



**UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO  
DE GUAYAQUIL**

Proyecto de Titulación Final Previo a la  
Obtención del Título de  
**Ingeniero en Comercio y Finanzas  
Internacionales Bilingüe**

**TEMA:**

**"Estudio de Factibilidad de la Producción y  
Comercialización de un Detergente Orgánico  
a Base de Cascarilla de Arroz"**

**AUTORES:**

**Antonio José Duque Zavala  
Angélica Lissete Procel Quijije**

**TUTORA:**

**Ing. Química. María Josefina Alcívar**

**Febrero 22, 2011**



## TABLA DE CONTENIDO

Introducción .....	- 3 -
Antecedentes .....	- 8 -
<b>1. Capítulo I: Presentación del Proyecto .....</b>	<b>- 10 -</b>
1.1. Análisis del Problema .....	- 10 -
1.2. Formulación del Problema .....	- 11 -
1.3. Justificación del Proyecto .....	- 12 -
1.4. Objetivos del Proyecto .....	- 13 -
1.4.1. Objetivo General .....	- 13 -
1.4.2. Objetivos Específicos .....	- 13 -
1.5. Objetivos de la Compañía .....	- 14 -
1.5.1. Objetivo General .....	- 14 -
1.5.2. Objetivos Específicos .....	- 14 -
<b>2. Capítulo II: Estudio del Mercado y Planeación Estratégica .....</b>	<b>- 15 -</b>
2.1. Planeación Estratégica .....	- 15 -
2.1.1. Descripción del Negocio .....	- 15 -
2.1.2. Misión y Visión .....	- 15 -
2.1.2.1. Misión .....	- 15 -
2.1.2.2. Visión .....	- 16 -
2.1.3. Políticas y Valores .....	- 16 -
2.1.3.1. Políticas .....	- 16 -
2.1.3.2. Valores .....	- 16 -
2.1.4. Análisis FODA .....	- 17 -
2.1.5. Evaluación de la Matriz de Factores Externos PEST .....	- 17 -
2.1.5.1. Políticos .....	- 17 -
2.1.5.2. Económicos .....	- 18 -
2.1.5.3. Sociales .....	- 19 -
2.1.5.4. Tecnológicos .....	- 19 -
2.1.6. Cadena de Valor del Producto .....	- 20 -
2.1.7. Modelo de las Cinco Fuerzas .....	- 21 -
2.2. Estudio del Mercado .....	- 24 -
2.2.1. Investigación de Mercado .....	- 24 -
2.2.2. Objetivos de la Investigación de Mercados .....	- 24 -
2.2.2.1. Objetivo General .....	- 24 -
2.2.2.2. Objetivos Específicos .....	- 24 -
2.2.3. Diseño de encuesta .....	- 25 -
2.2.4. Análisis de la Demanda .....	- 25 -
2.2.5. Análisis del Consumidor (Mercado Objetivo) .....	- 29 -
2.2.6. Valor Agregado del Producto (Ventajas y Desventajas) .....	- 30 -
2.2.7. Análisis de la Competencia .....	- 31 -
2.2.8. Definición del Marketing Mix .....	- 32 -
2.2.8.1. Producto .....	- 32 -
2.2.8.2. Plaza .....	- 35 -



2.2.8.3. Promoción.....	- 35 -
2.2.8.4. Precio.....	- 37 -
<b>3. Capítulo III: Aspectos Técnicos.....</b>	<b>- 38 -</b>
3.1. Decisión de Localización.....	- 38 -
3.2. Tamaño de las Instalaciones del Proyecto.....	- 38 -
3.3. Descripción de la Propiedad, Planta, Maquinaria y Equipos del Proyecto..	- 40 -
3.4. Estimación de Costos de los Bienes de Capital a Requerir.....	- 41 -
3.5. Proceso de Producción.....	- 42 -
3.5.1. Obtención de la ceniza.....	- 42 -
3.5.2. De la obtención de residuos.....	- 42 -
3.5.3. Proceso de centrifugado y eliminación de residuos.....	- 43 -
3.5.4. Proceso de mezcla con productos complementarios.....	- 43 -
3.5.5. Compactación del detergente.....	- 44 -
3.5.6. Envasado y almacenamiento.....	- 44 -
3.6. Flujograma del Proceso de Producción.....	- 45 -
<b>4. Capítulo IV: La Compañía.....</b>	<b>- 46 -</b>
4.1. Estructura Organizacional.....	- 46 -
4.2. Recurso Humano Administrativo y Especializado a Requerir.....	- 46 -
4.3. Marco Legal.....	- 47 -
4.4. Aspectos Tributarios.....	- 48 -
4.5. Aspectos Sanitarios o Seguridad Industrial.....	- 49 -
<b>5. Capítulo V: Aspectos Económicos y Financieros.....</b>	<b>- 49 -</b>
5.1. Análisis del Entorno Económico de Ecuador.....	- 49 -
5.2. Políticas Financieras del Proyecto.....	- 50 -
5.3. Plan Financiero.....	- 51 -
5.3.1. Presupuesto de Ventas.....	- 51 -
5.3.2. Presupuesto de Costos.....	- 51 -
5.3.3. Presupuesto de Sueldos y Nómina.....	- 52 -
5.3.4. Presupuesto de las Inversiones y Depreciación.....	- 52 -
5.3.5. Presupuesto de Flujo de Caja.....	- 53 -
5.3.6. Estado de Resultados Proyectados.....	- 53 -
5.3.7. Estados de Situación Financiera Proyectados.....	- 55 -
5.3.8. Estado de Resultados Primer Año.....	- 56 -
5.3.9. Análisis del Punto de Equilibrio.....	- 57 -
5.3.10. Evaluación Social.....	- 58 -
5.3.11. Evaluación económica.....	- 59 -
5.3.12. Análisis de los resultados.....	- 60 -
<b>6. Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>- 61 -</b>
6.1. Conclusiones.....	- 61 -
6.2. Recomendaciones.....	- 62 -
<b>7. Bibliografía.....</b>	<b>- 63 -</b>



## Introducción

Las tendencias mundiales hacen referencia a que las personas están direccionando su posición de consumo hacia productos de origen natural, que sean responsables con el medio ambiente o que presenten una imagen ligada en ese sentido. Gran parte de la oferta de productos naturales se dirige hacia el sector alimenticio, mientras que hay sectores en los que, para obtener un producto que solvete un problema inmediato, no se miran las consecuencias o repercusiones que podría tener a futuro.

Con respecto a esta situación, departamentos de investigación y control de calidad hacen notar que se ha venido perjudicando al medio ambiente ya sea por desconocimiento, o bien tan solo por el objetivo de elaborar un producto de buenas características, de buen empaque y una línea de comercialización efectiva.

El sector del detergente en polvo, en el cual está inmerso este proyecto, es uno de los más criticados por su utilización de sustancias que necesitan un grado de alcalinidad para tener la reacción de lavado.

Si bien decimos que la innovación es la generación de nuevas ideas basadas en la creatividad que una persona tenga, en nuestro país y en otros de las mismas características, el tener esa palabra como suceso interno se la toma de manera errónea como principal cimiento de la competitividad, productividad y beneficio social. Asociado a esto en el desarrollo económico se maneja como eje dinamizador el que esa innovación genere mejores opciones y modelos en cuanto a disminución o variabilidad de los recursos. Aún cuando la innovación sea un proceso que involucra una gran cantidad de incertidumbre, creatividad humana y suerte, siempre existirán ganancias con productividad según la innovación.

Las creaciones derivadas de la innovación, responden a necesidades latentes o problemas que necesitan alternativas y resultados positivos, cumpliendo exitosamente los objetivos de menor costo a cambio de mayor calidad y desempeño superior.

De manera tal, que lo que busca **PRODUZAN S.A.** al desarrollar este detergente orgánico, es presentar al mercado un producto, que mantenga las



propiedades de detergencia que tiene los otros participantes y que sea razonable en el precio.

La consecución de este detergente no es más que un proceso de aprovechamiento del desperdicio que resulta de la producción arrocerá. Esta base se convierte en la materia prima necesaria para que junto a otros productos podamos obtener el producto final.

Este producto busca ser la opción en cuanto a limpieza por su desempeño en las superficies a las cuales sea expuesto, y se sostendrá su introducción teniendo como objetivo los sectores que demandan producto biodegradables y que no tengan la carga negativa de restarle oxigenación al agua y convertirla en agua residual.

Para sustentar este proyecto es necesario destacar que la producción del arroz en nuestro país contribuyó con el 9% del PIB, siendo uno de los componentes productivos de mayor importancia ya que tiene las extensiones de territorio de más cultivo, con 382880 ha sembradas. (ECUADOR, 2010).



La producción arrocerá está relacionada directamente con las estaciones climáticas, las zonas de cultivo y los grados de tecnificación. Según las características del clima la producción arrocerá se puede dividir en 2 ciclos, en invierno 215353 ha y en verano 155936 ha. La producción arrocerá en Ecuador aún mantiene la forma de cultivo de hace 50 años, motivo por el cual ciertos conocedores de este campo manifiestan que no se utiliza de la mejor forma este recurso.



En el país tenemos zonas dedicadas a este cultivo que han venido adecuándose a la competencia, a veces recibiendo incentivo por parte del gobierno, y otras que no. Estas zonas de cultivo se encuentran principalmente en las sgts provincias: Guayas 43%, Los Rios 40%, Manabí 11%, Esmeraldas 1%, Bolívar 1%, Loja 1% y otras provincias 3%.

SUPERFICIE Y PRODUCCION DEL CULTIVO, SEGUN REGION Y PROVINCIA																
REGION Y PROVINCIA	SUPERFICIE cosechada (Hect)								PRODUCCION <sup>10</sup>							
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Total Nacional</b>	394.736	387.094	421.549	377.350	387.559	398.151	394.941	394.810	1.432.811	1.394.716	1.779.380	1.671.064	1.831.228	1.734.138	1.642.292	1.979.429
Región Sierra	4.444	3.716	3.125	2.675	3.438	4.982	5.079	4.334	15.569	17.234	16.155	11.128	14.205	20.590	39.527	22.889
Región Costa	382.854	382.836	414.243	371.897	382.129	393.169	348.427	389.416	1.412.730	1.386.638	1.762.909	1.656.234	1.808.822	1.707.883	1.621.321	1.957.837
Región Oriental	2.021	1.214	2.379	2.633	1.023	87	757	694	7.333	646	7.816	3.722	1.813	187	1.164	881
<b>Región Sierra</b>																
Azuay																
Bolívar	497	392	739	521	594	173	242	330	899	977	1.943	988	394	430	934	699
Cafar	91	73	170	86	854	980	1.257	1.834	387	383	648	312	3.147	4.818	11.831	6.304
Cañar																
Cotacachi	2.198	1.993	2.494	363	614	679	1.178	636	4.242	6.987	7.701	1.959	1.564	636	7.324	6.223
Chimborazo																
Imbabura						12							33			
Loja	1.439	1.603	1.337	1.697	1.490	3.010	2.679	1.473	8.200	6.389	7.800	8.111	6.953	20.024	19.544	7.632
Pichincha	321	88	178	83	192	80	22	10	632	183	163	90	429	182	30	11
Tungurahua																
Zona Desmilitarizada																
<b>Región Costa</b>																
El Oro	1.128	498	628	1.484	2.911	2.434	2.899	3.707	3.399	1.992	1.071	6.547	12.541	12.791	9.994	11.442
Esmeraldas	2.825	4.176	3.073	1.540	2.476	28	23	67	7.439	4.379	4.390	2.021	2.289	42	10	58
Guayas	208.369	201.703	242.078	212.017	212.134	236.473	223.173	248.148	947.411	921.486	1.294.827	939.417	942.892	1.089.892	999.022	1.244.754
Los Rios	133.738	129.828	147.817	139.744	120.696	141.417	129.019	129.228	496.318	495.488	682.854	518.347	492.594	598.021	483.022	462.749
Manabí	19.825	17.898	16.948	18.917	14.821	12.762	13.038	14.294	63.198	62.693	49.899	44.201	45.824	45.129	39.819	46.531
Santa Elena																81
<b>Región Oriental</b>																
Morona Santiago	2.339	1.024	2.267	2.431	939	77	662	802	8.668	832	7.070	3.718	363	196	842	886
Cotacachi	154	10	22	2	119	9	165	12	379	14	48	7	802	31	591	12

Informe ejecutivo ESPAC 2009

([www.inec.gob.ec/c/document\\_library/get\\_file?folderId=150465](http://www.inec.gob.ec/c/document_library/get_file?folderId=150465))



Adicionalmente, de acuerdo al Censo Agropecuario 2002 el 75% de las unidades de producción dedicadas al arroz son pequeños productores con menos de 20 ha, el 18% son productores de entre 20 y 100 ha y solamente el 3% son productores con unidades productivas mayores a 100 ha.

Para delimitar precios y calidad de consumo se establecen los grados de tecnificación, que son los niveles de tecnología que se implementan en los procesos de producción, y se dividen en: Tecnificado, Semi-tecnificado y Tradicional. De acuerdo a cifras oficiales al período invierno 2009, el costo de la producción de arroz por quintal fue: tecnificado con riego (USD 18,5), semi-tecnificado (USD 19,8) y tradicional (USD 21,5) (SICA, 2008).

Del resultado de este proceso y después de obtener el grano, que es el de mayor consumo interno, los productores y piladores dejan almacenada la cascarilla, que durante mucho tiempo ha sido únicamente utilizada como abono y no es aprovechada para otros usos. Este producto, que es nuestra base para la producción del detergente en polvo se encuentra libremente entre las piladoras que bien pueden facilitar éste, incluso gratuitamente.





Dándole un enfoque de utilización y utilidad, a lo largo del desarrollo de este proyecto se demostrará que el detergente orgánico es rentable, de fácil producción, de buena comercialización y por sobre todo que tiene un mercado y una finalidad que hace de este un proyecto empresarial con enfoque ambiental y responsabilidad social.

El país necesita saber explotar sus recursos. Queda en cada unos de sus habitantes saber cómo tomar partido de esos recursos que abundan en nuestro territorio y generar nuevas ideas que contribuyan al desarrollo del país, guarden nuevas esperanzas de vida y brinden satisfacción entre las partes que se involucren en su desarrollo y aplicación.

