehicular arranca el 21, (12 de enero del 2013). Recuperado de [http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101450171/-1/Revisi%C3%B3n\\_vehicular\\_arranca\\_el\\_21\\_.html](http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101450171/-1/Revisi%C3%B3n_vehicular_arranca_el_21_.html)
- Ross, S. Westerfield, R., & Jaffe, J. (2000). *Finanzas Corporativas* (5ta ed.). México: McGraw Hill.
- Ross, S. Westerfield, R., & Jaffe, J. (2005). *Finanzas Corporativas* (7ma ed.). México: McGraw Hill.
- Salarios e inflación. Recuperado de [Http://www.flacsoandes.org/web/imagesFTP/1335194287.Analisis\\_de\\_Coyuntu ra\\_Capitulo\\_4\\_Salarios\\_e\\_inflacion\\_2011.pdf](Http://www.flacsoandes.org/web/imagesFTP/1335194287.Analisis_de_Coyuntu_ra_Capitulo_4_Salarios_e_inflacion_2011.pdf)
- Sapag, N. (2011). *Proyectos de inversión: Formulación y evaluación* (2da e.). Chile: Pearson Education.
- Siegel, J., & Shim, J. (1991). *Financial Management*. Italy: Barron's.
- SRI, (2010). Recuperado de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/depreciacion-acelarada-de-activos-fijos>
- Súper Intendencia de Compañías, (2010). Recuperado de [http:// www.supercias.gob.ec/app.mies.gob.ec/mieslotaip/index.php/.../5-direccion-financiera?...6...](http://www.supercias.gob.ec/app.mies.gob.ec/mieslotaip/index.php/.../5-direccion-financiera?...6...)
- Súper Intendencia de Compañías, (2010). Formalidades societarias a cumplir. Recuperado de [http:// superintendencia.de.compañias/compañia\\_limitada/restricciones financieros](http://superintendencia.de.compañias/compañia_limitada/restricciones_financieros)
- Tasa de Crecimiento de la población de Quito. Recuperado de

[http://geoinfo.quito.gob.ec/documentos/Estadisticos/Demograficas/Tasa\\_crecimiento\\_poblacional.pdf](http://geoinfo.quito.gob.ec/documentos/Estadisticos/Demograficas/Tasa_crecimiento_poblacional.pdf)

Trade Nosis, (2013). Comercio Exterior del Ecuador. Recuperado de

<http://trade.nosis.com/es/Comex/Importacion-Exportacion/Ecuador/Alfombras-revestimientos-suelo-materia-textil/EC/57;>

<http://trade.nosis.com/es/Comex/Importacion-Exportacion/Ecuador/Cauchomanufacturas/EC/40;> [http://trade.nosis.com/es/Comex/Importacion-](http://trade.nosis.com/es/Comex/Importacion-Exportacion/Ecuador/Vehiculos-automoviles-tractores-velocipedos-vehiculos-terrestres/EC/87)

[Exportacion/Ecuador/Vehiculos-automoviles-tractores-velocipedos-vehiculos-terrestres/EC/87](http://trade.nosis.com/es/Comex/Importacion-Exportacion/Ecuador/Vehiculos-automoviles-tractores-velocipedos-vehiculos-terrestres/EC/87)