

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Postgrados

**Plan de Negocios: Creación de una empresa para la fabricación y
comercialización de la crema detergente de limpieza de manos sin agua
“Ecowash”**

Ramiro Vicente Saraguro Piarpuezán
César Cisneros, MBA., Director de Tesis

Trabajo de Titulación presentado como requisito para la obtención del título de Máster en
Administración de Empresas

Quito, abril de 2015

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

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

**Plan de Negocios: Creación de una Empresa para la Fabricación y
Comercialización de la crema detergente de limpieza de manos sin agua
“Ecowash”**

Ramiro Vicente Saraguro P.

César Cisneros, MBA.,
Director de Trabajo de Titulación

Néstor Jaramillo, Dr.,
Miembro del Comité
de Titulación

Nikola Petrovic, Ph.D.,
Miembro del Comité
de Titulación

Fabrizio Noboa S., Ph.D.,
Director de la Maestría en
Administración de Empresas

Thomas Gura, Ph.D.,
Decano del Colegio de
Administración

Víctor Viteri, Ph.D.,
Decano del Colegio de Postgrados

Quito, abril de 2015

© Derechos de autor

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

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

Firma:

Nombre: Ramiro Vicente Saraguro Piarpuezán

C. I.: 1001128857

Lugar y fecha: Quito, abril de 2015

AGRADECIMIENTO

A mi familia, por el apoyo brindado para la culminación de esta maestría.

A todos los profesores de la Universidad San Francisco de Quito, en especial a Cesar, Néstor, Fabrizio por ser excelentes profesionales y personas que brindan amistad y hacen de la enseñanza su pasión; por los conocimientos y experiencias transmitidas y que están siendo aprovechados al cien por ciento.

RESUMEN

El presente proyecto analiza la factibilidad de crear una empresa en la cual se fabrique y comercialice una crema para limpieza profunda de manos de personas que tienen contacto permanente con grasas, aceites y en general sustancias de trabajo insolubles en agua, sin utilizar agua, jabón y toalla; tales como transportistas, personal de talleres de metal mecánica, pintura automotriz, cerrajería, mecánica automotriz y relacionados.

El nombre elegido para este producto es ECOWASH; una crema perfumada, concentrada para una limpieza profunda de las manos que no requiere lavado previo, el mayor beneficio de este producto es el ecológico, debido a que ahorra agua y cuida el medio ambiente.

Para ECOWASH se aplicará una estrategia genérica basada en la diferenciación para un nicho de mercado específico, las actividades de la cadena de valor impulsan el desempeño de la empresa. Las estrategias de marketing impulsan la inserción del producto en el mercado objetivo, llegando a los consumidores para cubrir sus necesidades y expectativas, asegurando la disponibilidad del producto a un precio de \$2.50USD.

El proyecto requiere una inversión total de \$31.414,60USD. Este valor será financiado con un préstamo bancario de \$20.000,00USD, para lo cual se ha considerado la tasa efectiva de la CFN del 10%; la diferencia es la aportación dueño de la empresa.

La tasa interna de retorno es positiva del 108% que es mucho mayor a la tasa de descuento utilizada del 17.17%. El valor actual neto es positivo con un valor de \$46.225,98USD, por lo que estos indicadores demuestran que el proyecto es viable para su creación, la recuperación del capital de \$11.414,60USD será en el segundo año de operación de la empresa.

ABSTRACT

This project studies the feasibility of creating a company which manufactures and sells a deep cleaning cream for people's hands who are in constant contact with grease, oil and general work substances water –insoluble, without using water, soap and towel previously; such as carrier, metalworking workshop staff, auto painting, locksmith, auto mechanic and related.

The name chosen for this product is ECOWASH; a scented cream, concentrated for deep cleaning hands that does not require pre-rinsing, the greatest benefit of this product is ecologic due to it saves water and protects the environment.

For ECOWASH a generic strategy based on differentiation for a specific market is applied, the activities of the value chain encourage the business performance. Marketing strategies boost the insertion of the product in the target market, reaching consumers to satisfy their needs and expectations, ensuring product availability at a price of \$ 2.50USD.

The project required a total investment of \$ 31.414,60 USD. This cost will be financed with a bank loan of \$ 20.000,00 USD; for which it has been considered the effective rate of 10% of the NFC; the difference is the contribution of the company owner.

The internal rate of return is positive 108% which is much higher than the discount rate used of 17.17%. The net present value is positive with a value of \$ 46.225,98 USD; so these indicators show that the project is viable for its creation, capital recovery of \$ 11.414,60USD will be in the second year of operation of the company.

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO	5
RESUMEN.....	6
CAPÍTULO I.....	13
1. OPORTUNIDAD DEL NEGOCIO	13
1.1 Diseño de la investigación de mercado	15
1.2 Diseño muestral	17
1.3 Tamaño de la muestra.....	18
1.4 Encuestas	19
1.5 Resultados de la investigación de mercados	20
1.6 Tamaño del mercado	22
CAPÍTULO II	24
2 ANÁLISIS EXTERNO.....	24
2.1 Entorno general	24
2.2 Análisis sectorial	25
2.2.1 Nuevos entrantes	26
2.2.2 Poder de negociación de los clientes.....	27
2.2.3 Productos sustitutos.....	28
2.2.4 Poder de negociación de los proveedores	29
2.2.5 Rivalidad entre los competidores	29
2.3 Estudio de la competencia	30
CAPÍTULO III.....	35
3 PLAN ESTRATÉGICO	35
3.1 Estrategia genérica.....	35
3.2 Estrategias sectoriales.....	37
3.3 Misión visión y objetivos	38
CAPÍTULO IV.....	40
4 PLAN COMERCIAL.....	40
4.1 Estrategia de marketing	40
4.1.1 Objetivo	40
4.1.2 FODA.....	40

4.1.3 Producto	41
4.1.4 Plaza (distribución)	45
4.1.6 Promoción	47
4.1.7. Copy Strategy	49
CAPÍTULO V	50
5 PLAN OPERACIONAL	50
5.1 Estructura orgánica	50
5.2 Diseño de la planta	55
5.3 Política de producción	57
5.3.1 Capacidad de la planta	57
5.3.2. Política operacional de inventarios	57
5.4 Política de calidad	58
5.5 Mapa de procesos	58
CAPÍTULO VI	62
6 PLAN FINANCIERO	62
6.1 Supuestos generales	62
6.2 Costo Unitario.	65
6.3 Costos fijos y variables	66
6.4 Inversiones	69
6.5 Financiamiento	70
6.6 Precio	70
6.7 Ventas	71
6.8 Salarios	71
6.9 Estado de pérdidas y ganancias.	73
6.10 Flujo de efectivo	74
6.11 TIR y VAN	78
6.12 Escenario pesimista	79
6.13 Escenario optimista	80
6.14 Punto de equilibrio	81
CAPÍTULO VII	83
CONCLUSIONES	83
BIBLIOGRAFÍA	85
ANEXO 2. Formato de Encuesta	89