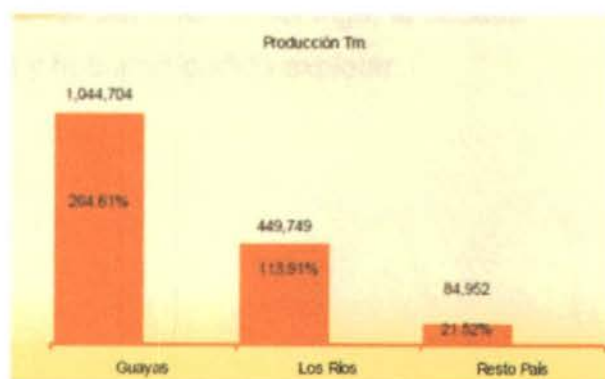
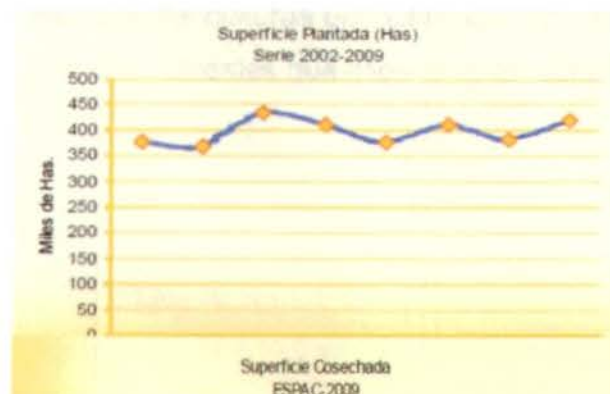




## Antecedentes

Ecuador es un país beneficiario de tierras ricas para el cultivo y a la vez un país lleno de retrasos referentes al desarrollo de nuevas ideas teniendo como sustento la continuidad de la utilización de la materia prima. Este país caracterizado por ser un proveedor de materia prima mundial tiene dentro de sus productos primarios al arroz, que si bien es cierto tiene las áreas de mayor cultivo en el país es el que mayor desperdicio genera y no se aprovecha.

Por tal motivo es necesario conocer que este grano tiene una gran participación en la dinámica productiva de ciertas provincias. Dentro de las principales provincias encargadas de este proceso están las provincias del Guayas, Manabí, Santa Elena, Los Ríos y Santo Domingo de los Tsáchilas.



Informe ejecutivo ESPAC 2009 ([www.inec.gob.ec/c/document\\_library/get\\_file?folderId=150465](http://www.inec.gob.ec/c/document_library/get_file?folderId=150465))

Grafico 1.

El arroz de por sí es el segundo grano con mayor consumo en el mundo y en especial en Ecuador se le atribuye gran parte de sus plantaciones y esfuerzo agrícola. Es necesario mencionar que en nuestro país el arroz aún es sembrado y cosechado de forma rudimentaria y carente de tecnología, dándole más tiempo de cultivo y más utilización de los campos donde se lo siembra.



## **1. Capítulo I: Presentación del Proyecto**

### **1.1. Análisis del Problema**

El Ecuador al ser un país lleno de recursos naturales y de posibilidades de cultivo para determinados productos brinda a los productores un abanico de oportunidades para generar nuevos desafíos en cuanto a su producción y desarrollo interno.

Es por eso que dentro de estos, se rescata a uno de tantos productos que dentro de lo que significa el desarrollo de la cadena de producto, que llega al producto esencial y no sus derivados.

El arroz, conocido por todos, que solo es cultivado para el consumo y complemento alimenticio de la población, es de por sí el grano con más demanda y más tierra cultivada, y cuenta con suficiente capacidad para suplir lo requerido interna y externamente.

Pero de este grano tan útil para el consumo, surge la problemática que dentro del proceso de obtención del producto final, el cual es desarrollado para el consumo humano, se desprende la cascarilla del arroz, la cual es sumamente volátil a el fuego y por tal motivo es utilizada como sustento para los calderos o también utilizada para el relleno o abono de campos de cultivo.

De forma tal que tomando este problema se ha pensado en darle una aplicación a este desperdicio que además de no tener un uso adecuado en cuanto a su aprovechamiento es incluso regalado por las piladoras a quien pudiese necesitarlo ya que les genera a ellos estorbo en su producción.

Se ha pensado incluso en que desarrollando este detergente orgánico que además de tener sus aplicaciones para el consumo de las personas, se contribuye



a la generación de nuevos productos con el objetivo orgánico, dándole a las personas una nueva propuesta en cuanto a productos de limpieza que no generará daños al medio ambiente ni degenerará las superficies a las cuales se someta.

## **1.2. Formulación del Problema**

Teniendo en cuenta que dentro de las posibilidades de desarrollo industrial, y que por ende no se ha tenido en consideración la investigación para buscar nuevas fuentes de reutilización de lo que se desprende de los productos cultivados en nuestro país. Es ahí donde parte la problemática, careciendo de ingenio, proyección y aplicación de nuevas formas y proyectos para contribuir al desarrollo de áreas tan sublimes en su contenido, y amplias en su consecución

De manera tal que se promueve demostrar que se puede conseguir más, solo es necesario ver más allá y encontrar nuevas oportunidades.

Al desarrollar este detergente además de aprovechar su materia prima sentamos un precedente en cuanto a nuevas aplicaciones para productos considerados finales.

La fabricación del detergente en polvo ha tenido variantes durante la historia del desarrollo de productos de limpieza, teniendo características de acuerdo a su composición de productos altamente cargados iónicamente que suelen desembocar las aguas residuales a las fuentes acuáticas, mezclas que causan la no oxigenación del agua y muerte de vida animal. Su evolución le ha dado variantes en su composición y desempeño, aplicando fórmulas que pueden ser en beneficio de su producción o bien del desempeño de la empresa. (Vaz, 2004).



Es importante recalcar que la mayoría de personas que manejan esta cascarilla lo que hacen es prenderle fuego y dejarlas quemar al aire libre, generando emisión innecesaria de gases a la atmósfera. Por eso es necesario sacarle provecho.

### **1.3. Justificación del Proyecto**

No heredamos la tierra de nuestros antepasados, la legamos a nuestros descendientes, pensamiento de Antoine de Saint Exupery que hace reflexionar sobre lo que la humanidad puede o no por contribuir con el mundo y su conservación para un futuro. Podemos ver que aún se piensa en el beneficio particular y no en el colectivo, se procede desmedidamente y no se analiza las repercusiones que se tengan. Es por eso que buscamos desarrollar una industria que mediante la fabricación de este detergente orgánico a base de cascarilla de arroz brinde a los consumidores una nueva alternativa en cuanto a la selección de agentes de limpieza, teniendo en consideración que esta compañía destinara todos sus esfuerzos para la consecución de un producto de calidad para los fines requeridos, con un precio de acuerdo al mercado y pionero de una tendencia en cuanto a conservación del medio ambiente.



Lo más importante de este proyecto es que se busca desarrollar un producto afín al medio ambiente. Tendremos un financiamiento de una parte del costo del proyecto, solventado en las organizaciones que brindan apoyo a los proyectos que buscan en su desempeño contribuir al cuidado del medio.

Además de lo que representa nuestra línea de negocio, hemos descubierto que podemos obtener un mayor beneficio en la extracción del producto base a desarrollar. Esto quiere decir que dentro del proceso de fabricación es posible extraer un componente denominado silicio líquido, el cual es uno de los productos más beneficiosos para el agro para la plantación del banano, lo cual significaría aunque si bien es cierto no es la principal línea de negocio, una fuente adicional de ingresos para la compañía. Este producto se produce de la condensación de los gases emitidos por la cremación de la cascarilla. La producción de este producto le genera a la empresa formas de diversificar su producción de acuerdo a las proyecciones de crecimiento y solventando los objetivos que se proponen.

Este proyecto cuenta con un costo de fabricación sumamente bajo debido a la accesibilidad a la materia prima base y sus componentes, teniendo gran competitividad con marcas existentes que manejan el segmento de los detergentes comunes.

## **1.4. Objetivos del Proyecto**

### **1.4.1. Objetivo General**

Analizar y demostrar la factibilidad de la producción y comercialización del Detergente en Polvo a base de Cascarilla de Arroz.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Obtener información valiosa y necesaria para el desarrollo del producto y bases para toma de decisiones con respecto a su diseño y desempeño.



- Analizar financieramente si el proyecto es rentable y tiene indicadores de buena gestión y rendimiento.
- Dar a conocer mediante el análisis operativo y desempeño la viabilidad del proyecto en su marco institucional como de producción.

## **1.5. Objetivos de la Compañía**

### **1.5.1. Objetivo General**

El objetivo de nuestra compañía con el desarrollo de este proyecto es darle aplicación a la materia prima no utilizada en la obtención del arroz, generando un producto que brinde satisfacción a sus consumidores y se posicione en el mercado de la limpieza.

### **1.5.2. Objetivos Específicos**

- Posicionar la marca del producto en los segmentos que tiene su demanda requerida.
- Tener la capacidad de resguardar la producción de acuerdo a la disponibilidad de la materia prima.
- Crear mecanismos de comercialización para que el producto gane mayor participación en el mercado.
- Generar la conciencia en cuanto al uso de productos biodegradables y de origen orgánico.
- Evolucionar el producto en cuanto a su formulación de acuerdo aplicación que sea requerida.



## **2. Capítulo II: Estudio del Mercado y Planeación Estratégica**

### **2.1. Planeación Estratégica**

#### **2.1.1. Descripción del Negocio**

**PRODUZAN S.A.**, es una empresa que se dedica a la fabricación y comercialización de productos orgánicos, teniendo como producto de lanzamiento el detergente en polvo a base de cascarilla de arroz.

Al ofrecer este producto la compañía mediante un proceso de destilación y cremación obtiene su materia prima base proveniente del desperdicio de la producción arroceras. Con este insumo y con la inclusión de ciertos componentes adicionales hacen de éste un producto altamente confiable en su desempeño y amigable en su contribución al medio ambiente.

Este producto tendrá su distribución y comercialización enfocada en los sectores requeridos, teniendo como base la aplicación de ventas masivas y comercialización industrial. Se manejarán canales de venta con los principales distribuidores del país ya sea para la venta a las personas naturales, manejando lotes de producción, y comercialización a instituciones que abarquen distribución directa.

#### **2.1.2. Misión y Visión**

##### **2.1.2.1. Misión**

Somos una empresa innovadora dedicada a la fabricación de productos alternativos de limpieza utilizando como materia prima desperdicios no aprovechados de manera correcta y buscando una mejor utilización de los mismos, dándole el debido proceso de forma eficiente y responsable para lograr la satisfacción de nuestros clientes.



### 2.1.2.2. Visión

Posicionar la marca **DOCA®**, en la mente de los consumidores, como producto innovador que le permite a quien lo utiliza tener un óptimo desempeño, y gestionar un amigable contacto con el medio ambiente. Con esto queriendo ampliar el mercado de consumo de este tipo de productos generando nuevos y captando mayor mercado.

### 2.1.3. Políticas y Valores

#### 2.1.3.1. Políticas

Para un correcto funcionamiento de ésta o cualquier compañía es necesario que se definan políticas para el correcto desempeño y funcionamiento, para mantener la filosofía de trabajo que se sigue y sobre todo los lineamientos conjuntos con el personal de la empresa transformado en compromiso y firmeza para sacar adelante a la compañía adelante.

- **PRODUZAN** es una empresa con responsabilidad social.
- Que le interesa cuidar el medio ambiente con el desarrollo de productos afines a este.
- Somos una empresa que nos preocupamos por el talento humano, tanto para su formación y desarrollo.

#### 2.1.3.2. Valores

Creemos que los principales valores por los cuales regir nuestro desempeño y del personal que esté relacionado con nosotros son:

- Lealtad





- Honestidad
- Puntualidad
- Nos preocupa la satisfacción del cliente

#### 2.1.4. Análisis FODA

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
⇒ No usa químicos nocivos ni pesados, como consecuencia no contamina el medio ambiente.	⇒ Aprovecha como materia prima los desperdicios de la cáscara de arroz de las piladoras.
⇒ Recurso humano creativo	⇒ Materia prima a bajo costo
⇒ Producto natural con fórmula innovadora en el mercado.	⇒ Mercado en crecimiento
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
⇒ Poca capacidad productiva de inicio.	⇒ Competencia con empresas ya establecidas.
⇒ Poca capital de inicio.	⇒ Imitación por parte de la competencia.
⇒ Medios de introducción en mercado (campaña de mercadeo)	⇒ Que nos comiencen a cobrar los desperdicios de la cáscara de arroz.
	⇒ Aparición de productos sustitutos
	⇒ Imposición de tasas a la materia prima necesaria para elaborar nuestro producto.

Elaborado por los autores  
Grafico 2

#### 2.1.5. Evaluación de la Matriz de Factores Externos PEST

##### 2.1.5.1. Políticos

- Imposición de barreras y normas que imposibilitarían la competencia en nuestro mercado, perjudicando considerablemente nuestra introducción en el mismo.



- Políticas en reformas de aranceles a la materia prima complementaria, provocando incremento en su precio.
- Encarecimiento de la mano de obra por políticas sociales del gobierno.
- Inestabilidad política que existe en país con decisiones que afectarían en la parte logística por la ubicación de nuestra empresa.
- Va a existir una nueva legislación en cuanto a la distribución de utilidades a los trabajadores.
- Cada día el gobierno está ejerciendo más presión con aspectos ambientales a las empresas.
- Dentro de dos años el país se encontrara con una nueva elección presidencial.

### **2.1.5.2. Económicos**

- Variación de tasas de interés de mercado.
- La inflación en estos últimos tres años se ha mantenido con tendencia a la baja con dos dígitos con nivel de 3.17% mensual.
- El riesgo país ha mantenido una tendencia a la baja marcando una estabilidad económica.
- Variación del precio del dólar con el euro y su mantenimiento como moneda
- Incremento en el costo de servicios básicos y rebaja en subsidios que el gobierno proporciona a este sector.
- Variantes en cuanto a la condición de la zona donde está ubicada la planta.



### **2.1.5.3. Sociales**

- La oferta de cascarilla se podrían reducir ya que podrían desarrollarse negocios o productos alternativos al nuestro, tales como: Energía Eléctrica en base a la cascarilla, limpiadores, etc.
- Negocios ya existentes en comunas aledañas podrían ponerse en contra de esto pero gracias acuerdos que se lleguen con las piladoras aseguraríamos la materia prima.
- Formación de gremios arroceros que acaparen la producción de la cascarilla para otros fines.

