

# Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora de jabón detergente a base de aceite de cocina usado en la ciudad de Cali

Daniela Valderrama Neuta<sup>1</sup>, Ana María Vargas Dorado<sup>2</sup>

[dvalderraman@hotmail.com](mailto:dvalderraman@hotmail.com)<sup>1</sup>, [ana.var9@hotmail.com](mailto:ana.var9@hotmail.com)<sup>2</sup>

*Ingeniería Industrial. Facultad de Ingeniería. Pontificia Universidad Javeriana Cali.  
Colombia*

## Resumen

En el presente trabajo de grado se realizó un estudio de factibilidad para determinar teóricamente los procesos, las herramientas, los recursos y los aportes económicos necesarios al llevar a cabo la creación de una empresa productora de jabón en barra de uso personal a base de aceite de cocina usado en la ciudad de Cali. Dicho estudio nace con la idea de contribuir positivamente con el medio ambiente y poder abarcar varios temas de la ingeniería industrial, al obtener conocimiento sobre el impacto de los desechos de aceite vegetal y sus generadores, se buscó una forma para reutilizar este aceite y convertirlo en materia prima para un nuevo producto. De esta manera en el proyecto se realizan tres estudios de mayor relevancia, estudio de mercado, técnico y financiero, los cuales permiten obtener resultados y conclusiones claras y confiables para los posibles inversionistas. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se determinó que es posible llevar a cabo el proceso productivo de jabón a base de aceite usado, sin embargo, en el estudio financiero se obtuvo como resultado que la empresa no es viable económicamente, ya que se abarca el 15% del mercado objetivo pero se presentan pérdidas de \$-58.956.579 para el primer año y se incrementan de forma negativa y sucesivamente hasta el quinto año, sin embargo en el trabajo se realizó una propuesta de rediseño del molde del jabón que permite mejorar los índices económicos y con los cuales los posibles interesados en llevar a cabo este proyecto podrán decidir si están dispuestos a invertir y poner en marcha la empresa al conocer las ventajas y desventajas del mismo.

**Palabras Clave:** Aceite vegetal usado, Estudio de Factibilidad, Procesos, Herramientas, Requerimientos legales.

## 1. Introducción

En la industria de alimentos se emplea el uso de aceites vegetales para procesos de frituras. Terminado el proceso, el aceite usado se desecha a drenajes sin recibir un tratamiento previo. Al no tener alternativas del uso o reciclaje de los aceites empleados,

estos terminan vertidos como desechos que contribuyen a la contaminación ambiental. Como posible solución a esta problemática, se presenta la posibilidad de establecer una idea de desarrollar un nuevo producto, de tal forma que se estén aprovechando desechos del aceite usado como materia prima. Para

este propósito se decide realizar un estudio de factibilidad para la creación de una posible empresa productora de jabón en barra para el cuerpo. Dentro del estudio de factibilidad se realizan seis análisis los cuales son el estudio de mercado, en el cual se describe el producto, la demanda, el objetivo comercial y por último el plan de mercado que se llevaría a cabo para ofertarlo. Otro análisis es el técnico, en el cual se establecen los recursos necesarios para el proceso productivo y administrativo de la empresa, la ubicación y las actividades de ingeniería de la producción. Por último, se plasman los requerimientos legales para poner en marcha una empresa, los valores de los empleados, la estructura administrativa y los riesgos en que se incurre llevar a cabo el proyecto. Posteriormente a los análisis mencionados se realiza análisis financiero, en el cual se determina el precio de venta del nuevo producto, los costos y gastos y la inversión monetaria para llevar a cabo la implementación de la empresa.

## **2. Fundamentación Teórica**

**Estudio de factibilidad.** Se utilizó la metodología descrita por Varela en la cual se realizan los análisis necesarios para determinar la viabilidad de un proyecto. Dichos análisis son: de mercado, técnico, administrativo, legal, ambiental y social, de valores personales, de riesgos e intangibles y económico y financiero. Con estos elementos se recopiló información importante sobre el mercado en el cual se va a actuar y ofertar, la posibilidad técnica de producción del producto que se ofrece, las herramientas, distribución y organización de la empresa, la estructura de la empresa y la cantidad

necesaria de dinero para llevar a cabo el proyecto.