ANEXO 3. Tabulaciones del instrumento de la investigación	92
ANEXO 4. Envase del producto (2 etiquetas)	103
ANEXO 5. Afiche.....	104
ANEXO 6. Logo.	105
ANEXO 7. Diseño de camiseta.....	106
ANEXO 8. Diseño de gorras.....	106
ANEXO 9. Publicidad en Redes Sociales.....	107
ANEXO 10. Promoción Web.....	108
ANEXO 11. Capacidad de producción de la planta ECOWASH.....	111
ANEXO 12. Publicidad y promoción del producto.	112
ANEXO 13. Tasa de descuento o TMAR.....	113
ANEXO 14. Cálculo de la producción para escenarios	114
ANEXO 15. Detalle de los costos mensuales para el primer periodo.	114
ANEXO 16. Inversiones totales.....	117
ANEXO 17. Análisis de precios y cálculo del precio.....	119
ANEXO 18. Detalle del cálculo de salarios.....	120
ANEXO 19. Escenarios optimista y pesimista	121

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema de las cinco fuerzas de Porter.....	26
Figura 2. Gráfico de Burbuja del Precio promedio y porcentaje de uso del mercado.	33
Figura 3. Tres estrategias genéricas de Michael Porter.....	35
Figura 4. Planta de fabricación en el norte de la ciudad de Ibarra en la calle Tungurahua	47
Figura 5. Estructura funcional simple de ECOWASH	50
Figura 6. Diseño de la planta de producción.....	56
Figura 7. Proceso de Producción.....	57
Figura 8. Mapa de procesos de las actividades de ECOWASH.....	59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tamaño de mercado ECOWASH	23
Tabla 2. Comparación de precios de los productos más utilizados por los encuestados. Los precios incluyen IVA.	31
Tabla 3. Precio promedio y porcentaje de uso del mercado	32
Tabla 4. Descriptivo del Cargo de Gerente	51
Tabla 5. ASISTENTE	51
Tabla 6. OPERADOR	53
Tabla 7. VENDEDOR.....	54
Tabla 8. Tasas de crecimiento del PIB para la actividad “Fabricación de productos químicos, caucho y plástico”	63
Tabla 9. Determinación de costos totales.....	65
Tabla 10. Determinación del costo unitario	66
Tabla 11. Costos fijos y costos variables	68
Tabla 12. Activos fijos y activos diferidos	69
Tabla 13. Inversión del proyecto.....	70
Tabla 14. Ventas proyectadas	71
Tabla 15. Sueldos y salarios del proyecto	72
Tabla 16. Estado de pérdidas y ganancias proyectado	74
Tabla 17. Capital de trabajo	76
Tabla 18. Flujo de efectivo.....	77
Tabla 19. Indicadores financieros del proyecto	78
Tabla 20. Estado de pérdidas y ganancias proyectado: escenario pesimista.....	79
Tabla 21. Estado de pérdidas y ganancias proyectado: escenario optimista.....	80
Tabla 22. Determinación del punto de equilibrio.....	81

CAPÍTULO I

1. OPORTUNIDAD DEL NEGOCIO

El conservar las manos limpias es una forma segura de evitar que se propaguen gérmenes nocivos para la salud. Todos los días cada persona está en contacto con varios objetos y expuesta a diferentes tipos de contaminación y gérmenes, invisibles a simple vista y que ocasionan enfermedades. El lavarse las manos y desinfectarlas es importante, cuando están sucias, lo más común es usar agua y jabón. En el mercado existe de todo tipo y presentación, siguiendo un procedimiento establecido (Gavin, 2011).

El uso de jabón y el tiempo que se utiliza para lavarse las manos ayuda a quitar la grasa y la suciedad que retiene la mayoría de los gérmenes al facilitar el lavado; la frotación y deja en las manos un olor agradable (lo que crea un incentivo para su uso). Si se usan apropiadamente, todos los jabones son igualmente efectivos para remover los gérmenes que causan enfermedades. (Day, 2009)

El secado de manos es tan importante como el lavado mismo, ya que la humedad contribuye con la recolonización de microorganismos en la piel. Un estudio menciona que nuestras manos pueden tocar 300 superficies diferentes cada 30 minutos, aumentando la capacidad de adquirir o transferir bacterias si las manos se encuentran húmedas. (Medellin, 2007)

Existe otro tipo de suciedad, insoluble en agua que se adhiere y percude las manos de personas tales como transportistas, personal de talleres de metal mecánica, pintura

automotriz, cerrajería, mecánica automotriz y otros; expuestas a aceites, grasas, hollín, pegamento y otras sustancias. Para removerla, a más de agua y jabón normal utilizan compuestos como disolventes orgánicos (thinner), gasolina, jabones para ropa y platos, exfoliantes, ya que cuentan con pocas opciones en el mercado que les permitan, a la vez, limpieza profunda, desinfección y cuidado de sus manos.

El objetivo del presente proyecto es crear una empresa que permita la fabricación de una crema para el lavado y cuidado de las manos, que no requiere agua y jabón, ni la utilización de toallas. El nombre elegido es ECOWASH, que está compuesto por una fórmula altamente concentrada que logra rendimientos superiores a un costo razonable. Por lo expuesto se evita la compra de jabón, desinfectante y cremas; o productos adicionales para el cuidado de las manos ya que presenta estos beneficios en un solo producto. ECOWASH podría ser usado por cualquier persona que quiere mantener sus manos cuidadas y contribuir con el ambiente.

Dentro del sector económico de los transportistas y servicios relacionados en la provincia de Imbabura, existe un sector importante de 16308 personas que realizan tareas que ensucian y percuden sus manos (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2010). En la encuesta realizada, el 77% de las personas usan agua y jabón para la eliminación de aceites, grasas y suciedades, siendo éste el método clásico de aseo de sus manos, aunque el 16 % utiliza disolventes para el lavado de suciedades extremas. Estos dos métodos son los más utilizados para la limpieza de las manos, notándose falta de cuidado de su piel. El uso frecuente de disolventes y jabón reseca las manos, además de tener propiedades tóxicas, contaminan el ambiente y para su enjuague requieren gran cantidad de agua. Entre los

encuestados los resultados ayudan a comprender el desconocimiento de las personas acerca de los productos de limpieza de sus manos ante suciedades, aceites y grasas; se ha observado que el 51% no ha comprado y el 16 % ha pensado comprar crema u otro producto que no utiliza agua para la limpieza de sus manos, lo que significa que hay una oportunidad para promocionar el uso de este tipo de productos. Para visualizar los gráficos de los resultados [ver Anexo 3](#).