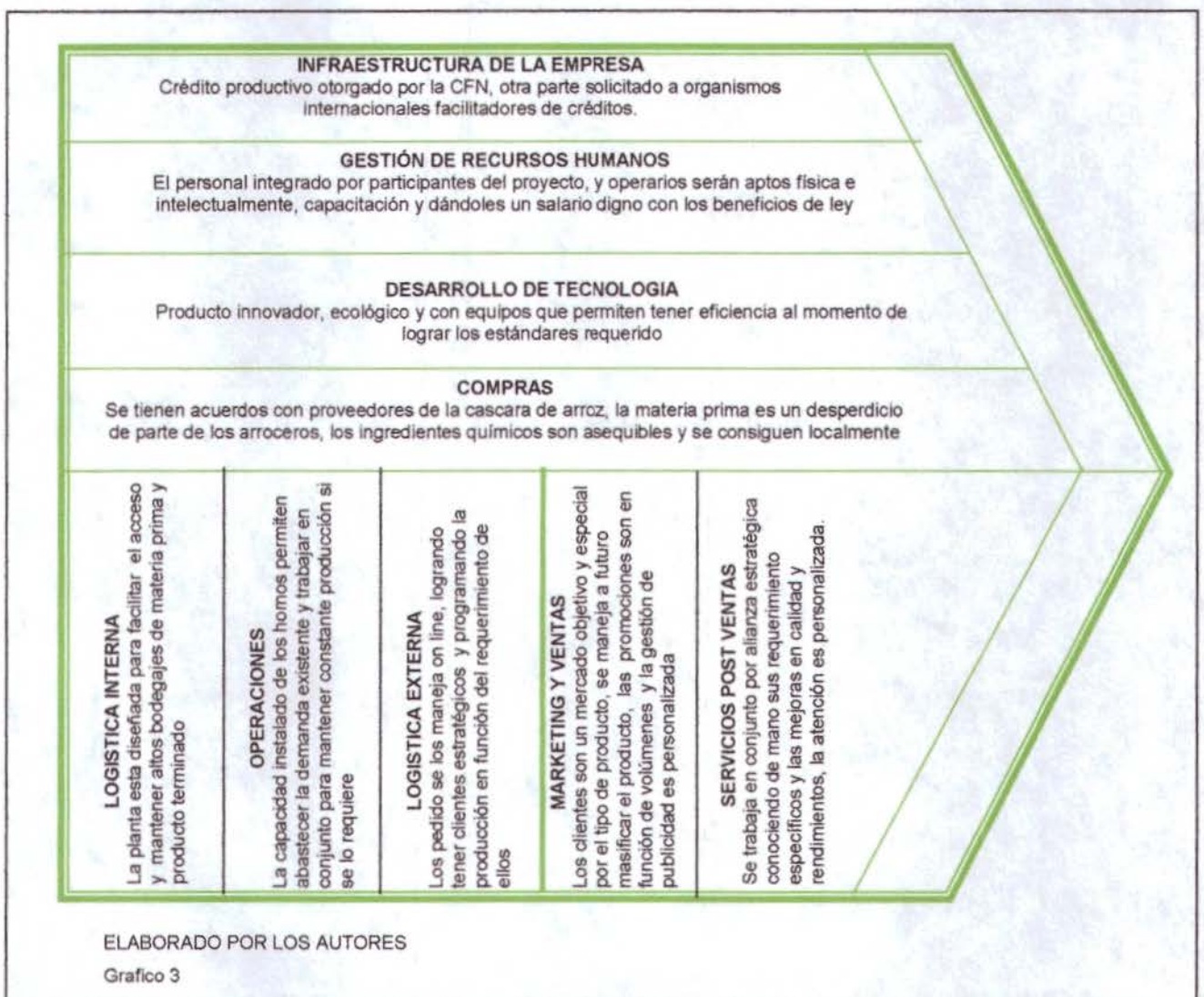
### **2.1.5.4. Tecnológicos**

- En nuestro país de acuerdo a la capacidad industrial de esta empresa, cuenta con la aptitud necesaria para soportar el diseño de producción y su evolución en el desarrollo tecnológico de la cadena productiva, los equipos que se utilizan son de fácil acceso y son de fabricación nacional, incluso algunos son de fabricación artesanal lo cual se lo puede considerar una fortaleza ya que no sería un impedimento al momento de realizar mantenimientos o reposiciones de maquinaria o equipo.
- Desarrollo de nuevas maquinas que hagan el mismo proceso, pero acortando tiempo y disminuyendo el uso de la materia prima además de un incremento de producto final utilizable.



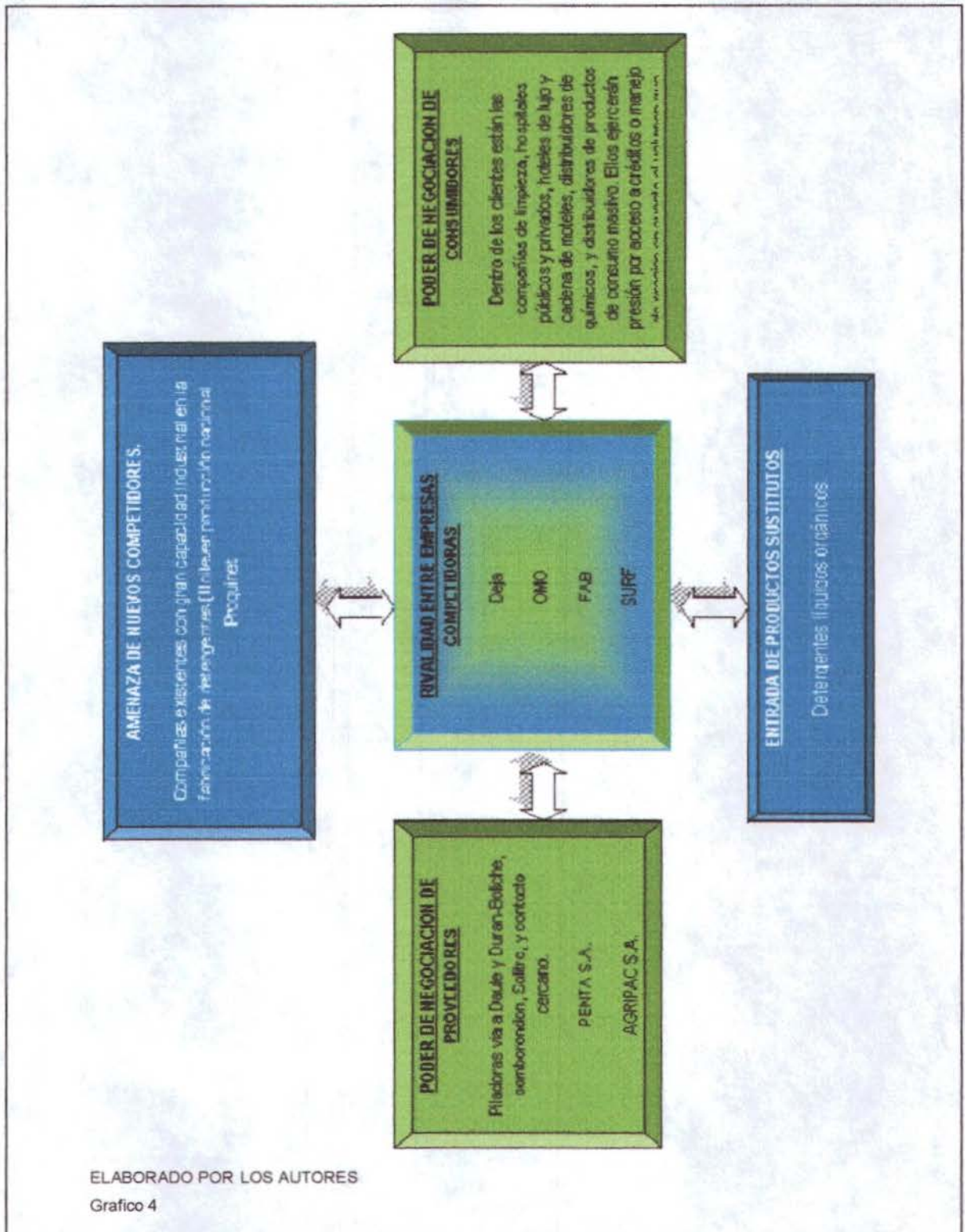
## 2.1.6. Cadena de Valor del Producto

La cadena de valor es el conjunto de características en el que intervienen todos los recursos necesarios durante el proceso de producción, comercialización y distribución del producto, que hacen que durante este proceso el producto tenga el precio que refleja, basándose el valor por su características y todo lo que ha influenciado para su producción.





### 2.1.7. Modelo de las Cinco Fuerzas





#### **- Amenaza de nuevos competidores**

La entrada de nuevos competidores podría manifestarse de manera informal o no lanzada al público en general. El dominio de ciertas empresas en el mercado hace que la entrada con las mismas características de los productos sea difícil por los volúmenes que ellos manejan, pero de acuerdo a la diferencia y calidad del producto podría definirse cierta participación en el mismo. Es importante mencionar que alcanzar niveles de producción y ventas de empresas ya existentes es bien difícil. Dentro de esos competidores potenciales muchas marcas que están solo comercializando su marca podrían introducir o instalarse en el país, tomando consigo mayor participación y generando nuevos retos de competencia.

#### **- Entrada de productos sustitutos.**

La competencia en este sector está bien definida por las marcas ya posicionadas, pero este producto al ser ecológico marca una diferenciación frente a sus competidores. Si bien las personas tienen opciones para sustituir nuestro producto, estaremos de acorde a los niveles de precios y beneficios que en la actualidad generan beneficio al planeta.

Además que se podrían desarrollar nuevos productos de diferente composición y presentación y desempeño.

#### **- Poder de negociación de consumidores**

Al ser un producto nuevo en el mercado el consumidor no tendría injerencia en cuanto a elección y variedad. Se tendría que preguntar variables referentes a precio, presentación y frecuencia de consumo. Este producto cuenta con la participación en el mercado de varios productos que pudieran sustituirlo, creándose esta diferencia por su procedencia. Dentro de los clientes potenciales están las compañías de limpieza, hospitales públicos y privados, hoteles de lujo y cadena de moteles, distribuidores de químicos, y distribuidores de productos de consumo masivo. Ellos ejercerán presión por acceso a créditos o manejo de precios en cuanto al volumen que puedan adquirir.



#### **- Poder de negociación de proveedores**

De los proveedores podría existir cierta presión, ya que si bien la materia prima al comienzo sería gratis, por cuanto la cascarilla la regalan, podrían ponerle después precio, o utilizarla para otros fines. Los grupos de proveedores desarrollarían el mismo producto integrándose verticalmente.

Al tener una cantidad alta de compra la mayoría de compañías de venta de materia prima química dan facilidades de pago y dan preferencias en el pago, nos darían posibilidad para tener un mejor desempeño y jugar con los flujos de caja.

La cascarilla, el componente principal, nos sale muy económico. el precio se pactaría en cuanto a la entrega empaquetada y mantendríamos buenas relaciones para la proporción de la cascarilla y mantener buenos flujos en la demanda de producción.

#### **- Rivalidad entre empresas competidoras**

Este sector cuenta con empresas grandes en cuanto a su volumen de producción. Nuestra empresa al entrar a competir tendría que definir su participación y captación de cierta parte del mercado, marcando un crecimiento de producción y teniendo con quien nos enfrentamos y priorizando los canales donde se difunda el producto. La competencia no es directa ya que el producto es orgánico mas no interfiere en los canales ya establecidos por la competencia mantiene su producción dirigida al sector específico que son las antes mencionadas, pero se proyecta la introducción y toma de posesión de cierta parte de la competencia en este.



## **2.2. Estudio del Mercado**

### **2.2.1. Investigación de Mercado**

Para tener un mejor concepto y conocimiento de lo que representaría el producto en el mercado es necesario que se realice una investigación de mercado, que servirá para determinar ciertas variables necesarias para obtener criterios y deducciones necesarias al momento de la sustentación de este proyecto.

Además servirá como indicador de acuerdo a lo consultado de la demanda, tendencias de consumo, obtendremos información clave para descifrar interrogantes en la elaboración del mismo y podremos tener una base para futuras proyecciones o soporte en antecedentes.

### **2.2.2. Objetivos de la Investigación de Mercados**

#### **2.2.2.1. Objetivo General**

Obtener una visión panorámica del mercado al que deseamos ingresar con la finalidad de determinar los cursos de acción para el ingreso al mismo.

#### **2.2.2.2. Objetivos Específicos**

- Establecer el índice de consumo (nivel de aceptación)
- Determinar la frecuencia y la cantidad de compra de productos de este tipo.
- Establecer una lista de las marcas más consumidas de productos de este sector.
- Determinar el nivel de satisfacción del consumidor por parte de su marca favorita.
- Determinar las posibilidades que tiene nuestro producto de ser consumido en el mercado.





### 2.2.3. Diseño de encuesta

La encuesta fue diseñada para que de cada pregunta realizada podamos obtener información relevante para el desarrollo de este proyecto. La cual esta contenida con preguntas cerradas que guardan la relación para determinar las variables necesarias que requiere el proyecto para contar con un fundamento en su desarrollo.

### 2.2.4. Análisis de la Demanda

Para el análisis de la demanda de este proyecto es necesario realizar una investigación con la cual se puede obtener los siguientes resultados, que nos darán parámetros y realidades sobre el mismo objetivo que conlleva el ubicar a los clientes potenciales.

Cuenta de Calificación		
Detalle	Respuesta	Relacion Porcentual
1. ¿Qué tipo de detergente Ud. utiliza?	En polvo	90%
	Líquido	10%
Total 1. ¿Qué tipo de detergente Ud. utiliza?		
2. ¿Para que utiliza Ud. el detergente?	Limpieza de pisos	10%
	Sábanas, batas	60%
	Todo	30%
Total 2. ¿Para que utiliza Ud. el detergente?		
3. ¿Su empresa se encuentra certificada bajo algún tipo de norma ISO?	No	80%
	Si	20%
Total 3. ¿Su empresa se encuentra certificada bajo algún tipo de norma ISO?		
4. ¿Con que frecuencia y cantidad realiza los requerimientos de detergente?	Al mes	60%
	Otros	10%
	Por semana	30%
Total 4. ¿Con que frecuencia y cantidad realiza los requerimientos de detergente?		
5. ¿El tipo de detergente que ud utiliza es biodegradable?	No	70%
	No sabe	10%
	Si	20%
Total 5. ¿El tipo de detergente que ud utiliza es biodegradable?		
6. ¿Está satisfecho con el producto que está utilizando?	No	10%
	Si	90%
Total 6. ¿Está satisfecho con el producto que está utilizando?		
Total general		

Elaborado por los autores  
Grafico 5



Para poder conocer cómo se comporta el mercado y cuáles son las preferencias de los clientes fue necesario realizar una encuesta dirigida a un mercado de clínicas, hospitales y hoteles, se toma una muestra de 100 encuestas buscando ser lo más representativa posible.

En la pregunta # 1 se define cuál es el tipo de detergente que utiliza, se manifiesta que un 90% de los encuestados utiliza el detergente en polvo y un 10% utiliza detergente líquido, esto nos da la idea del consumo de detergente que tiene el mercado que se está analizando y la preferencia por el detergente en polvo.

Una vez identificado el consumo de detergente es necesario conocer para que lo utilizan, un 60% los usa para el lavado de sábanas y batas, un 10% lo tienen como uso exclusivo de limpieza de pisos, y un 30% lo usa para todo, esto denota que el uso del detergente es común y que tiene varias aplicaciones.

Con la pregunta # 3 se consulta si la empresa está o no certificada. Respondieron que un 80% no está certificada y un 20% si está certificada bajo algún tipo de norma, denotando la poca cultura que existe y casi o ninguna exigencia para que certifiquen para su respectivo funcionamiento.

La frecuencia de requerimiento se la analiza en la pregunta # 4 con ello conocemos cual es comportamiento y frecuencia de compra de los clientes, un 60% como una vez al mes, un 30% compra cada semana, también hay un 10% que no tienen disciplina de compra.

En la pregunta # 5 se consulta si usa o no algún tipo de detergente biodegradable, para esto el 70% respondió que no usa detergente biodegradable, un 20% si usa y el 10% no sabe si el detergente que usa es o no biodegradable.

Un indicador de satisfacción respecto al uso del detergente está definido en la pregunta # 6 donde un 90% si está conforme con el producto que usa y un 10% no lo está, considerándose una oportunidad para ser atendida.



La necesidad del uso del detergente existe y el uso que le dan es múltiple, es un producto dúctil y que guarda características para ser usadas en procesos de limpieza y desinfección, hay una tendencia y presión ejercida de parte de la sociedad a las empresa para que tengan un desempeño con responsabilidad social, para ello el producto suple una necesidad insatisfecha por el uso del detergente biodegradable, aunque son pocas las empresa certificados bajo algún tipo de norma, el uso del detergente biodegradable si podría tener acogida.