**Normatividad para empresas que utilizan aceite vegetal.** Para el desarrollo del proyecto es necesario contar con cantidades suficientes de aceite usado para la producción del jabón y conocer las leyes que deben cumplirse en Colombia por parte de los establecimientos que usan aceites vegetales en sus procesos. En este sentido, las empresas de fritos disponen de cierta cantidad de aceite usado semanalmente al que deben darle buen manejo en la disposición final.

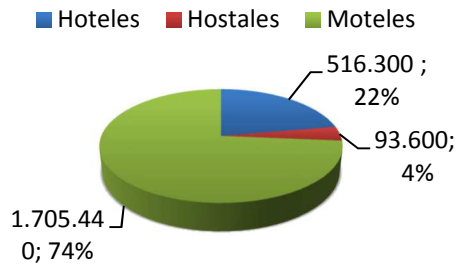
## **3. Resultados**

Se obtuvieron resultados de acuerdo a cada objetivo planteado los cuales son:

### **3.1 Estudio de mercado**

Se logró detectar el mercado objetivo y el tamaño de dicho mercado en el cual es viable y rentable ofertar el jabón en barra. Los hoteles, moteles y hostales de la ciudad de Cali son los sectores de mercado objetivo determinados debido a la presentación del jabón que se pensó para el proyecto, además se plantea que en este sector se puede entrar a competir brindando un precio económico que ayude a ahorrar costos a las empresas consumidoras. Se decide no tomar en cuenta como mercado o clientes a los hogares ya que las personas son fieles y conservadoras a grandes marcas existentes. A través de llamadas telefónicas, visitas de campo e investigación se logró conocer la demanda de jabón en cada establecimiento, el porcentaje de ocupación de cada sector y la demanda mensual aproximada de cada uno. Para el proyecto se conoce el porcentaje de

participación y la cantidad de producto demandada por cada sector o mercado objetivo.



Conociendo el tamaño total de mercado se pudo definir un objetivo comercial del 15% y así conocer las unidades de jabón que se debían producir mensualmente en la empresa. De tal forma que en el primer año se deben producir 350.775 unidades de jabón en barra.

### 3.2 Estudio Técnico

Se lograron identificar los procesos productivos, recursos, la localización de planta y las herramientas necesarias para el proyecto. Se dividió en 3 etapas el proceso productivo. La primera es la etapa de pretratamiento de los aceites vegetales usados en donde se eliminan las partículas sólidas, la segunda etapa se realiza el proceso de transformación de la materia prima en producto final y se realiza la saponificación y la última etapa se realizan operaciones de empaquetado y almacenamiento de producto final. Inicialmente se determinó la cantidad necesaria para producir una barra de jabón, la maquinaria y herramienta necesaria para la producción. Posteriormente al conocer el proceso productivo se establece a través del método de Saaty la ubicación de la empresa en la ciudad de Cali y con el método SLP de Richar Muther se establece la distribución de planta.

### 3.3 Análisis administrativo, legal, ambiental y social de la empresa

Se determinó la visión, misión y objetivos de la empresa, además se desarrolló la estructura organizacional donde el gerente general es la autoridad máxima. Se decidió que el tipo de sociedad comercial en la que se debe constituir la empresa es una sociedad por acciones simplificadas S.A.S debido a la facilidad de requerimientos legales y a su economía.

### 3.4 Análisis de valores personales, aspectos éticos y morales de la empresa

Para realizar este análisis se responden a 6 preguntas determinadas por Varela y Baca, las cuales están relacionadas con los valores del personal necesario en la empresa, la ética y respeto por parte de la empresa con su entorno, los posibles conflictos internos y externo con el proceso y la financiación de la empresa y por último el impacto social que conlleva. De esta manera se define si al poner en marcha la empresa no se está dejando de lado el respeto hacia la comunidad, los valores éticos y morales necesarios dentro de la organización, para lograr buen ambiente laboral y cumplir a cabalidad los objetivos y metas establecidas en la creación de la empresa.