Actualmente no se conoce ningún producto, de las mismas características, posicionado entre los clientes y consumidores, de allí la oportunidad de negocio, para incursionar con una crema para el lavado de las manos, sin necesidad de utilizar agua y jabón, ni toallas, con valor agregado en el cuidado de la piel.

Es muy importante resaltar como característica emocional y tangible, el ser un producto ecológico que permite el ahorro de recursos importantes como el agua y el papel. Las personas escogidas como mercado objetivo, usan jabones, consumen abundante agua y tienen sus manos ásperas y percutidas, ya sea por falta de conocimiento de un producto de mejor rendimiento o por el precio.

1.1 Diseño de la investigación de mercado

Para valorar esta oportunidad, así como para conocer mejor el comportamiento del potencial consumidor, se diseñó una investigación de mercado tipo descriptiva y exploratoria que permita brindar información sobre el grupo meta a quienes habrá de aplicarse el estudio, tipo de información va a obtenerse, tamaño de muestra y forma de

calcularlo, método de recolección de datos, procedimiento y análisis de la información. (Joseph F. Hair, Robert P. Bush y David J. Ortinau, 2010)

La investigación descriptiva ocupa de datos cuantitativos, está basado en recolectar suficiente información de un grupo objetivo aplicando una encuesta para recolectar las actitudes de los clientes, sus intenciones y comportamientos, al igual que describir el número de competidores y sus estrategias, y así, permitiendo brindar información primaria necesaria para guiar a confeccionar estrategias de marketing. (Joseph F. Hair, Robert P. Bush y David J. Ortinau, 2010). [Ver Anexo 1](#).

La investigación exploratoria permitirá proporcionar bases y lineamientos generales que permitan el reconocimiento de la realidad del entorno que deseamos conocer. (Benassini, 2009), como son , los conductores de transporte de pasajeros, personal de talleres del campo de metal mecánica, pintura automotriz, cerrajería, mecánica automotriz, para así lograr captar aquellos factores que pudieren pasar desapercibidos en primera instancia al elaborar los parámetros para ECOWASH.

Los dos tipos de recolección de información secundarios serán la revisión bibliográfica y las búsquedas electrónicas. Las búsquedas bibliográficas permitirán ofrecer los antecedentes, aclarar las ideas, definir las preguntas de investigación, precisar conceptos y, las búsquedas electrónicas en fuentes como expertos de la industria, autores independientes de artículos de revistas y periódicos en las que contengan información

actualizada que serán aplicadas al estudio. (Joseph F. Hair, Robert P. Bush y David J. Ortinau, 2010)

1.2 Diseño muestral

Para el estudio se escoge como mercado de prueba la provincia de Imbabura y se establece el grupo objetivo, 15001 empresas de reparación de automotores ó motos y 1307 conductores de automotores de alquiler gasolina y diésel de la provincia de Imbabura, el cual representa el 9.70% de la población económicamente activa (PEA) de la provincia.¹

El método de recolección de datos es de tipo encuesta, permitirá identificar y asegurar el marco de muestreo necesario para llevar a cabo la investigación. (Joseph F. Hair, Robert P. Bush y David J. Ortinau, 2010)

Se utiliza el método de diseño probabilístico, aplicando el tipo de diseño de muestreo aleatorio simple, debido a que la “muestra seleccionada de modo que cada elemento o persona tiene la misma oportunidad de resultar seleccionado”. (Douglas A. Lind, William G. Marchal, Samuel A. Wathen, 2005)

¹INEC, 2010. Resultados del Censo 2010 de población y vivienda en el Ecuador – Fascículo Provincia de Imbabura. Obtenido de http://www.inec.gob.ec/cpv/descargables/fasciculos_provinciales/imbabura.pdf

1.3 Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra que se analiza, se basa en una población finita y se considera aplicar la fórmula para muestreo de tipo aleatorio simple: (César, 2005)

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 p * q}$$

En donde:

- (n) corresponde al tamaño de la muestra
- N tamaño de la población, cuando ésta es finita.
- Grado de confiabilidad (z) del 90%, que representa al 1.65 tomado de la distribución normal. (Benassini, 2009)
- Probabilidad de que la población escogida no represente las características del mercado meta (q), se asumió como del 20% del grupo objetivo, cuyas necesidades no han sido satisfechas. En tal sentido “p” es la diferencia de 100-q.
- Un error del 5% por efectos de cálculo (d).

Por lo tanto, el valor de (n) es de 172, es decir una muestra de 172 personas de las cuales pueden ser: transportistas, personal de talleres del campo de metal mecánica, pintura automotriz, cerrajería, mecánica automotriz de la provincia de Imbabura, para aplicar la encuesta.

1.4 Encuestas

El diseño del cuestionario tiene la finalidad de ser un buen instrumento de recolección de datos, con el objetivo de transformarse en información confiable y válida para la investigación de mercado. (Joseph F. Hair, Robert P. Bush y David J. Ortinau, 2010)

El método de recolección de información tiene un enfoque cuantitativo y utiliza una encuesta personal, usando como instrumento un cuestionario, que se aplicó a los conductores de transporte de pasajeros, personal de talleres del campo de metal mecánica, pintura automotriz, mecánica automotriz de la provincia de Imbabura, entre el 1 y 30 de agosto del 2011, con el fin de obtener la información necesaria para la investigación, se consideró que este canal es el más adecuado para efectuar las primeras ventas del producto y que la oportunidad de realizar la encuesta coincidía con la temporada de vacaciones que es cuando realizan el mantenimiento general de sus vehículos.

El formato de la encuesta realizada puede verse en el [Anexo 2](#) y a través de ella se pretende obtener información de:

- Los productos comúnmente utilizados para el lavado de sus manos;
- La intención de compra de las personas por el producto.
- Frecuencia de compra en el lapso de un año y sus presentaciones;
- Lugares donde los comprarían;
- Rango de precio que pagarían;
- Características del producto;
- Perfil de las personas que desean comprar los productos;

1.5 Resultados de la investigación de mercados

Perfiles de los encuestados: La encuesta se aplicó a 172 personas según el cálculo muestral (ver literal 1.3), entre conductores de transporte de pasajeros, personal de talleres del campo de metal mecánica, pintura automotriz, cerrajería, mecánica automotriz de la provincia de Imbabura. La encuesta duró 30 días en la temporada de vacaciones estudiantiles de la región sierra.