La frecuencia de compra del producto puede servir para determinar políticas de ventas y las negociaciones con los clientes potenciales y el mercado al cual se va a atender.

La aceptación del producto y sus características esta dado, hay una cultura creada respecto al uso del detergente eso se denota con la satisfacción que hay de parte de los cliente indistinto del tipo o la marca del producto.

La existencia de ciertos productos que dan atención a ciertas necesidades y demandantes que consumen uno de los productos con mayor demanda en el sector de la limpieza hace de este un sector un medio de desenvolvimiento cauteloso, pero a la vez es necesario mencionar que la demanda de productos orgánicos que se refieran a la acción de detergencia, que se refiere al proceso por el cual las suciedades son separadas del sustrato sobre el que estaban retenidas, y puestas en estado de disolución o dispersión (Vasco, 2003), como la ofrecida con este, no es atendida por ninguna marca dentro del mercado Ecuatoriano. Trayendo consigo que nuestro producto entre a cubrir esta demanda dentro de un mercado dinamizado por productos existentes y márgenes de precios.

La demanda de este producto esta direccionada a diferentes instituciones que de acuerdo a sus requerimientos necesite esta calidad de detergente, que correspondan a las acreditaciones con sustentos de biodegradabilidad.

Adicional a esto el sector demandante de este detergente resulta de los consumidores en el mercado de la limpieza ya sea para la ropa de lavado



industrial, las empresas de limpieza institucional que ejecutan su detergencia en contratos de diferentes magnitudes u hoteles de diferente proporciones que ejerzan el lavado de las prendas que continuamente están en lavado.

No obstante el producto tiene la demanda de ciertos distribuidores de productos químicos y mayoristas relacionados al comercio de productos masivos. Este escenario se manifiesta de acuerdo al flujo de venta de ellos, proyectado por reportes e información que se pueda recabar entre ellos.

INDUSTRIA	REPRESENTACIÓN	CANTIDAD TN/MES
COMPAÑÍAS DE LIMPIEZA	ALARCAB, KALINA, RUBASA, INTELCA, SERVIMALDONADO, HOMECLEANER, SERVI LIMPIO, ETC	5 - 7 TONELADAS
HOSPITALES	JUNTA DE BENEFICIENCIA, IESS, CLINICAS PRIVADAS, CLINICAS DIFERENTE MAGNITUD	5 - 8 TONELADAS
HOTELES Y MOTEL	HILTON COLÓN, SHERATON, GUAYAQUIL, MARRIOT, CADENAS DE MOTEL, ETC	7 - 8 TONELADAS
DISTRIBUIDO RES QUÍMICOS	CASA DEL ESPARADRAPO, QUÍMICOS CORDOVA, ASIATIANI, QUIMEX, LAB. CEVALLOS, PROINMA, ETC.	4 - 7 TONELADAS
DISTRIBUIDO RES PROD. MSIVOS	LOCALES BAHÍA, CENTRO DE TRANSFERENCIA, DISTRIBUIDORES ALIMENTOS,	10-12 TONELADAS

ELABORADO POR LOS AUTORES

Grafico 6



## **2.2.5. Análisis del Consumidor (Mercado Objetivo)**

### **Sector 1: Compañías de Limpieza**

Las compañías de limpieza han tenido un desarrollo muy amplio en Guayaquil, ganando terreno por la profesionalización de esta actividad, la necesidad de espacios limpios y liberación de responsabilidad. Este tipo de negocios ha tomado gran auge por el amplio mercado que se tiene y la gran rentabilidad que representa.

Estas compañías para presentarse a una licitación o ganar un contrato deben armar una propuesta basada en personas, insumos, planes de acción, rendimiento, impacto ambiental y diferentes solicitudes generadas.

La mayoría de instituciones o ambientes donde ellos trabajan les solicitan productos biodegradables ya que algunos mantienen normas internacionales de calidad y desarrollo sostenible.

### **Sector 2: Hospitales**

El sector de la salud es uno de los sectores con más requerimientos de medidas sanitarias y de limpieza, teniendo la necesidad de mantener sus instalaciones e insumos de la manera mas limpia posible, al haber un gran mercado ya sean públicos o privados.

La cantidad de prendas que lava esas instituciones hacen que demanden gran cantidad de productos para esa acción, teniendo nosotros la oportunidad de ofertar este detergente económico y de gran acción con las características diferenciadoras del resto y de buena imagen institucional.

### **Sector 3 : Hoteles y moteles**

Al igual que los hospitales, los hoteles y moteles son un gran mercado por la cantidad de prendas que necesitan lavar, esto hace que siguiendo estándares de calidad requieran el detergente para el fin requerido, así mismo para lavar



superficies y demás áreas. Los hoteles hay de diferente dimensión y costo que de acuerdo a sus gastos operativos nuestro producto es atrayente.

#### **Sector 4: Distribuidores de Productos Químicos**

El sector de los distribuidores químicos es muy competitivo, ya que ellos manejan grandes cantidades de venta y son principales distribuidores de productos detergente fabricados nacionalmente y sin marca. Teniendo con ellos un gran mercado en cuanto a la comercialización y distribución del producto manejando márgenes por pedidos y capacidad de rotación.

#### **Sector 5: Distribuidor productos masivos.**

El producto terminado y en presentación final cuenta con todos los requerimientos para ser comercializado normalmente a nivel de comercio directo con el público, la obtención de registro sanitario hace que nuestro producto cuente con la suficiente capacidad de estar compitiendo a niveles con otras marcas, pero se escoge este sector porque el gasto de promoción que tendría sería muy alto con respecto a lo semejante con otras. Este sector hace que el producto sea comercializado de manera más directa con personas que mueven un gran flujo de venta de productos masivos y distribuye varias de las marcas ya existentes, dentro de este sector podemos enfocar los gastos publicitarios y distribución más agresiva.

#### **2.2.6. Valor Agregado del Producto (Ventajas y Desventajas)**

Analizando las características de los productos existentes en el mercado relacionados al sector de la limpieza, este producto tiene como valor agregado ciertas particularidades referentes a su obtención, desempeño, y efecto en el cuidado de nuestro planeta.

Al ser un producto obtenido en cierta parte de manera orgánica, la utilización de la cascarilla de arroz como parte de su composición hace que todo ese desperdicio



que el sector arrocero deja sin efecto y aplicación y lo utilice ya sea quemándolo o de abono emitiendo gases nocivos, se lo utilice para el desarrollo de este detergente.

Además de la importancia y ventaja que tendría este detergente es que después de ser utilizado y expulsado por tuberías no tendría repercusión en su desperdicio, ya que no va cargado negativamente y no haría pesada el agua de los ríos, mares o donde llegase a desembocar, trayendo consigo un sinfín de problemas como la falta de oxigenación del agua (aparición de lechuguines) y carencia de organismos acuáticos.

Este producto que además de lo mencionado tiene la particularidad de que su materia prima esta libre y como es un desperdicio, se tiene el acceso y obtención de manera asequible, todo esto coordinando con los dueños de los mismos para que sea entregada a favor de este proyecto.

Si hablamos de desventajas de este tipo de productos es que en el país existe poca cultura de compra de este tipo de productos, y existe una oferta de marcas ya existente con productos que difieren del origen de este. Es por eso que es necesario introducirlo en sectores donde se pueda ir ganando posicionamiento y proyectando un crecimiento sostenible.








### **2.2.7. Análisis de la Competencia**

La competencia del sector productor y comercializador de detergente esta correspondido por empresas de mayor desempeño y tamaño. Manteniendo los productos tradicionales que han sido distribuidos a nivel de sus puntos de venta.

Nuestro producto al tener un valor agregado que es el de su composición orgánica, nos da la libertad para manifestar que nuestro producto competidor directo no lo tiene, mas sin embargo existe una industria bien estructurada con buena proyección y una buena comercialización de los productos extranjeros ya comercializados en el país.



La tabla a continuación detalla los principales competidores que la compañía tendría.

Factores	DEJA	OMO	FAB	SURF	AS	SAPOLIO	ALES	PROD. INDPTE
Precio	2,6	2,7	2,6	2,4	2,2	2,2	2,1	1,8
Cantidad	6000 T	500 T	2000 T	500 T	200 T	200	300	200 T
País de Origen	ECUADOR	ECUADOR	COLOMBIA	ECUADOR	COLOMBIA	PERU	ECUADOR	ECUADOR
Fabricante	UNILEVER	UNILEVER	P&G	UNILEVER	DERSA	INTRADEVCO	SUB PRODUCE	INDEPENDIETE
CONTACTO COMPETIDOR	Guayaquil km 25 vía Daule.	Guayaquil km 25 vía Daule.	DISTRIBUYE ALES	Guayaquil km 25 vía Daule.	Cr36 5 C-09, BOGOTA	LIMA PERU	QUITO- MANTA	VARIAS
Color del producto	BLANCO, AZUL	BLANCO,	BLANCO	BLANCO, AZUL	BLANCO VERDE	BLANCO	BLANCO	BLANCO
Color del empaque	AZUL, VERDE, BL	ROJO, AZUL	VERDE, AZUL	MORADO, AZUL	TRANSPARENTE	AMARILLO, AZU	TRANSPARENTE	TRANSPARENTE
Olor	BRISAS, LIMON	BRISA, FLORAL	LIMON, BRISA	BRISA MARINA	LIMON, BRISA	LIMO, BRISA	BRISA	BRISA
Imágenes								

ELABORADO POR LOS AUTORES  
Grafico 7

## 2.2.8. Definición del Marketing Mix

### 2.2.8.1. Producto

El producto guarda las características que lo hacen ser la imagen de una compañía que ve reflejado en éste el fruto de una variedad de esfuerzo y procesos, siendo éste el que hace de objeto y se presente en el intercambio entre el productor con el comprador.

El producto se convierte en el transporte de la imagen perceptual, como es recibido el producto en su totalidad.

Los componentes de un producto se desglosan en tres:

**Elementos centrales:** producto físico, composición química, características de funcionalidad.

**Producto físico:** detergente en polvo a base de cascarilla de arroz.





**Composición química:** fórmula de su composición.

INGREDIENTES	REQUERIMIE NTO	CANTIDAD/ kg
CENIZA CASCARILLA ARROZ	55,00%	22000
CARBONATO DE SODIO	30,00%	12000
ZEOLITA	10,00%	4000
LAURIL SULFATO SODICO	4,00%	1600
LANOLINA	0,10%	40
ESCENCIA	0,05%	20
PROLEN LICOL	0,05%	20
PESO CARGADO	0,80%	320
TOTAL REQUERIMIENTO	100%	40000

ELABORADO POR LOS AUTORES  
Grafico 8

**Componentes de empaque:** marca registrada, nombre de la marca, estilo, calidad.

**Marca registrada:** la marca **DOCA** será inscrita en el IEPI (Instituto Ecuatoriano de Propiedad Itelectual) para que vaya de la mano de la idea del producto, lo que conlleva el desarrollo del producto y la marca.



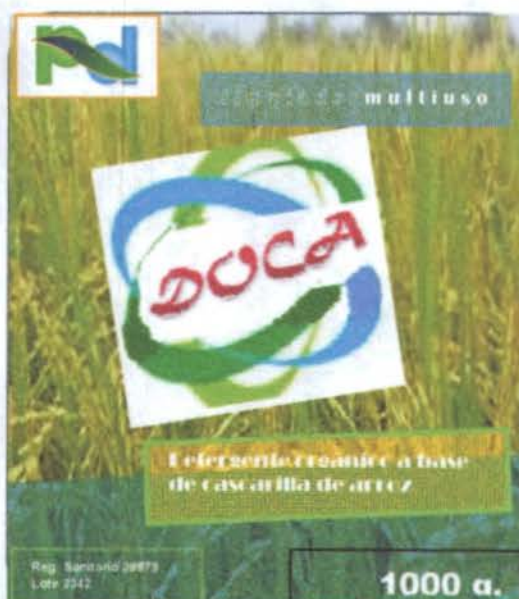
Elaborado por los autores

**Nombre de la Marca:** se escogió el nombre de **DOCA**, el cual tiene un significado en sus iniciales lo que hace tomarlo como referencia. Queriendo



resumir **Detergente Orgánico de Cascarilla de Arroz**. Hace de este un nombre corto, recordable y manejable en su característica.

**Estilo de empaque:** para la comercialización individual se van a utilizar fundas de plástico estampadas en su frente, estas contendrán 1000 gramos. Adicional a esta forma para despachos de mayor volumen se manejarán saquillos de 25 kg.



**Componentes de servicio de apoyo:** distribución, recambio, garantía

Para la distribución del producto terminado se manejaran procesos logísticos en los cuales el vehículo destinado y que esté disponible organice los recorridos de entrega de pedidos a los diferentes puntos o clientes, tomando en cuenta localización y cantidad de despacho.

Si llegase a existir cambio de alguna unidad de producto ya sea esta por rotura del empaque o cambio en la forma de entrega.



### **2.2.8.2. Plaza**

El lugar para desarrollar el proceso de producción de este proyecto va a ser en el cantón Durán en área industrial vía a Boliche. Pero para la comercialización el mercado es Guayaquil, tomando en cuenta al cliente las rutas de distribución y canales de comercialización.

Se establece a Guayaquil como plaza de comercialización de nuestro producto por ser el mercado de mayor requerimiento, de mayor aplicación y además que es escenario de comercio y producción nacional. El proyecto cuenta con la capacidad de que en un cierto tiempo puede nacionalizarse, cubrir con la demanda de otras ciudades y le abriría un mayor mercado de aplicación al producto.

La selección de quienes y en donde comercializar el producto está enmarcado en establecimientos que representen un buen flujo comercial, además de la comercialización a el mercado tendrá como fundamento el flujo de pedido que se generen y el conocimiento que se le dé por parte de la difusión que tenga en el canal de ventas.

Para el presente proyecto no se contempla el generar venta a través de distribuidores, el trato será directo con el cliente a través de la venta realizada por el personal de la empresa, y las entregas se las realizaran en los camiones de la empresa siempre procurando determinar las rutas para optimizar el costo de movilización.

### **2.2.8.3. Promoción**

Las promociones serán directamente de la Fábrica a los Clientes, la información obtenida producto de la encuesta que realizaron a las empresas ayuda a ver que las preferencias y conformidades que tienen los clientes por los



detergentes que actualmente usan es fuerte, por lo que en esta parte del mix de marketing el que se establezca un fuerte plan de promociones es vital.

Al ser un producto nuevo las promociones que se van a realizar buscarán satisfacer objetivos a corto, mediano y largo plazo:

### **Corto Plazo**

Prever y contrarrestar cualquier promoción existente de parte de la competencia.

### **Mediano Plazo**

- Buscar que los clientes prefieran el producto **DOCA**
- Conseguir que los clientes mantengan un stock de nuestro producto
- Fidelizar al cliente motivando la recompra

### **Largo Plazo**

- Aumentar las ventas
- Posicionar la marca
- Aumentar la cuota de mercado

Una vez que tengan identificada las empresas a las cuales se les va a vender el producto se procede a realizar la promoción de entregar muestras gratis e incluso realizar demostraciones del uso del producto con los respectivos análisis del agua una vez que ha sido utilizado.

Ofertar productos con la promoción de reducción de precios por volúmenes comprados e incluso buscando que tengan en inventarios productos.