### 3.5 Análisis de Riesgos e Intangibles

Se realiza un análisis general que determina los riesgos que se pueden presentar y los posibles factores de cambio que afectarían la empresa, relacionados con aspectos técnicos, de mercado, procesos productivos, competitivos y financieros que se presentarían de manera interna y externa en la

organización. Así mismo se plantean la forma de mitigar los riesgos relacionados con el proceso productivo del jabón en barra.

### **3.6 Evaluación financiera del proyecto**

Inicialmente se determinaron los indicadores para el estudio financiero el cual se proyectará a 5 años. Debido a que se generan requerimientos físicos y humanos para la ejecución de la empresa se determinaron las inversiones en activos fijos, los gastos pre operativos y la inversión en capital de trabajo lo que da una inversión final de \$ 147.575.663. Teniendo en cuenta este valor y los costos fijos y variables se logró determinar un precio de \$ 148 por unidad de jabón y un precio de venta de \$ 222 con un margen de contribución del 50%. En el flujo de caja del proyecto se pudieron evidenciar pérdidas desde el primer año de funcionamiento de la empresa y los indicadores de rentabilidad como el valor presente neto y la tasa interna de retorno fueron negativos. Sin embargo, se realizaron dos propuestas para mejorar estos indicadores donde se necesita aumentar la cantidad de unidades a vender cada año y además aumentar el precio de venta a \$318 la unidad, o una propuesta en donde se propone reducir los gramos de cada barra a 10 y aumentar las cantidades de unidades a vender cada año conservando el precio de venta inicial de \$220. Tomando cualquiera de las dos alternativas el proyecto se convierte en económicamente viable.

### **4. Discusión y conclusiones**

- Para recopilar la información del consumo, la forma de comprar y venta de jabón se realizaron entrevistas a

proveedores y visitas de campo a empresas productoras del mismo, ya que realizar encuestas resultaría desgastante y no añadiría información confiable para el proyecto.

- Inicialmente se debe conocer el proceso productivo del jabón en barra a base de aceite usado a través de visitas de campo, lo cual permitió entender con mayor precisión el método y las necesidades del proceso, ya que el método teórico no permite conocer y probar a fondo el proceso productivo para la empresa.
- En la ciudad de Cali existen empresas que recolectan o compran el aceite usado para otros fines como el proceso productivo de Biodiesel o combustibles, con las cuales se competiría por adquirir este producto como materia prima.
- Para lograr un producto de calidad, que pueda cumplir con las especificaciones y necesidades del cliente es necesario recopilar aceite vegetal usado con menos de 3 veces de reutilización y así se convierta en materia prima adecuada para el proceso de saponificación.
- Con el análisis de mercado se determina que la competencia directa del producto en el proyecto son las empresas artesanales que fabrican el mismo tipo de jabón, sin excluir las empresas ofertantes en el mercado actual. Además, se determinan 3 sectores como mercado potencial del producto, Hoteles, Hostales y Moteles de la ciudad de Cali.

- Finalmente, para llevar control en el proceso administrativo y productivo de la empresa a implementar, es suficiente o se necesitarían 4 personas a cargo y así dar inicio al proyecto.
- Realizar los 6 análisis que conlleva un estudio de factibilidad es indispensable para obtener información adecuada de los procesos y áreas dentro de la empresa. Además, permiten obtener una visión amplia y completa de los recursos físicos y humanos, las herramientas y métodos necesarios a aplicar el proyecto.

## **5. Referencias**

Varela, R. *Innovación empresarial*. Bogotá, 2008. Pearson Educación.

Baca, G. *Evaluación de proyectos*. México, 2013. Mc Graw Hill.