Para el análisis de los datos se utilizó la hoja electrónica Microsoft Excel. A continuación se desglosan las conclusiones de las preguntas de la investigación de mercado, para visualizar los gráficos de los resultados ([ver Anexo 3](#)):

Como interpretación a la pregunta 1, las personas encuestadas afirman en un 77% que usan agua y jabón para la eliminación de aceites, grasas y suciedades, siendo este el método clásico de aseo de sus manos, aunque el 16 % utiliza disolventes para el lavado de suciedades extremas. Estos dos métodos son los más utilizados para la limpieza de sus manos, notándose falta de cuidado de su piel. El uso frecuente de disolventes y jabón reseca las manos, además de tener propiedades tóxicas, contaminar el ambiente y para su enjuague requieren gran cantidad de agua. Entre otros productos utilizados están detergentes en polvo (Deja) 4.1%, detergente líquido 1.7%, lavaplatos (Lava) 0.6%, toallas humectantes 0.6%.

En la pregunta 2, los resultados ayudan a comprender el desconocimiento de las personas de los productos de limpieza de sus manos ante suciedades, aceites y grasas,

observando que el 51% no ha comprado y el 16 % ha pensado comprar crema u otro producto que no utiliza agua para la limpieza de sus manos, lo que significa que hay una oportunidad para promocionar el uso de este tipo de productos.

En la pregunta 3, las personas encuestadas manifiestan en un 33% tener desconocimiento de la existencia de este tipo de productos en el mercado, 23% no compran por el precio y 20% no han encontrado en el mercado.

En la pregunta 4, los resultados son muy importantes porque el grado de aceptación del producto de las personas encuestadas, según esta investigación de mercado, desean que para la fabricación y presentación se lo realice en crema. La frecuencia que estaría dispuesta a comprar para el lavado y cuidado de sus manos sin la utilización de agua, afirma en un 78% que usaría mensualmente.

En la pregunta 5, los resultados para la medición del lugar donde se realizaría la compra, afirman en un 40% que comprarían en un centro comercial y el 30% desearía que le visite un asesor.

En la pregunta 6, de las personas encuestadas el precio elegido en primera instancia estaría en unos 50% dispuestos a pagar entre \$3 y \$5 USD: cimientos estratégicos para la propuesta financiera.

En la pregunta 7, la preferencia más alta fue respecto al precio con el 39%, seguido de cerca por la limpieza profunda en un 27% y el restante es compuesto en un 19% por la

fragancia que debería tener la crema y un 15% por sus propiedades humectantes, al momento de tomar una decisión en la compra del producto para la limpieza de grasa, aceite y suciedad.

Y en la pregunta 8, la mayor parte del mercado será las empresas de transporte público con un 44%, seguido de los talleres de mecánica automotriz con un 30%, lo que finalmente conduce a una satisfacción en la utilización del producto y la confianza en adquirir el mismo.

1.6 Tamaño del mercado

El mercado objetivo está conformado por 15001 personas ocupadas en la actividad económica de reparación de automotores y motos, y 1307 conductores de automotores de alquiler de gasolina y diésel de la provincia de Imbabura con una población total de 16308, lo cual representa el 9.70% de la población económicamente activa (PEA) de la provincia². Según datos de la encuesta el 16 % compraría el producto (95 % de confiabilidad), por lo que se establece el mercado objetivo de 2497 personas para el mercado de prueba.

La determinación de la cantidad de intención de compra según encuesta, se aprecia en la Tabla 1.

²INEC, 2010. Resultados del Censo 2010 de población y vivienda en el Ecuador – Fascículo Provincia de Imbabura. Obtenido de http://www.inec.gob.ec/cpv/descargables/fasciculos_provinciales/imbabura.pdf

Tabla 1. Tamaño de mercado ECOWASH

TAMAÑO DE MERCADO			
DESCRIPCIÓN	VALORES	UNIDADES	REFERENCIA
Población objetivo	16308	Personas del sector	INEC, 2010. Resultados del Censo 2010 de población y vivienda en el Ecuador – Fascículo Provincia de Imbabura. Obtenido de http://www.inec.gob.ec/cpv/descargables/fasciculos_provinciales/imbabura.pdf
Usuarios que comprarían	2497	Personas/mes 14.00%	Según encuesta 16% y fórmula de cálculo de la muestra 95% confiabilidad
Intención de compra	1	unidad por usuario/mes	Unidades de 250 gramos

Fuente: Elaboración propia, basado en datos del literal 1.3, y en resultados de las encuestas del [Anexo 3](#).

CAPÍTULO II

2 ANÁLISIS EXTERNO

2.1 Entorno general

El sector de análisis (Sistema de Clasificación Internacional Industrial Uniforme, CIIU: “Fabricación de productos químicos, plástico y caucho”, C2023 fabricación de jabones y detergentes preparados para limpiar y pulir perfumes y preparados de tocador) corresponde a los productos de limpieza de manos y cremas, utilizados comúnmente en el nicho especificado y el cual remplazaría ECOWASH dadas sus características y enfoque de introducción. (INEC, 2011)

Según datos obtenidos de la (Cámara de la Industria Cosmética, 2011): que reúne a empresas nacionales y multinacionales del Ecuador, sector cosmético, las cifras de exportaciones para enero del 2011 fueron, gel de baño de \$5.550,51, Toallas Húmedas de \$23.828,58, Jabones de \$65.616,54, Jabón de lavar de \$186.656,16, Jabón Projabón de \$538.503,28, generando como total de exportaciones en los productos de limpieza \$820.155,07, en el que el jabón es el de mayor exportación.

En cuanto a las importaciones las cifras para gel y jabón líquido es de \$10.675,85, Jabón facial y jabón de manos \$628.922,38, Toallas húmedas \$132.046,93, Jabón líquido y gel antibacterial \$30.352,61, con un total de importaciones para el Ecuador a Enero del 2011 de 801.997,77, siendo el jabón de mayor importación. (Cámara de la Industria Cosmética, 2011).