A los clientes que mantengan volúmenes de compras constantes se puede lanzar la promoción de viajes y/o premios anuales, buscando fidelizar y aumentar las ventas.



### Plan de implementación de promociones

Detalle	Añ	Añ	Añ	Añ	Añ
	o 1	o 2	o 3	o 4	o 5
Entrega de muestras gratis para uso en el sitio	X	X			
Descuento en precio de venta por volúmenes de compras		X	X	X	X
Regalos y Viajes a los clientes que mas hayan comprado		X	X	X	X

ELABORADO POR LOS AUTORES  
Grafico 9

#### 2.2.8.4. Precio

Para lanzar el producto al mercado se ha investigado como referente los precios de los productos competidores. Dependiendo del margen, entre costos y utilidad, podemos esgrimir un precio de venta para el producto. Si hablamos de venta a granel o kilo por kilo tal cual es el escenario que ponemos a continuación el precio de mercado será \$ 1,30 que en comparación con los existentes en el medio hay gran diferencia, pero aun así dentro del mercado informal y productos sin marca con producción nacional estamos a la par. Al ser esta compañía una empresa productora, como lo reflejan los presupuestos de costos, el margen que tenemos nos refleja una escala de precios que podemos manejarla en escenarios diferentes a la venta como se la tiene planificada.

	PVP	MAYOR A 100 KG	MAYOR A 200 KG	MAYOR A 500 KG
KILO	\$ 1,30	\$ 1,10	\$ 1,10	\$ 1,00
SACO 25KG	\$ 28,00	\$ 28,00	\$ 27,00	\$ 25,00

ELABORADO POR LOS AUTORES. Grafico 10



El margen que se maneja entre el costo y el precio de venta es realmente atractivo para poder manejar políticas de precios y promociones que sumen a los objetivos de aumentar las ventas.

Las estrategias de precios que se realizarán no buscan canibalizar el mercado o crear una guerra de precios con la competencia, más bien se pretenden es fidelizar al cliente con el servicio, la calidad del producto y el ser un producto diferenciador que atiende un segmento de mercado con una necesidad especial.

### **3. Capítulo III: Aspectos Técnicos**

#### **3.1. Decisión de Localización**

La compañía localizará sus funciones de operación dentro de un espacio que le brinde las instalaciones y condiciones necesarias para desarrollar sus actividades continuas.

Los autores tienen en cuenta que para el desarrollo de este proyecto es necesario de la conexión logística entre la ubicación del terreno y obtención de la materia prima y el proceso productivo en general.

La planta estará situada en la zona productora libre de impuestos en la vía Durán Boliche, a la altura de la Cartonera Nacional. La selección de este lugar se toma de acuerdo a disponibilidad de galpones para su arrendamiento, sus vías de acceso y su conexión con varios proveedores de la materia prima.

#### **3.2. Tamaño de las Instalaciones del Proyecto**

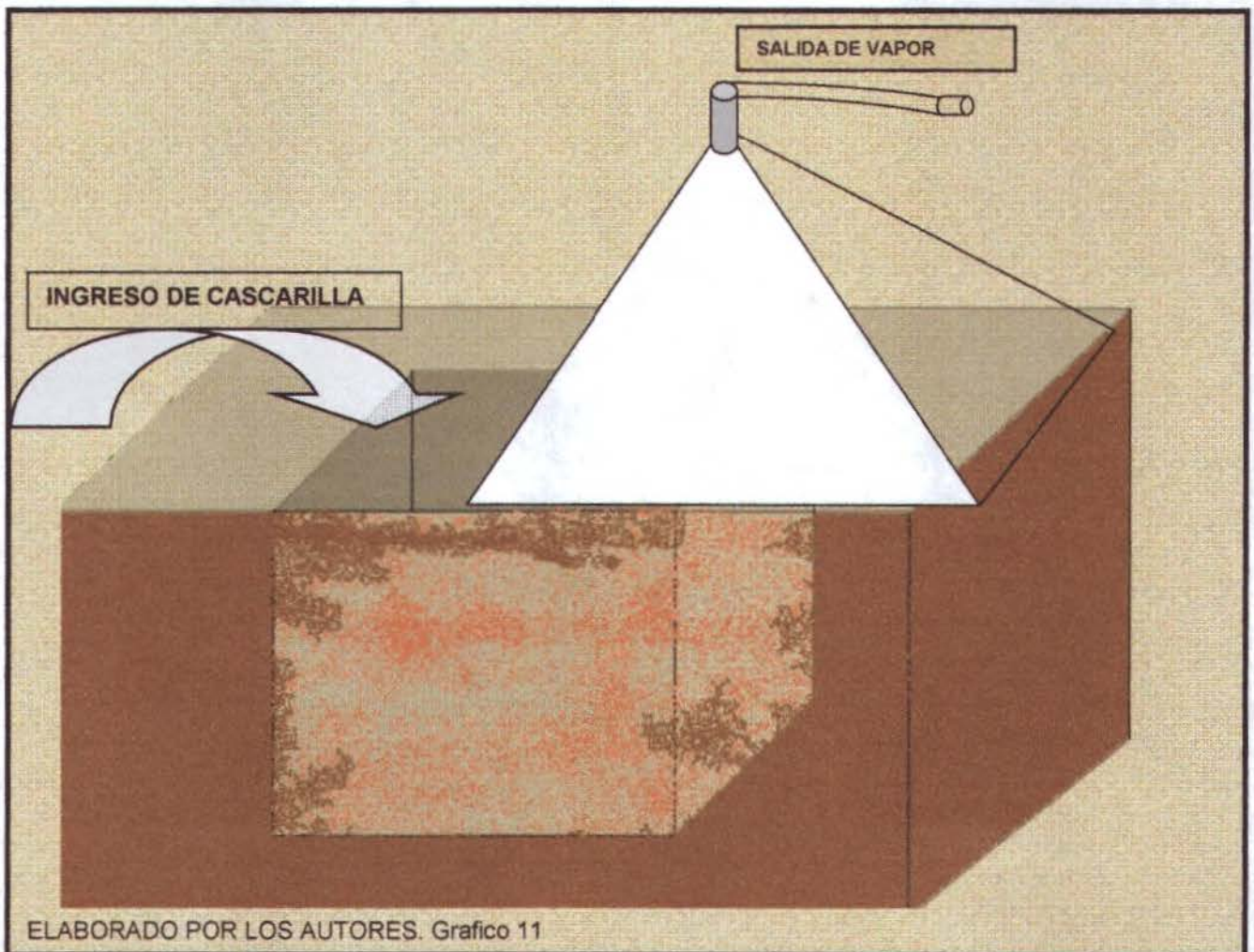
El tamaño de las instalaciones está dado en el plano detallado en la parte de abajo, pero según las especificaciones podemos decir que la demanda inicial está cubierta ya que la capacidad instalada esta para soportar mayor cantidad de producción sobrepasa lo requerido por el mercado.



Si bien es cierto el desarrollo del producto todavía es semi industrial, requiere de algunas adecuaciones necesarias para poder funcionar de manera correcta. El área de construcción corresponde a una planta capaz de soportar una demanda galopante, teniendo su fortaleza en cómo se maneje la productividad del horno.

El horno sería construido de 3x3 albergando con eso en volumen 27 quintales de cascarilla por intervención, y de acuerdo a ese flujo rotativo junto a los demás procesos se obtiene una planta diseñada para que los procesos sean continuos, desarrollada de la manera más sencilla, pero guardando la posibilidad de evolucionar en el futuro.

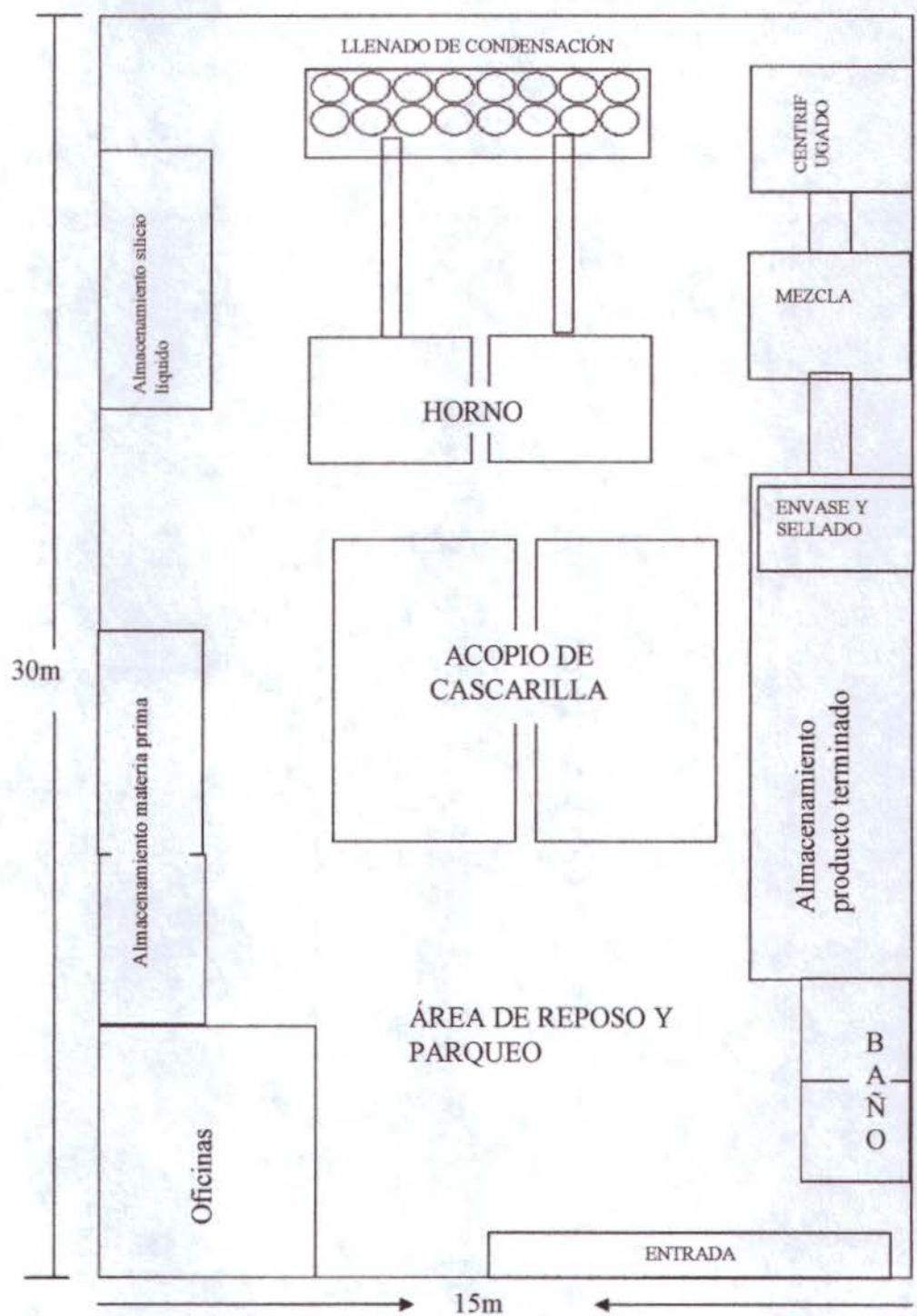
### RECREACIÓN DE PROCESO DE CREMACION.



ELABORADO POR LOS AUTORES. Grafico 11



### 3.3. Descripción de la Propiedad, Planta, Maquinaria y Equipos del Proyecto



ELABORADO POR LOS AUTORES. Grafico 12





### 3.4. Estimación de Costos de los Bienes de Capital a Requerir

BIENES DE CAPITAL				
Descripcion	Cantidad	P.Unitario	Sub-total	Total
<b>ACTIVOS FIJOS</b>				
<b>Equipos Informaticos</b>			<b>\$ 900</b>	
Computadora	1	\$ 700,00	\$ 700	
Impresora	1	\$ 200,00	\$ 200	
<b>Equipo Electronico</b>			<b>\$ 700</b>	
Termometro Electronico	1	200	\$ 200	
Balanza Digital	1	500	\$ 500	
<b>Equipos de Oficina</b>			<b>\$ 100</b>	
Telefono	1	25	\$ 25	
Fax	1	75	\$ 75	
<b>Vehiculo</b>			<b>\$ 60.000</b>	
Camion	2	30000	\$ 60.000	
<b>Mobiliario</b>			<b>\$ 415</b>	
Escritorio	1	150	\$ 150	
Archivador	1	75	\$ 75	
Sillas	2	45	\$ 90	
Mueble	1	100	\$ 100	
<b>Equipo de Produccion</b>			<b>\$ 33.600</b>	
Horno de cremacion	2	3600	\$ 7.200	
Campana acerada	2	3000	\$ 6.000	
serpentin de condensacion	2	1000	\$ 2.000	
Sistema de rocio	2	1000	\$ 2.000	
Maquina de centrifugado	3	2000	\$ 6.000	
Maquina mezcladora	1	1500	\$ 1.500	
Maquina Selladora	2	200	\$ 400	
Laminas de colacion	4	100	\$ 400	
Adecuacion Oficina Administrativa	1	3000	\$ 3.000	
Adecuacion bodegas	3	1000	\$ 3.000	
Adecuacion baños	2	1000	\$ 2.000	
<b>Utensilios</b>			<b>\$ 158</b>	
Palas	2	40	\$ 80	
Escobas	4	3,75	\$ 15	
Guantes	5	5	\$ 25	
Medidores de ph	1	12,5	\$ 13	
Jarras medidoras	2	12,5	\$ 25	
<b>Depreciación</b>			<b>117,59</b>	
<b>INVERSION ACTIVOS FIJOS</b>				<b>\$ 95.655</b>

ELABORADO POR LOS AUTORES. Grafico 13



### **3.5. Proceso de Producción**

La obtención del producto final conlleva una serie de procesos que hacen que este producto se vuelva diferente a los existentes en el mercado. Su consecución está marcada por la correcta disposición de los recursos para aplicar dentro de lo que son los procesos productivos.

#### **3.5.1. Obtención de la ceniza**

La base de este producto es la ceniza de la cascarilla de arroz, la cual se obtendrá después de que se tenga la cantidad necesaria para introducirla en el horno y continuar con la cremación. La cascarilla que será traída cada cierto tiempo que se cuente con la recolección de la misma en los medios de transporte de la empresa.

Al tener introducida la cascarilla en el horno es necesario prenderle fuego con algún combustible y cerrar la campana para que se concentre el calor y condensen los gases emitidos.

Para mejorar los tiempos de cremación se puede jugar con la cantidad de combustible utilizado, haciendo que rinda el proceso productivo.

El producto final de este proceso es la ceniza blanca, la cual ha pasado por una continua intervención al calor, haciendo que quede completamente desgastada y libre para poder ser utilizada como base del producto.

#### **3.5.2. De la obtención de residuos**

A medida que se está incinerando al cascarilla, el gas que se emite por este mismo efecto, sale con la campana y desemboca en el serpentín, cabe mencionar que la cascarilla de arroz es rica en su composición de Silicio, dando esto paso a que mediante un proceso de aspersión de agua el gas que esta saliendo por estos



conductos se deposite en contenedores obteniendo este producto químico en estado líquido y con muchas aplicaciones, que no son motivos de este proyecto pero representan para la compañía una nueva línea de negocio.