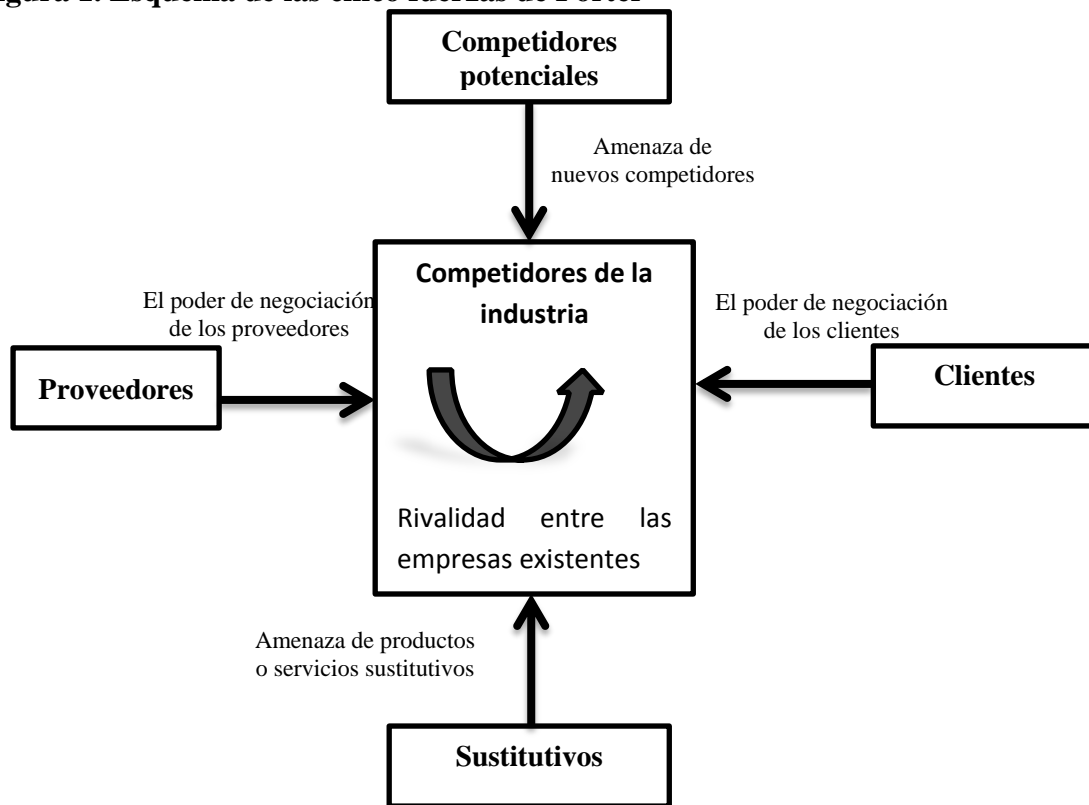
Por información de estudios realizados por (Sánchez, 2007): “Los jabones domésticos constituyen una importante fuente de sustancias orgánicas e inorgánicas descargadas al medio ambiente, normalmente a través de sistemas de evacuación de aguas residuales e industriales, por lo que se produce una amplia dispersión de los mismos en el entorno acuático”. En consecuencia, el entorno económico y ambiental del país, se muestra oportuno para la incursión de nuevos productos de limpieza de manos de carácter ecológico.

Para el caso de ECOWASH, se ha fijado un riesgo país a mayo 2012 de 948, es decir en un 9.48%. La tasa de riesgo estará basada en el riesgo que corra la empresa en forma cotidiana en sus actividades productivas. Se ha determinado como una medida práctica el asumir que el inversionista al menos espera que su dinero se mantenga intacto en el tiempo, lo que se relaciona con la tasa de inflación de la economía ecuatoriana, que es del 6.12% a marzo del 2012. (Ecuador, 2012)

2.2 Análisis sectorial

El análisis sectorial para la fabricación de una crema para limpieza de manos que no requiere agua, permitirá determinar si la estructura de la industria analizada asegura una rentabilidad promedio a largo plazo superior al costo de oportunidad de capital. Para este análisis se utilizará el modelo de las cinco fuerzas de Porter, a fin de determinar el efecto de las fuerzas competitivas: rivalidad entre competidores, nuevos entrantes, poder de negociación de los clientes, productos sustitutos, poder de negociación de los proveedores. (Porter, Competitive Strategy- New Introduction, 1998)

Figura 1. Esquema de las cinco fuerzas de Porter



Fuente: (Porter, Competitive Strategy- New Introduction, 1998)

2.2.1 Nuevos entrantes

Los nuevos competidores que pudieren ingresar al mercado, sea en la fase de introducción, desarrollo o madurez del producto ECOWASH están por encima de las barreras de ingreso existentes, la mayor amenaza es comprensible en el corto plazo dado que la capacidad de producción solo se enfocará para la provincia de Imbabura, mientras que una industria bien desarrollada puede captar un mercado nacional con un producto de similares o iguales características. Además, las barreras de entrada son bajas puesto que la

inversión requerida es baja y el conocimiento no es difícil de adquirir. Los nuevos entrantes pueden ingresar con estrategias de precio o de servicio.

Las industrias ya establecidas poseen gran disponibilidad de recursos (El Financiero Digital, 2012), su tecnología puede estar disponible a muy bajo costo y acceso inmediato, puede ser utilizada en procesos para otros productos; las grandes compañías pueden tardar más tiempo en ingresar debido al tamaño de mercado y su alta capacidad de producción. Para la fase introductoria la lealtad hacia ECOWASH como marca será muy débil debido a su etapa transitoria en posicionamiento, sin embargo se espera que este factor juegue considerable rol en la decisión de compra de los clientes.

La transformación de la Matriz Productiva genera mayor valor agregado, democratizando el acceso a los factores de la producción especialmente a pequeñas y medianas empresas; el Gobierno del Ecuador apoya al proceso productivo en las etapas de producción, distribución, intercambio, comercio y consumo (Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad, 2013); y, al ser un producto de características sanas y de un nivel de consumo básico tiene buena prospectiva de producción basadas en las regularización e incentivos Estatales; además regirá a las normas de salud vigente.

Los entrantes potenciales son las industrias ya establecidas con esquemas productivos en el mercado ecuatoriano. Las barreras de entrada son altas para los nuevos participantes por el acceso al conocimiento de formulación, y la utilidad baja por el tamaño del mercado.

2.2.2 Poder de negociación de los clientes

Los clientes están enfocados al sector automotriz, metalmecánica, concesionarios de automóviles, talleres de reparación de automóviles y empresas de transporte terrestre. La venta será directa por reposición de stock y el vendedor distribuirá el producto. Aunque existen pocas opciones para elegir, los clientes tienen alto poder de negociación porque no mantienen lealtad con ningún producto.

Los consumidores son las personas del campo de metal mecánico, pintura automotriz, cerrajería, mecánica automotriz, y conductores de transporte los cuales usarán ECOWASH para la limpieza profunda de grasas, aceites y suciedad, logrando beneficio de manos limpias, suaves, aromatizadas, ahorrando el consumo del agua.