### **3.5.3. Proceso de centrifugado y eliminación de residuos.**

Después de obtener la materia prima base, la ceniza debe ser transportada a la máquina de centrifugado, las cuales serán las encargadas de ir dándole cuerpo a la ceniza obtenida, estas funcionarán con medidas que se tomen del lote obtenido en la cremación. Este centrifugado tendrá la característica de eliminar de lo que es el polvo cualquier partícula ajena a la ceniza. Si bien es cierto estas maquina deberán estar operativas siempre, estarán graduadas para formar la ceniza base para el producto final.

Cabe indicar que en este proceso se acelerará el proceso de enfriamiento y se pasará al siguiente proceso que es el de mezcla. Las máquinas centrífugas estarán diseñadas para la fácil introducción y extracción del y hacia el interior y no demorar el proceso final.

### **3.5.4. Proceso de mezcla con productos complementarios.**

Al tener la ceniza ya extraída se procede a realizar en las máquinas mezcladoras los demás ingredientes teniendo en cuenta que los productos líquidos van primeros fungiéndolos con los polvos, estos necesitan ser cernidos y luego mezclados en las máquinas mezcladoras. Todo esto le genera un peso adicional al producto haciendo ganar volumen y composición.



### **3.5.5. Compactación del detergente**

Después de tener listo el producto final dentro del tiempo que se le da de reposo antes del envasado se inyecta con los atomizadores el perfume requerido de acuerdo a la producción programada, esto se realiza durante la extracción de las máquinas mezcladoras que hace que el producto además se compacte más y tenga un peso más adecuado.

La transitoria puesta en reposo deja al producto lleno de energía cargada a sus partículas, es por eso que se lo deja extendido en el área de pre envasado la cual estará cubierta de plástico para no afectar a la superficie y sea de fácil envasado.

### **3.5.6. Envasado y almacenamiento**

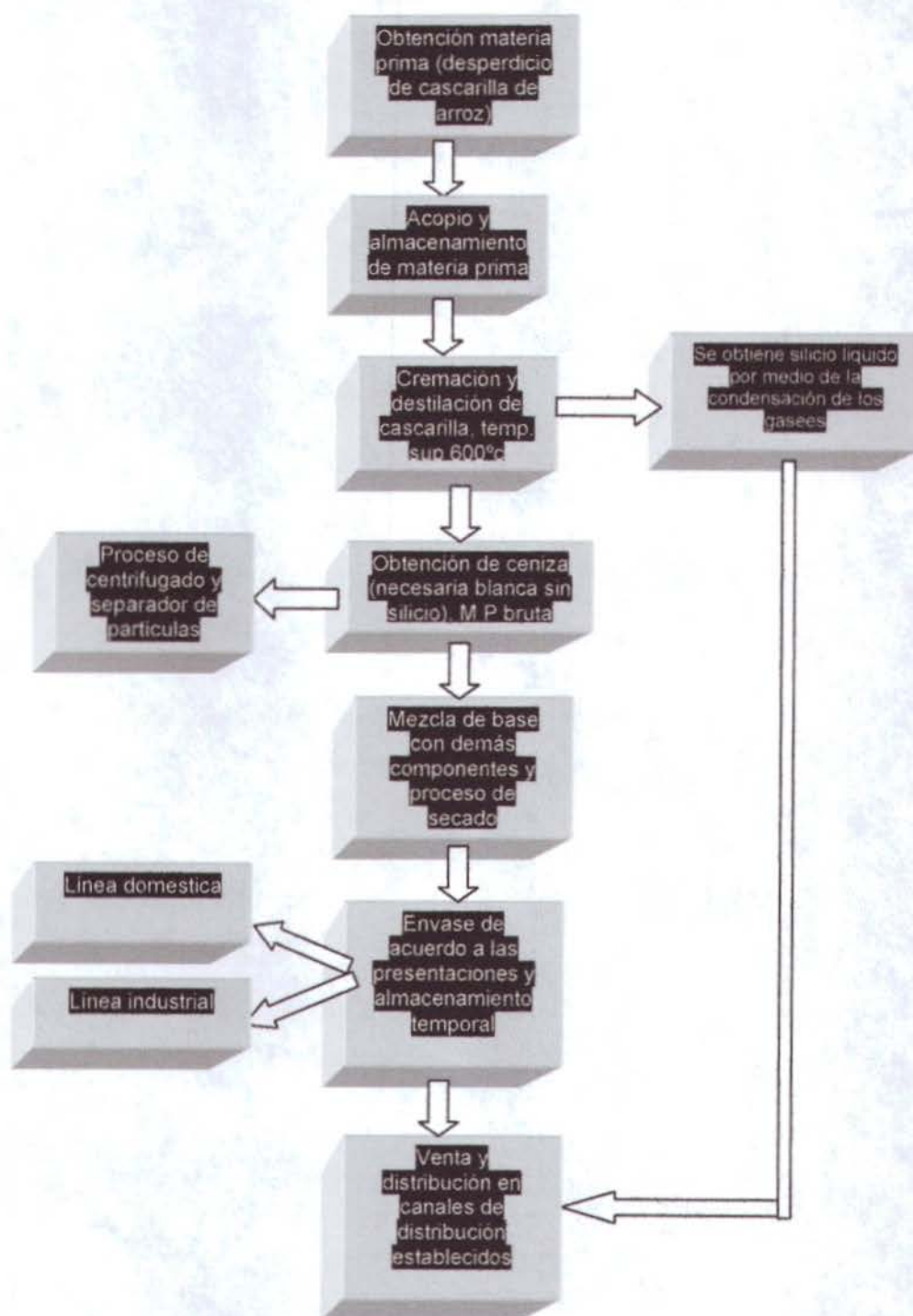
Tras la culminación del proceso de producción el envasado se caracteriza por el pesado y sellado de las fundas o saquillos que se desee envasar.

Este se realiza con las personas destinadas para este proceso, se pesa la cantidad y se envasa, por el momento no se cuenta con una máquina de envasado, pero dependiendo del incremento de producción se podría requerir la adquisición de una maquina que envase y selle, eliminando con esto malestar en el envasado manual.

Después de tener listo el producto empaquetado se lo coloca en las perchas provisionales de producto terminado, listas para su distribución y comercialización.



### 3.6. Flujograma del Proceso de Producción

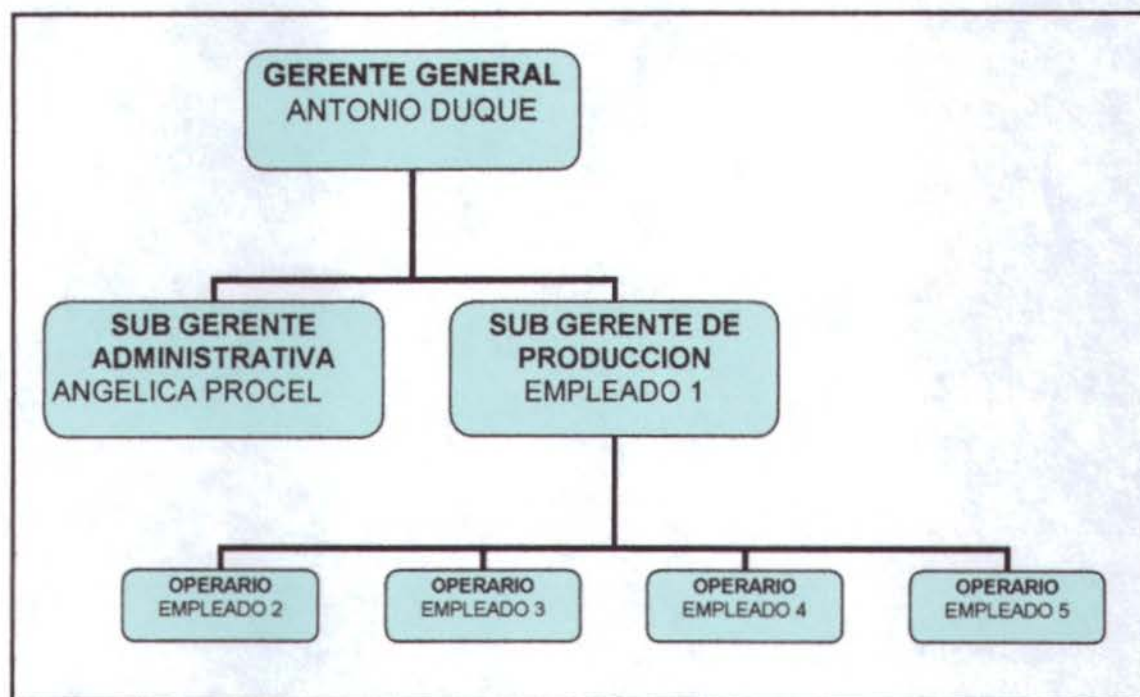


ELABORADO POR LOS AUTORES. Grafico 14



## 4. Capítulo IV: La Compañía

### 4.1. Estructura Organizacional



ELABORADO POR LOS AUTORES. Grafico 15

### 4.2. Recurso Humano Administrativo y Especializado a Requerir

Para la producción y desarrollo de este producto, es necesario que el proyecto esté basado en personas que tengan la capacidad necesaria para el mantenimiento y buen desempeño de los procesos productivos y de la comercialización del producto.

El área más crítica y en la cual se requiere mayor experiencia es la de la producción, en lo referente a el manejo de horno, producción y mezcla. Esta persona deberá tener conocimientos especializados. Dentro de los costos de la empresa está contemplado un rubro para la capacitación del personal.

Estas personas encargadas del proceso productivo además de capacidad intelectual para liderar este proceso deberán tener a cargo a una persona que



designe los lotes de producción y mantenga un control de la calidad del producto, todo esto dependerá de las cantidades y forma de cómo la empresa va evolucionando.

Adicional a esto, sería indispensable personal especializado para el manejo contable o financiero de la empresa, pero de la misma forma dependerá como vaya surgiendo la empresa, ya que los integrantes de este proyecto cuentan con la capacidad de sobrellevar la parte administrativa que represente el funcionamiento de la compañía.

### **4.3. Marco Legal**

Para el desarrollo comercial y productivo de esta empresa la figura o marco legal que deberá tener es de Sociedad Anónima, la cual será PRODUZAN S.A. la cual tendrá como socios al Sr. Antonio Duque Zavala y la Srta. Angélica Procel.

Adicional a esta Sociedad que se instaura, es necesario que la compañía siga ciertos trámites como lo son el registro de la marca y diseños representativos de la compañía ante el IEPI (Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual), además de la inscripción a la Cámara de Industria como requerimiento del sector.

El proceso de creación de la empresa está marcada con ciertos requisitos documentales y ciertos trámites a realizar para que sea apta de funcionamiento en el país, dentro de los cuales están los siguientes.

De esta forma podemos concebir la empresa PRODUZAN S.A. la cual será la encargada de la producción y comercialización del producto que se desarrolla, la cual debe regirse ante los entes controladores teniendo sus fundamentos legales ya sea en contratación, procedimientos y pagos.



PROCESO	INSTITUCION	VALOR
Aprobación de la denominación	Superintendencia de Compañías	\$ 2,5
Aporte numerario	Banco Bolivariano	\$ 200
Elaboración de la Escritura Pública	Notaría	\$ 100
Afiliación a la Cámara de Producción	Cámara de la Pequeña Industria del Guayas o la de Durán	\$ 50
Aprobación de la Escritura Pública	Superintendencia de Compañías	\$ 35
Inscripción del Trámite de Constitución	Registro Mercantil	\$ 40
Pago de Impuesto Cuerpo de Bomberos	Cuerpo de Bomberos – Municipio	\$ 50
Publicación en el Diario	Diario de la localidad	\$ 60
Obtención del Registro Sanitario	CONSEP	\$ 800
Inscripción de la marca	Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI)	\$ 700
Obtención del RUC	Servicio de Rentas Internas (SRI)	Gratuito

ELABORADO POR LOS AUTORES.

#### 4.4. Aspectos Tributarios

Para el correcto funcionamiento de esta o cualquier compañía es necesario cumplir con ciertas disposiciones establecidas por el SRI (Servicio de Rentas Internas), estas declaraciones hacen que este organismo tenga conocimiento y la empresa cumpla con respecto a su liquidación de impuestos ante el Estado.





Dentro de las declaraciones que tendrían efecto y serían indispensables para este proyecto tenemos la declaración del IVA y la de Impuesto a la Renta. Siendo estas cubiertas ya sea por vía electrónica con la clave solicitada para manejar los trámites por vía internet de manera que se llenen los formularios correctos por esa vía o bien podría ser de la forma tradicional por medio de formularios impresos llenados a mano.

La compañía al ser una persona jurídica requiere declarar sus impuestos y presentar una contabilidad ya sea mensual para su registro, trimestral, semestral o anual.

#### **4.5. Aspectos Sanitarios o Seguridad Industrial**

Dentro de los permisos que requiere la fábrica para funcionar están los Municipales, los del Cuerpo de Bomberos, el Registro Sanitario y el permiso de funcionamiento del Ministerio de Salud.

Como compañía productora de detergente en polvo el **CONSEP** (Consejo Nacional de Estupefacientes) requiere inspecciones de la planta o detalle de materia prima utilizada en la fabricación del mismo. Siendo obligación de la compañía solicitar ante este organismo un permiso para trabajar con este tipo de compuestos y tener facilidad en su adquisición y uso.

### **5. Capítulo V: Aspectos Económicos y Financieros**

#### **5.1. Análisis del Entorno Económico de Ecuador**

Al desarrollar este proyecto se busca beneficiar de forma directa, tanto al PIB como al PNB (Producto Nacional Bruto), ya que se está incrementando esos indicadores y fomentamos la producción nacional. Es decir que no es solo una



fórmula lo antes mencionado, sino que también ayuda a la economía ecuatoriana.

Son muchos aspectos económicos que afectan al país. Durante el 2010 el precio promedio del WTI (West Texas Intermediate) se ubicó en 80 dólares por barril, es decir que fue el segundo año más alto de la década, después del 2008, cuando se registró 100 dólares por barril en promedio. Se espera que el precio vaya en crecimiento, los cambios climatológicos a nivel mundial traerían como consecuencia inviernos más fríos y veranos más calurosos, lo cual hace que el consumo de energía en todo el mundo aumente. Viendo así como en las últimas semanas del año 2010 el precio del petróleo escalaba a más de 90 dólares mientras la temperatura descendía y la nieve paralizaba a buena parte de Europa y Estados Unidos.

Pero las proyecciones hacen tener un referente con respecto a otros aspectos de la economía, ya sean como las variaciones de inflación, las variantes en cuanto al PIB nacional, la migración, la producción nacional, productos más desarrollados en fin una gama de indicadores que hacen que el entorno económico del proyecto presente que el país es un ambiente apto para la gestión del producto y su comercialización.

## **5.2. Políticas Financieras del Proyecto**

Dentro de las políticas que la compañía podría tener:

- Debe reflejar que siempre cumple con sus obligaciones.
- Respetar los tiempos de crédito que se den o nos brinden.
- Respetar vigencia de cheques que nos sean entregados, dar amplitud a nuestros clientes y solicitar tolerancia a nuestros proveedores.
- Los cumplimientos de obligaciones estarán ligados a tiempos de pago, siempre que nos ayuden a nosotros a jugar con nuestro flujo de caja.
- Dependiendo del cliente y el precio que se pacte, la venta se efectuará de contado o a crédito. Este no superará los 30 días como es lo normal dentro de las instituciones privadas que realizan trámites comerciales.



- Los días de cobro de cartera vencida serán los días viernes y se tendrá como fecha de pago a proveedores los días miércoles.
- Todo pago que realicemos será por medio de cheques o vía electrónica por medio de transferencias bancarias dependiendo el caso.

### 5.3. Plan Financiero

#### 5.3.1. Presupuesto de Ventas

CRITERIO	RESULTADO
UNIDADES A PRODUCIR	40000 KG
PRECIO P.V.P	\$ 1,30
TOTAL DE VENTAS	\$ 52000

ELABORADO POR LOS AUTORES. Grafico 16

#### 5.3.2. Presupuesto de Costos

COSTOS VARIABLES				
INGREDIENTES	REQUERIMIENTO	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
CENIZA CASCARILLA ARROZ	55,00%	22000		\$ 500,00
CARBONATO DE SODIO	30,00%	12000	\$ 0,50	\$ 6.000,00
ZEOLITA	10,00%	4000	\$ 0,20	\$ 800,00
LAURIL SULFATO SODICO	4,00%	1600	\$ 1,90	\$ 3.040,00
LANOLINA	0,10%	40	\$ 2,00	\$ 80,00
ESCENCIA	0,05%	20	\$ 14,00	\$ 280,00
PROLEN LICOL	0,05%	20	\$ 1,80	\$ 36,00
PESO CARGADO	0,80%	320		
SUBTOTAL COSTOS PRODUCCION	100%	40000	\$ 20,40	
EMPAQUE E IMPRESIÓN		40000	\$ 0,03	\$ 1.200,00
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>				<b>\$ 11.936,00</b>

PARA REALIZAR LOS 40000 KG. DE DETERGENTE NECESITO ADQUIRIR 50 TONELADAS DE CASCARILLA A \$10 LA TONELADA

ELABORADO POR LOS AUTORES. Grafico 17



### 5.3.3. Presupuesto de Sueldos y Nómina

PRESUPUESTO DE SUELDOS Y NOMINA												
TRABAJADOR	BASE SALARIAL	BS/12	SBASICO/12	(BS/2)/12	11,14%	0,50%	0,50%	BS/12	9,35%	Other	Total Benefits	Total Salary Benefits
		13 SALARIO	14 SALARIO	VACACIONES	APORTE PATRONAL	IECE	SECAP	Fondo Reserva	SEGURIDAD SOCIAL			
ANTONIO DUQUE	700,00	58,33	22,08	29,17	77,98	3,50	3,50	58,33	65,45		318,35	1.018,35
ANGELICA PROC	700,00	58,33	14,17	29,17	77,98	3,50	3,50	58,33	65,45		310,43	1.010,43
TRABAJADOR 1	316,00	26,33	14,17	13,17	35,20	1,58	1,58	26,33	29,55		147,91	463,91
TRABAJADOR 2	316,00	26,33	14,17	13,17	35,20	1,58	1,58	26,33	29,55		147,91	463,91
TRABAJADOR 3	316,00	26,33	14,17	13,17	35,20	1,58	1,58	26,33	29,55		147,91	463,91
TRABAJADOR 4	316,00	26,33	14,17	13,17	35,20	1,58	1,58	26,33	29,55		147,91	463,91
TRABAJADOR 5	316,00	26,33	14,17	13,17	35,20	1,58	1,58	26,33	29,55		147,91	463,91
		0,00									-	-
<b>Total</b>	<b>2.980,00</b>	<b>248,33</b>	<b>107,08</b>	<b>124,17</b>	<b>331,97</b>	<b>14,90</b>	<b>14,90</b>	<b>248,33</b>	<b>278,63</b>		<b>1.368,32</b>	<b>4.348,32</b>

ELABORADO POR LOS AUTORES. Grafico 18

### 5.3.4. Presupuesto de las Inversiones y Depreciación

<b>INVERSION ACTIVOS FIJOS</b>	<b>\$ 95.655</b>
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>\$ 19.133,61</b>
<b>INVERSION ACTIVOS DIFERIDOS</b>	
GASTOS FUNC. Y MUNICIPAL	\$ 195,83
AMORTIZACION	\$ 568,99
GASTOS INSTALACION	\$ 129,17
<b>INVERSION ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>\$ 893,99</b>
<b>TOTAL INVERSION PARA INCIAR FUNCIONES</b>	<b>\$ 115.682,51</b>

ELABORADO POR LOS AUTORES. Grafico 19



**PRESUPUESTO DE DEPRESIACION**

Depreciacion	COSTO	AÑOS										Annual Dep 2008
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
EQUIPO DE FABRICA	25.500,00	3.363,64	3.027,27	2.690,91	2.354,55	2.018,18	1.681,82	1.345,45	1.009,09	672,73	336,36	18.500,00
MOBILIARIO	415,00	71,67	57,33	43,00	28,67	14,33						
ADECUACION INICIAL	8.000,00	1.090,91	981,82	872,73	763,64	654,55	545,45	436,36	327,27	218,18	109,09	6.000,00
EQUIPO ELECTRONICO	700,00	186,67	149,33	112,00	74,67	37,33						560,00
EQUIPO INFORMATICO	900,00	300,00	200,00	100,00								
VEHICULO	60.000,00	8.000,00	6.400,00	4.800,00	3.200,00	1.600,00						
<b>Total</b>	<b>95.515,00</b>	<b>13.012,88</b>	<b>10.815,76</b>	<b>8.618,64</b>	<b>6.421,52</b>	<b>4.324,39</b>	<b>2.227,27</b>	<b>1.781,82</b>	<b>1.336,36</b>	<b>890,91</b>	<b>445,45</b>	<b>25.060,00</b>
Depres. Acum		13.012,88	23.828,64	32.447,27	38.868,79	43.193,18	45.420,45	47.202,27	48.538,64	49.429,55	49.875,00	
Ativos Fijos Netos		82.502,12	71.686,36	63.067,73	56.646,21	52.321,82	50.094,55	48.312,73	46.976,36	46.085,45	45.640,00	

	EQUIPO DE FABRICA	ADECUACIONES	EQUIPO ELECT	EQUIPO INFOR	VEHICULO	MOBILIARIO
VIDA	10	10	5	3	5	5
V. REVENTA	\$ 7.000,00	2000	140	300	36000	200

ELABORADO POR LOS AUTORES. Grafico 20

### 5.3.5. Presupuesto de Flujo de Caja



5% DE CRECIMIENTO ANUAL PROYECTADO  
FLUJO DE CAJA PROYECTADO  
POR AÑO TERMINADO

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
<b>CAJA</b>	<b>19.133,61</b>	<b>\$ 19.133,61</b>	<b>\$ 341.793,15</b>	<b>\$ 683.880,20</b>	<b>\$ 1.009.010,45</b>	<b>\$ 1.773.611,71</b>
<b>INGRESOS</b>		480.000,00	504.000,00	529.200,00	555.680,00	583.443,00
VENTAS	\$ 624.000,00	\$ 655.200,00	\$ 687.960,00	\$ 722.358,00	\$ 758.475,90	\$ 3.447.993,90
<b>Total Income</b>	<b>\$ 624.000,00</b>	<b>\$ 655.200,00</b>	<b>\$ 687.960,00</b>	<b>\$ 722.358,00</b>	<b>\$ 758.475,90</b>	<b>\$ 3.447.993,90</b>
DEPRESIACION	\$ 13.012,88	\$ 10.815,76	\$ 8.618,64	\$ 6.421,52	\$ 4.324,39	\$ 43.193,18
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 637.012,88</b>	<b>\$ 666.015,76</b>	<b>\$ 696.578,64</b>	<b>\$ 728.779,52</b>	<b>\$ 762.800,29</b>	<b>\$ 3.491.187,08</b>
<b>COSTOS VARIABLES</b>		143.232,00	150.393,60	157.913,28	165.808,94	174.099,39
COSTO POR UNIDAD	\$ 0,30	\$ 0,30	\$ 0,30	\$ 0,30	\$ 0,30	\$ 1,49
<b>COSTO VARIABLE TOTAL</b>		<b>\$ 143.232,00</b>	<b>\$ 150.393,60</b>	<b>\$ 157.913,28</b>	<b>\$ 165.808,94</b>	<b>\$ 174.099,39</b>
<b>COSTOS FIJOS</b>		\$ 171.121,34	\$ 193.535,11	\$ 193.535,11	\$ 193.535,11	\$ 193.535,11
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 149.857,56	\$ 172.271,33	\$ 172.271,33	\$ 172.271,33	\$ 172.271,33	\$ 838.942,88
COSTOS FINANCIEROS	\$ 21.263,78	\$ 21.263,78	\$ 21.263,78	\$ 21.263,78	\$ 21.263,78	\$ 106.318,88
<b>TOTAL EGRESO</b>	<b>\$ 314.353,34</b>	<b>\$ 343.928,71</b>	<b>\$ 351.448,39</b>	<b>\$ 359.344,05</b>	<b>\$ 367.634,50</b>	<b>\$ 1.736.708,98</b>
<b>Saldo de Caja</b>	<b>\$ 322.659,54</b>	<b>\$ 322.087,05</b>	<b>\$ 345.130,25</b>	<b>\$ 369.435,46</b>	<b>\$ 395.165,80</b>	<b>\$ 1.754.478,10</b>

ELABORADO POR LOS AUTORES. Grafico 21



**produzan S.A.**

5% DE CRECIMIENTO ANUAL PROYECTADO  
ESTADO DE PERDIDA Y GANACIAS PROYECTADO  
POR AÑO TERMINADO

ELABORADO POR LOS AUTORES. Grafico 22

	UNIDADES	AÑO 1	AÑO2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
<b>INGRESOS</b>		480 000.00	504 000.00	529 200.00	555 660.00	583 443.00	
VENTAS		\$ 624 000.00	\$ 655 200.00	\$ 687 960.00	\$ 722 358.00	\$ 758 475.90	\$ 3 447 993.90
<b>Total Income</b>		<b>\$ 624.000,00</b>	<b>\$ 655.200,00</b>	<b>\$ 687.960,00</b>	<b>\$ 722.358,00</b>	<b>\$ 758.475,90</b>	<b>\$ 3.447.993,90</b>
<b>COSTOS</b>							
COSTO POR UNIDAD		\$ 0.30	\$ 0.30	\$ 0.30	\$ 0.30	\$ 0.30	\$ 1.49
COSTO VARIABLE TOTAL		\$ 143 232.00	\$ 150 393.60	\$ 157 913.28	\$ 165 808.94	\$ 174 099.39	\$ 791 447.22
<b>COSTO TOTAL</b>		<b>\$ 143.232,00</b>	<b>\$ 150.393,60</b>	<b>\$ 157.913,58</b>	<b>\$ 165.809,24</b>	<b>\$ 174.099,69</b>	<b>\$ 791.448,71</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		<b>\$ 480.768,00</b>	<b>\$ 504.806,40</b>	<b>\$ 530.046,42</b>	<b>\$ 556.548,76</b>	<b>\$ 584.376,21</b>	<b>\$ 2.656.545,19</b>
GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 149 857.56	\$ 172 271.33	\$ 172 271.33	\$ 172 271.33	\$ 172 271.33	\$ 838 942.88
DEPRECIACION		\$ 13 012.88	\$ 10 815.76	\$ 8 618.64	\$ 6 421.52	\$ 4 324.39	\$ 43 193.18
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>		<b>\$ 317.897,56</b>	<b>\$ 321.719,31</b>	<b>\$ 349.156,46</b>	<b>\$ 377.855,91</b>	<b>\$ 407.780,49</b>	<b>\$ 1.774.409,73</b>
COSTOS FINANCIEROS		\$ 8 487.13	\$ 6 969.02	\$ 5 270.54	\$ 3 370.25	\$ 1 244.17	\$ 25 341.12
<b>UTILIDAD ANTES IMPUESTOS</b>		<b>\$ 309.410,44</b>	<b>\$ 314.750,29</b>	<b>\$ 343.885,91</b>	<b>\$ 374.485,66</b>	<b>\$ 406.536,31</b>	<b>\$ 1.748.068,60</b>
PARTICIPACION TRABAJADORES 15%		\$ 46 411.57	\$ 47 212.54	\$ 51 582.89	\$ 56 172.85	\$ 60 980.45	\$ 262 360.29
IMPUESTOS 25%		\$ 77 352.61	\$ 78 687.57	\$ 85 971.48	\$ 93 621.41	\$ 101 634.08	\$ 437 267.15
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>\$ 185 646.26</b>	<b>\$ 188 850.17</b>	<b>\$ 206 331.55</b>	<b>\$ 224 691.39</b>	<b>\$ 243 921.79</b>	<b>\$ 1 049 441.16</b>
Depreciation (+)		\$ 13 012.88	\$ 10 815.76	\$ 8 618.64	\$ 6 421.52	\$ 4 324.39	
<b>INVERSION INICIA</b>	\$ -115 682.51						
<b>Total Cash Flow</b>	<b>\$ -115.682,51</b>	<b>\$ 198.659,14</b>	<b>\$ 199.665,93</b>	<b>\$ 214.950,18</b>	<b>\$ 231.112,91</b>	<b>\$ 248.246,18</b>	
<b>VAN</b>	<b>\$881.584,76</b>						
<b>TIR</b>	<b>173%</b>						



5.3.7.