Se ha definido un nicho al que se dirigirá ECOWASH, el mismo que no está informado de los beneficios y ventajas del producto, lo que podría generar cierta desconfianza inicial. El consumidor demorará en la elección del producto, tiempo que se puede optimizar si se lo vende por catálogo, pedido o en venta directa al igual que aquellas empresas que venden artículos de manera masiva. ECOWASH no es exclusivo y debe manejar mucho la imagen de marca; el consumidor es consciente que debe acceder a un lugar específico para realizar la compra o esperar a su vendedor (Vistazo, 2012).

2.2.3 Productos sustitutos

Considerados como una amenaza en el corto y largo plazo por la utilización diaria, especialmente cuando se lo contrasta al precio y la costumbre. El mayor sustituto que se presenta para la compañía son los disolventes (gasolina, Thinner), agua y jabón, los cuales son más baratos y además son de uso masivo y popular. Sin embargo midiendo las desiguales limitantes para los sustitutos, ECOWASH es fuerte en calidad del producto y,

obviamente, en que cumple una función única, especializada, diferenciadora, cuidado personal y en cuanto al ambiente se refiere.

La calidad del producto sustituto es mala, puede contener elementos cancerígenos por la constante utilización, y contamina el ambiente. La voluntad de los compradores para sustituir, está básicamente relacionada con la percepción de las personas, y con el trabajo de comunicación de ECOWASH con sus clientes, que se concentra en capturar la aceptación de las personas que manejan grasas, aceites y suciedad, y de generar lealtad.

2.2.4 Poder de negociación de los proveedores

Los proveedores que proporcionan las materias primas, equipos y mano de obra para la elaboración de la crema en el mercado industrial son varios para la mayoría de insumos, por lo tanto existe facilidad de adquisición de los componentes. No tienen poder de negociación, su rivalidad y proliferación ha hecho que puedan ser remplazados con facilidad.

2.2.5 Rivalidad entre los competidores

Para el inicio de la propuesta de ECOWASH, es necesario el correcto enfoque de la crema limpiadora de manos sin agua para personas que trabajen con grasas, aceites y suciedades. Por tal motivo los principales candidatos a flanquear para posicionar a ECOWASH en el mercado existente, son los jabones y disolventes. Jabones que ocupan un lugar privilegiado en el campo de metal mecánico, pintura automotriz, cerrajería, mecánica automotriz, y conductores de transporte, puesto que se espera ECOWASH

alcance en el largo plazo, convirtiéndose en la mejor arma contra grasas, aceites y suciedades, para limpiar y cuidar las manos sin la utilización de agua. Las alternativas de productos de limpieza son varias, a precios, calidad y servicio diferentes. El alto grado de rivalidad del sector, afecta negativamente a la rentabilidad. A continuación se destaca solamente los productos más emblemáticos del mercado como son:

1. **AXION:** es el líder del mercado de los jabones contra la grasa, por su calidad, su rendimiento, su variedad y más que nada su red de distribución, la cual abarca todos los puntos de ventas existentes, desde grandes autoservicios, pequeñas despensas, mercados públicos, puntos informales y demás formas de comercialización.
2. **LAVA:** es una crema multiuso, que se utiliza para limpiar la vajilla, ollas, utensilios de cocina.
3. **DEJA:** es otra de las opciones para el lavado, forma de barra y polvo presente en el comercio popular.
4. **JABÓNEL MACHO:** el jabón en barra arranca grasa.
5. **GASOLINA:** limpieza de manos con gasolina contra suciedades profundas.
6. **THINNER:** limpieza de manos con thinner contra suciedades profundas.

2.3 Estudio de la competencia

El estudio de la competencia se realizó tomando en consideración los tres productos que usa actualmente para el lavado de las manos por las personas encuestadas; las personas encuestadas afirman en un 77% usar agua y jabón para la eliminación de aceites, grasas y suciedades, siendo este el método clásico de aseo de sus manos, aunque el 16 % utiliza disolventes para el lavado de suciedades extremas.

Estos dos métodos son los más utilizados para la limpieza de las manos, notándose falta de cuidado de su piel. El uso frecuente de disolventes y jabón reseca las manos, además poseen propiedades tóxicas, contaminan el ambiente y, para su enjuague, requieren gran cantidad de agua. Entre otros productos utilizados son: polvo (Deja) 4.1%, líquido 1.7%, lavaplatos (Lava) 0.6% y crema 0.6%. Para conocer la competencia se realizó una comparación de precios y prioridad de uso de los productos que se encuentran en el mercado, de esta manera se puede interpretar a la competencia y su comportamiento.

Tabla 2. Comparación de precios de los productos más utilizados por los encuestados. Los precios incluyen IVA, precios a marzo 2012.

Producto	Precio Unitario(\$)
Jabón El Macho	0.72
Jabón Alex	0.87
Lava	2.17
Lava Supermaxi	1.94
Axion	2.18
Lavatodo 3u.	2.12
Lava liquido	1.02
Deja 2Kg	5.31
Deja 1Kg	2.77
Fab 2Kg	4.76
Fab 1Kg	2.48
Toallas Humectantes Supermaxi 80u.	3.55
Toallas Humectantes Pequeñín 80u.	5.54
Toallas Humectantes Huggies 112u.	5.35
Galón Gasolina Extra	1.48
Litro de Thinner	4.50

Fuente: Ing. Ramiro Saraguro

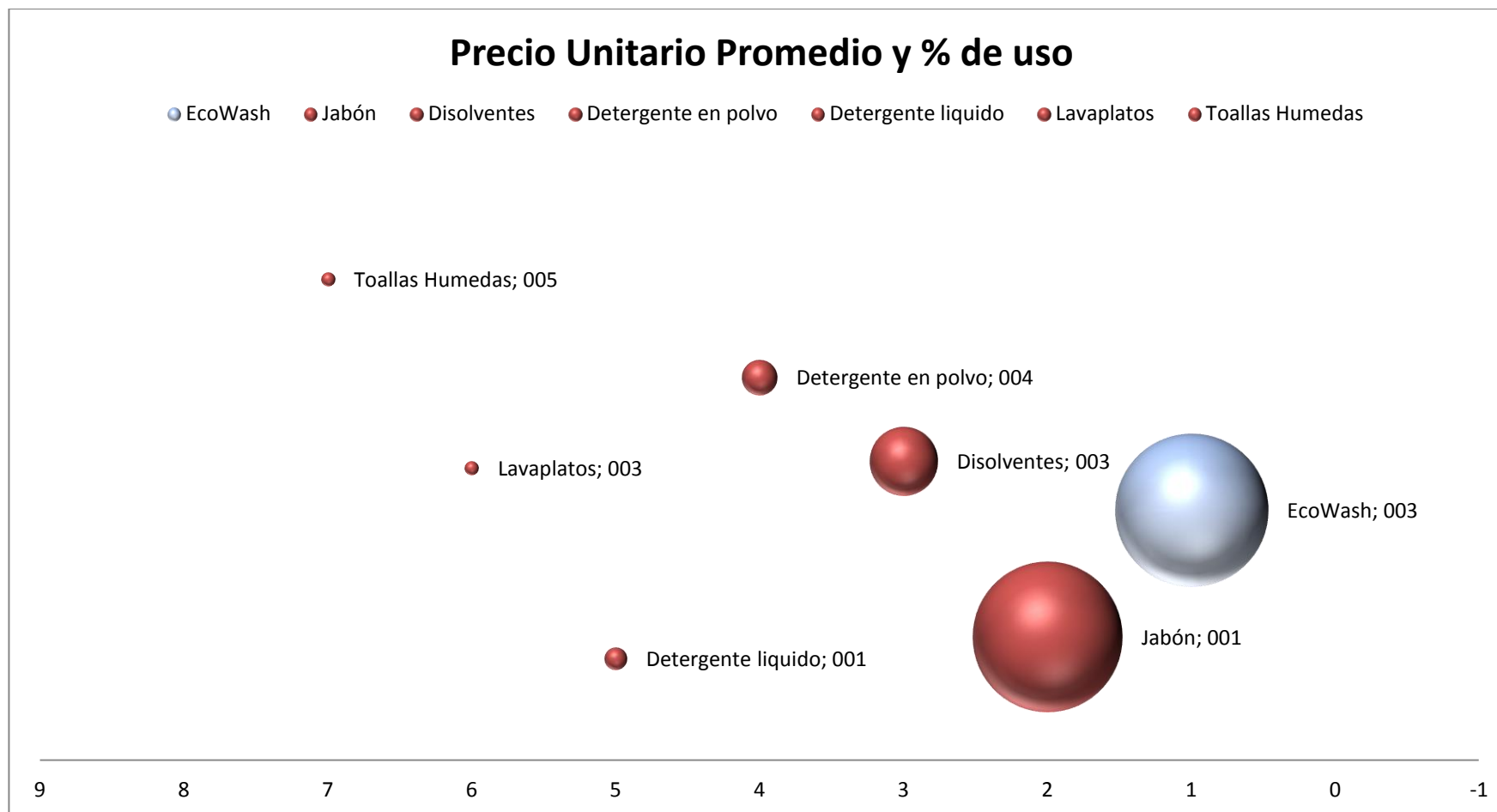
Utilizando el agrupamiento del promedio de los costos de los productos, la frecuencia que utilizan los encuestados, podemos representar gráficamente estas relaciones en dos dimensiones en el gráfico siguiente:

Tabla 3. Precio promedio y porcentaje de uso del mercado

Variable	Precio Promedio	Porcentaje
ECOWASH	2.50	90.00
Jabón	1.24	77.00
Disolventes	2.99	16.00
en polvo	3.83	4.10
Líquido	1.02	1.70
Lavaplatos	2.92	0.60
Toallas Húmedas	4.81	0.60

Fuente: Ing. Ramiro Saraguro

Figura 2. Gráfico de Burbuja del Precio promedio y porcentaje de uso del mercado.



Fuente: Ing. Ramiro Saraguro

De acuerdo al estudio de la competencia y con base en el resultado de la investigación de mercado en cuanto a qué productos utilizan para el aseo de sus manos y la frecuencia de uso, se concluye que el método común es la utilización de jabón y, para suciedades extremas, utilizan disolventes teniendo un alto mercado pero sin conocer que dañan sus manos por tener propiedades cancerígenas³ pero, de la misma manera, existe un desconocimiento de otros productos que realizan esta tarea de manera ecológica, permitiendo a ECOWASH se posicione en el mercado frente a este tipo de productos comunes porque es una crema para el lavado de las manos sin la necesidad de agua, agresivo contra la grasa, aceite y suciedad que en los talleres mecánicos, industrias y en el sector del transporte son tan comunes; una fórmula altamente concentrada que logra rendimientos superiores y muy segura ya que no causa daño a la piel y mucho menos al ambiente, además de ser 100% biodegradable. Ya que las personas al utilizar químicos para su limpieza están expuestos a componentes nocivos, que al entrar en contacto con la piel pueden dar lugar a efectos dañinos como enrojecimientos, quemaduras, reacciones alérgicas o dermatitis (Denios, 2013).

Es importante resaltar que la estrategia es cuidado personal, ambiental a precio razonable. Estos métodos usados actualmente, no están en capacidad de ser competidores directos por sus propiedades de limpieza y por su precio medio frente a ECOWASH.

³ Exposición laboral a disolventes (2008). Recuperado de: http://www.cancerceroeneltrabajo.ccoo.es/comunes/recursos/99924/pub44957_Exposicion_laboral_a_disolventes.pdf

CAPÍTULO III

3 PLAN ESTRATÉGICO

El presente proyecto, presenta una propuesta para la creación de una empresa para fabricar, vender y distribuir crema para limpieza de manos grasosas y sucias, sin la utilización de agua. El nombre elegido para este producto es ECOWASH; una crema con fragancia cítrica, concentrada para una limpieza profunda de las manos, que no requiere lavado previo con agua ni toallas.

3.1 Estrategia genérica

De acuerdo con las tres estrategias genéricas de (Porter, Ventaja Competitiva - Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior, 1991), puede aplicarse en una organización:

Figura 3. Tres estrategias genéricas de Michael Porter

ESTRATEGIA GENÉRICA	TIPO DE ESTRATEGIA	OBSERVACIÓN
Liderazgo de costos	Liderazgo de costos- bajo costo	Ofrece productos o servicios a una gran variedad de clientes al precio más bajo disponible en el mercado.
	Liderazgo de costos- mejor valor	Ofrece productos o servicios a un amplio rango de clientes otorgando la mejor relación valor-precio

		disponible en el mercado.
Diferenciación	Diferenciación	Consiste en elaborar productos y servicios considerados únicos en la industria y dirigidos a consumidores que son relativamente poco sensibles a los precios.
	Enfoque: Bajo costo	Ofrece productos o servicios a una pequeña variedad de clientes al precio más bajo disponible en el mercado.
Enfoque	Enfoque: mejor valor	Ofrece productos o servicios a una pequeña variedad de clientes con la mejor relación valor-precio disponible en el mercado.