Estados de Situación Financiera Proyectados

<b>BALANCE GENERAL</b>						
<b>Activo</b>	<b>INVERSION</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Caja	19.133,61 \$	341.556,92 \$	530.582,14 \$	742.891,82 \$	970.251,40 \$	1.213.424,32
Activo Fijo	95.615,00	95.615,00	95.615,00	95.615,00	95.615,00	95.615,00
Depreciacion		13.012,88	23.828,64	32.447,27	38.868,79	43.193,18
Activo Diferido	893,99	893,99	893,99	893,99	893,99	893,99
<b>TOTAL ACTIVO</b>		<b>425.053,04</b>	<b>603.262,50</b>	<b>806.953,54</b>	<b>1.027.891,60</b>	<b>1.266.740,13</b>
<b>Pasivo</b>						
Cuentas por Pagar C/P		12.776,65	14.294,75	15.993,23	17.893,52	20.019,60
Cuentas por Pagar L/P	80.977,76	68.201,11	53.906,35	37.913,12	20.019,60	0,00
Impuestos por pagar		123.764,17	125.900,12	137.554,36	149.794,26	162.614,52
<b>TOTAL PASIVO</b>		<b>204.741,93</b>	<b>194.101,22</b>	<b>191.460,72</b>	<b>187.707,39</b>	<b>182.634,13</b>
<b>Patrimonio</b>						
Capital Social	34.664,84	34.664,84	34.664,84	34.664,84	34.664,84	34.664,84
Utilidad Retenida		185.646,26	374.496,43	580.827,98	805.519,37	1.049.441,16
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>		<b>220.311,10</b>	<b>409.161,27</b>	<b>615.492,82</b>	<b>840.184,21</b>	<b>1.084.106,00</b>
<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>		<b>425.053,03</b>	<b>603.262,50</b>	<b>806.953,54</b>	<b>1.027.891,60</b>	<b>1.266.740,13</b>

ELABORADO POR LOS AUTORES. Grafico 23



### 5.3.8. Estado de Resultados Primer Año

**ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO  
PARA EL AÑO TERMINADO**



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>PRECIO</b>	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00
<b>INDICADORES</b>												
<b>INGRESOS</b>												
VENTAS	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00
<b>Total Income</b>	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00	\$ 52.000,00
<b>COSTOS</b>												
<b>COSTO POR UNIDAD</b>	\$ 0,298	\$ 0,298	\$ 0,298	\$ 0,298	\$ 0,298	\$ 0,298	\$ 0,298	\$ 0,298	\$ 0,298	\$ 0,298	\$ 0,298	\$ 0,298
<b>COSTO VARIABLE</b>	\$ 11.936,00	\$ 11.936,00	\$ 11.936,00	\$ 11.936,00	\$ 11.936,00	\$ 11.936,00	\$ 11.936,00	\$ 11.936,00	\$ 11.936,00	\$ 11.936,00	\$ 11.936,00	\$ 11.936,00
<b>COSTO TOTAL</b>	\$ 11.936,00	\$ 11.936,00	\$ 11.936,00	\$ 11.936,00	\$ 11.936,00	\$ 11.936,00	\$ 11.936,00	\$ 11.936,00	\$ 11.936,00	\$ 11.936,00	\$ 11.936,00	\$ 11.936,00
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	\$ 40.064,00	\$ 40.064,00	\$ 40.064,00	\$ 40.064,00	\$ 40.064,00	\$ 40.064,00	\$ 40.064,00	\$ 40.064,00	\$ 40.064,00	\$ 40.064,00	\$ 40.064,00	\$ 40.064,00
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	\$ 12.488,13	\$ 12.488,13	\$ 12.488,13	\$ 12.488,13	\$ 12.488,13	\$ 12.488,13	\$ 12.488,13	\$ 12.488,13	\$ 12.488,13	\$ 12.488,13	\$ 12.488,13	\$ 12.488,13
<b>DEPRECIACION</b>	\$ 1.084,41	\$ 1.084,41	\$ 1.084,41	\$ 1.084,41	\$ 1.084,41	\$ 1.084,41	\$ 1.084,41	\$ 1.084,41	\$ 1.084,41	\$ 1.084,41	\$ 1.084,41	\$ 1.084,41
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	\$ 26.491,46	\$ 26.491,46	\$ 26.491,46	\$ 26.491,46	\$ 26.491,46	\$ 26.491,46	\$ 26.491,46	\$ 26.491,46	\$ 26.491,46	\$ 26.491,46	\$ 26.491,46	\$ 26.491,46
<b>COSTOS FINANCIEROS</b>	\$ 751,19	\$ 751,60	\$ 742,10	\$ 732,42	\$ 722,95	\$ 712,78	\$ 702,83	\$ 692,78	\$ 682,63	\$ 672,39	\$ 662,05	\$ 651,62
<b>UTILIDAD ANTES IMPUESTOS</b>	\$ 25.730,27	\$ 25.739,77	\$ 25.748,36	\$ 25.758,05	\$ 25.768,82	\$ 25.778,68	\$ 25.788,64	\$ 25.798,69	\$ 25.808,83	\$ 25.818,07	\$ 25.828,41	\$ 25.839,04
<b>PARTICIPACION</b>												
<b>TRABAJADOR</b>	\$ 3.659,54	\$ 3.650,97	\$ 3.642,40	\$ 3.633,85	\$ 3.625,32	\$ 3.616,80	\$ 3.608,30	\$ 3.600,00	\$ 3.591,32	\$ 3.582,65	\$ 3.574,41	\$ 3.565,98
<b>IMPUESTOS 24%</b>	\$ 6.422,57	\$ 6.424,94	\$ 6.437,34	\$ 6.439,76	\$ 6.442,20	\$ 6.444,67	\$ 6.447,16	\$ 6.449,67	\$ 6.452,21	\$ 6.454,77	\$ 6.457,35	\$ 6.459,90
<b>UTILIDAD NETA</b>	\$ 15.438,16	\$ 15.443,96	\$ 15.448,62	\$ 15.455,43	\$ 15.461,29	\$ 15.467,21	\$ 15.473,18	\$ 15.479,21	\$ 15.485,30	\$ 15.491,44	\$ 15.497,64	\$ 15.503,90

ELABORADO POR LOS AUTORES. Grafico 24

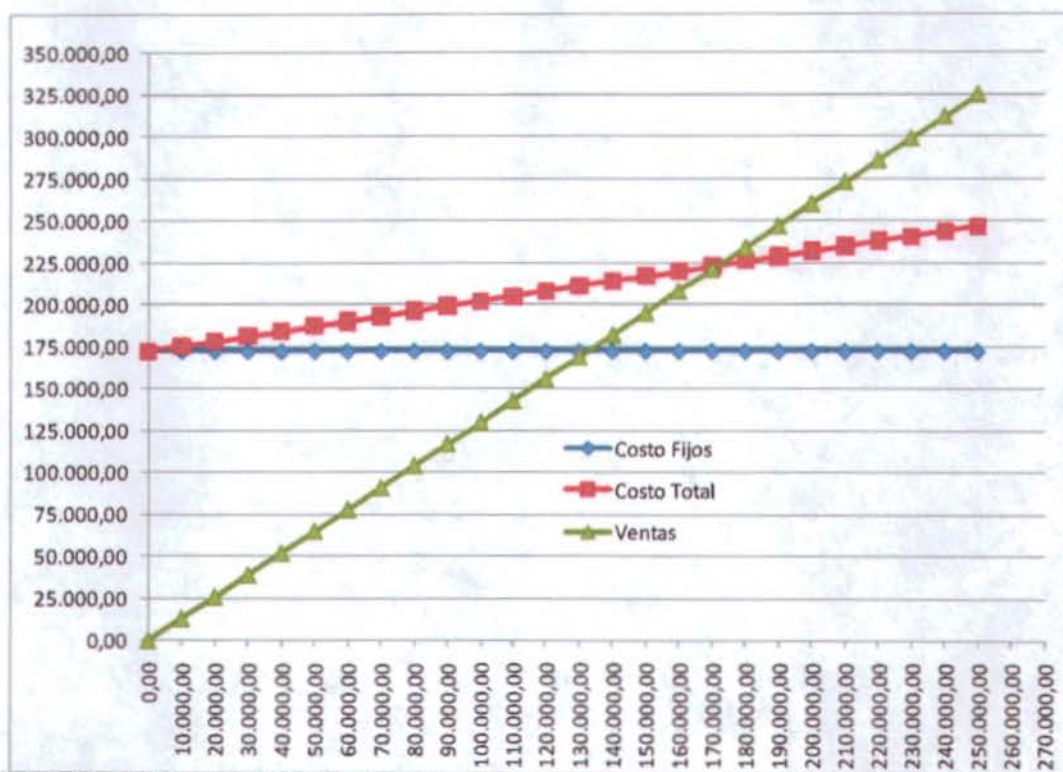




### 5.3.9. Análisis del Punto de Equilibrio

<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	
<b>PRODUCTO</b>	DETERGENTE EN POLVO A BASE DE CASCARILLA DE ARROZ
<b>UNIDADES</b>	40000
<b>PRECIO</b>	\$ 1,30
<b>MARGEN BRUTO</b>	
<b>MARGEN BRUTO=</b>	VENTAS - COSTO DE VENTAS
<b>MARGEN BRUTO=</b>	52000 -11936
<b>MARGEN BRUTO=</b>	<b>\$ 40.064,00</b>
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO (VALOR)</b>	
<b>P.EQ.=</b>	$\frac{\text{COSTO FIJO}}{1-(\text{COSTO VARIABLE}/\text{VENTAS})}$
<b>P.EQ.=</b>	$\frac{172.271,33}{1-(11.936/40.000)}$
<b>P.EQ.=</b>	<b>\$ 223.594,98</b>
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO (UNIDADES)</b>	
<b>PEQ=</b>	$\frac{\text{COSTOS FIJO}}{(\text{PVP}-\text{COSTO VARIABLE UNIT})}$
<b>P.EQ.=</b>	$\frac{172.271,33}{(1,30-0,2984)}$
<b>P. EQ=</b>	<b>171.996,14 UNIDADES</b>

ELABORADO POR LOS AUTORES. Grafico 25



ELABORADO POR LOS AUTORES. Grafico 26

### 5.3.10. Evaluación Social

Este proyecto tiene dentro de sus prioridades contribuir y ser el motor de desarrollo de una tendencia que busque la preservación del medio ambiente. Como industria dentro de una economía primaria, buscamos destacar generando mano de obra y empleo para el pueblo ecuatoriano.



### 5.3.11. Evaluación económica

#### LIQUIDEZ

1.	Razón Circulante	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	26,73
		-	
3.	Rotación de Activos Fijos	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Fijos}}$	6,52617267
4.	Rotación de Activos Totales	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Totales}}$	1,4680521

#### ENDEUDAMIENTO

5.	Deuda Total	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	48%
6.	Razón de Patrimonio	$\frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo Total}}$	52%

#### RENTABILIDAD

7.	Margen Bruto	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$	77%
8.	Margen Operacional	$\frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Ventas}}$	51%
9.	Margen Neto (Antes de Impuestos y Participaciones)	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$	30%
10.	Rotación del Interés Ganado (EBIT)	$\frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Intereses}}$	37
11.	Rendimiento sobre activos (ROI)	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activos Totales}}$	44%
12.	Rendimiento sobre Capital (ROE)	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital Contable}}$	84%

ELABORADO POR LOS AUTORES. Grafico 27



### 5.3.12. Análisis de los resultados

1. Por cada \$1.00 de deuda en corto plazo, se cuenta con un alcance de \$26.73 de activos disponibles a cubrir la deuda.
2. Por cada \$1.00 de Activos fijos netos, se está generando \$6,59 en ventas.
3. Por cada \$1.00 de Activos Totales, se genera \$1,47 en ventas.

4. Se cuenta con una deuda cercana al 48% de la inversión total.
5. Por cada \$1.00 de inversión, los acreedores han aportado con \$0.52

6. Del 100% de las ventas se ha generado una utilidad bruta del 77%
7. Del 100% de las ventas se ha generado una utilidad operacional del 51%
8. Del 100% de las ventas se ha generado una utilidad neta antes de impuestos y participaciones del 30.00%
9. Se cuenta con una capacidad de 37 veces para cubrir los intereses.
10. Se está ganando el 44% de utilidad en el primer año.
11. La ganancia de los accionistas es de 84% para el primer año.

ELABORADO POR LOS AUTORES. Grafico 28



## 6. Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones

### 6.1. Conclusiones

Como conclusiones se puede destacar los factores más relevantes a considerar antes de la puesta en marcha de la idea de negocio del lanzamiento, planeación y posicionamiento estratégico de **DOCA** en el mercado guayaquileño. En síntesis, queda demostrado en este Plan de Negocios que la propuesta planteada con el lanzamiento al mercado del detergente orgánico en polvo a base de cascarilla de arroz, en la ciudad de Guayaquil es realizable y rentable bajo las condiciones descritas y con el desarrollo de una planeación industrial, química y financiera de primer nivel, para consolidar a las estrategias requeridas para posicionar a DOCA en la mente de los potenciales clientes que son las empresas de limpieza, hoteles, distribuidores químicos, hospitales y demás quienes forjan el segmento demandante de este tipo de producto.

Al desarrollar este proyecto se cimienta la forma de concepción de ciertos productos, dando pie a una nueva tendencia de consumo y preservación. Se da por iniciado un proceso de cambio fomentándose en la evolución de éste producto la manera de afrontar una demanda de productos que refleje la forma y consecuencia antes que el efecto y beneficio propio.

La manera operacional que se diseñó este proyecto es con el fin de conservar la forma tradicional en la producción que hace ser competitivo y ofrecer un producto que llene la demanda del mismo en el mercado y sea de la calidad requerida, priorizando la función que tendría en donde se lo aplique y su cadena de producción que sea el soporte de lo que se proyectó en su crecimiento y evolución.

Existen diferentes criterios a tomar en cuenta para su puesta en marcha. Las fuerzas de Porter nos hacen notar que la competencia es intensa en este sector pero que los grandes productores hacen de sus esfuerzos la colocación del producto masivamente mas no direccionado como se lo plantea desarrollar este,



además que existe diferentes circunstancias que llevarán a tomar precauciones y tomar medidas para evitar o contrarrestar.

Financieramente es un proyecto muy rentable ya que si bien es cierto la materia prima para su desarrollo es económica nos reflejan unos costos de fabricación bajos, todo esto ligado a que se espera un flujo de ventas que permita suponer ingresos de muy buen nivel.

Pensar en innovar es cuestión de tomar malos funcionamientos y proyectar un deseo en la sensación de contribución, el deseo de este proyecto es si bien es cierto crear una empresa exitosa que busque los mejores niveles productivos y financieros, pero que además tenga el espíritu de desarrollo, de contribución y generación de nuevas ideas y conceptos en bien de la naturaleza y el ambiente que nos alberga.

## **6.2. Recomendaciones**

El desarrollo de este proyecto en su parte productiva necesita tener modificaciones que se pueden ir desarrollándose a medida que la empresa este encaminada en su parte comercial.

Es necesario implementar tecnología, invirtiendo en la evolución del producto, ya sea en la forma de producción, envasado, y despacho.

De la misma forma las estrategias de entrada o comercialización que se están implementando son en base a la funcionabilidad y posicionamiento de la empresa, pero es necesario tomar en cuenta reformas en este aspecto ya que se podría mejorar criterios en su desempeño y aplicación en los conceptos de comercialización y distribución del producto.

El personal que es necesario para funcionar dependerá de la capacidad de la planta, es por eso que si se evidencia un crecimiento productivo y para evitar cuellos de botella es necesario implementar un sistema con el cual se adapten nuevos recursos ya sean humanos, tiempo, dinero, etc.

Mencionar también que de acuerdo al proceso productivo, tomar en consideración las variantes que tiene la empresa para proyectar su crecimiento, el proceso es



muy rudimentario pero tiene la ventaja del desarrollo y utilizar sus recursos para fomentar su evolución y crecimiento. Quedara en el buen manejo y la capacidad para aprovechar el buen desarrollo del producto en el mercado y su amplitud para bosquejar la solidez necesaria perdurar y trascender.

## 7. Bibliografía

- Informe ejecutivo ESPAC 2009  
([www.inec.gob.ec/c/document\\_library/get\\_file?folderId=150465](http://www.inec.gob.ec/c/document_library/get_file?folderId=150465))
- Encuesta de superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC)
- Fundación Ecuador Libre ACE N°130
- Universidad De Granada, Dpto. de Ingeniería Química, formulaciones Detergentes Biodegradables, Granada 2004.
- Universidad Técnica de Uruguay, Diseño de un proceso integral de aprovechamiento de la cascarilla de arroz, Argentina 2003.
- Consulta profesional, Ing. Rafael Horna Zapata, desarrollo de estudio de cremación y optimización de residuos de la cascarilla de arroz.05 de febrero del 2011.