Fuente: (Enriquez, 2012)

Para ECOWASH se aplicará una estrategia genérica basada en la diferenciación para un nicho de mercado específico (Rivalidad alta, amenaza de nuevos entrantes y productos sustitutos alta) y un método de producción de bajo costo, con lo cual se proporcionará una crema la limpieza agresiva contra la grasa, aceite y suciedad a un precio razonable y diferenciado de la competencia por sus características. Se guardará un estricto control en la eficiencia de los costos

y calidad cuidando las propiedades de limpieza, al fin de lograr la total satisfacción de los clientes y cubrir sus necesidades.

En base a la investigación de mercado, el 16% ha pensado comprar un producto para el lavado y cuidado de sus manos sin la utilización de agua, también el 20% no ha comprado porque en el mercado no se encuentra un producto con las características de ECOWASH, por lo que existe la oportunidad de servir al mercado objetivo de forma más eficiente que la competencia, enfocada en el mercado de limpieza industrial y doméstica.

3.2 Estrategias sectoriales

Con base en el análisis sectorial del Capítulo 2, se definen las siguientes estrategias de diferenciación:

1. Ofrecer al consumidor un producto que permita la limpieza de manos sin la utilización de toallas, agua y jabón, o disolventes; agresivo con la grasa, aceites, pegamento, entre otros, permitiendo limpieza profunda, desinfección, aroma y cuidado de las manos.
2. Brindar un producto que sea amigable con el medio ambiente, permitiendo el ahorro de agua y evitando liberar al ambiente sustancias como jabón y disolventes.
3. Entregar en forma directa y eficiente de ECOWASH, a los conductores de transporte de pasajeros, personal de talleres del campo de metal mecánica, pintura automotriz, mecánica automotriz.

4. Ofrece un producto a precio razonable respecto a las opciones de limpieza de manos en el sector industrial y plazo de pago establecidos por el mercado en este sector. El plazo de pago debe compensarse con la negociación de crédito con los proveedores.
5. Impulsar mediante la publicidad las características de ECOWASH, logrando una inserción del producto en el mercado objetivo, para hacer llegar la publicidad al cliente puede ser en forma de objetos que utilice como camisetas, gorras, muestras de productos, redes sociales y pagina web para la gestión de pedidos.

3.3 Misión visión y objetivos

Visión

En los próximos 5 años será una empresa con alto porcentaje de participación de mercado de productos de limpieza sin la utilización de agua, denotará siempre preocupación medio-ambiental, será pionera en limpiar suciedades agresivas protegiendo y cuidando la salud de los consumidores para consolidar su presencia en el mercado regional y nacional sin descuidar el nivel de calidad del producto.

Misión

ECOWASH fabrica y comercializa crema para la limpieza de manos para personas del campo de metal mecánico, pintura automotriz, cerrajería, mecánica automotriz y conductores de

vehículos, con tecnologías que eliminan la utilización de agua, detergentes, toallas, otros, que agreguen valor para los consumidores, utilidad para sus colaboradores y rentabilidad para sus accionistas.

Objetivos

- En un plazo de 5 años, lograr la aceptación del producto superior al 75 % del mercado meta por medio de la satisfacción de las necesidades de los clientes de manera que su recomendación permita aumentar la fidelidad.
- Estructurar una red eficiente de distribución y la comercialización del producto y, un proceso productivo de bajo costo.
- Lograr por medio de la publicidad boca en boca que los consumidores se identifiquen con el producto y sus beneficios.
- Recuperar la inversión inicial de \$11.414,60USD en el segundo año de operación de la empresa.
- Lograr una utilidad neta acumulada de \$42.681 USD, con el 8,58% de crecimiento en las ventas de ECOWASH durante los cinco años que dura el proyecto.

CAPÍTULO IV

4 PLAN COMERCIAL

4.1 Estrategia de marketing

4.1.1 Objetivo

Establecer estrategias de marketing para el lanzamiento, comercialización, posicionamiento y a un precio razonable del producto ECOWASH, con el fin de lograr una respuesta favorable al negocio dentro del mercado objetivo.

4.1.2 FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Una crema limpiadora de manos sin la utilización de agua. • Fabricante propio de un producto innovador, único en el mercado. • El producto se realiza con materia prima de alta calidad. • Responsable con el ambiente • Centros de distribución no requeridos 	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevo producto • Muchos participantes en la categoría • Baja inversión publicitaria • Limitante regional considerable con enfoque solo al mercado imbabureño. • Materias primas provienen del extranjero. • Altos requerimientos monetarios iniciales.

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Posibilidad de ingreso a la categoría de productos de limpieza de manos. • Posibilidad de alianzas estratégicas • Apertura de mercado nacional e internacionales • Desarrollo de canales de distribución y crecimiento horizontal • Fusionarse con alguno de los proveedores a nivel local, o manejar una alianza estratégica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incursión de productos nuevos y artesanales. • Poder de negociación de multinacionales que participan en la categoría • Problemas de negociación en cadenas • Variación de precios en materias primas • Infinita lista de marcas, productos y jabones sustitutos imperfectos como competidores indirectos.

4.1.3 Producto

En el mercado existen productos de limpieza que se destinan a aplicaciones diferentes a las que fueron diseñados como los que comúnmente se utilizan para el lavado de manos con suciedades extremas por ejemplo grasas, aceites, hollín, otros. Lógicamente, éstos van a dañar las manos de los consumidores, de aquí nace la idea de tener un producto especial con presentación de crema para la limpieza de las manos sin agua, agresivo contra la grasa, aceite y suciedad que en los talleres mecánicos, industrias y en el sector del transporte son tan comunes, formulado con ingredientes de avanzada tecnología y producido a bajo costo dentro del sector.

Uno de los solventes utilizados en los talleres es la gasolina, cuyo riesgo es alto desde todo punto de vista, debido a su gran volatilidad. La vía de entrada inhalatoria es la principal en la exposición laboral, aunque también es la vía dérmica. A concentraciones elevadas la gasolina se comporta como un anestésico e irritante de las mucosas pudiendo provocar dolor de cabeza, mareos, visión borrosa y náuseas. Además puede contener elementos cancerígenos por la constante utilización.⁴

ECOWASH estará disponible en presentaciones de 250 gramos, para un rendimiento de 130 limpiezas profundas de las manos sin necesidad de agua. En el [Anexo 4](#) se encuentra el gráfico de un envase modelo. La crema será de color blanco nácar para dar una percepción de seriedad, con un fresco aroma cítrico, su presentación se hará en envases de color amarillo-negro-verde que represente y atraiga el cuidado del medio ambiente: será un producto para extrema limpieza de manos sucias, grasientas, y evitará el uso de agua, jabón y toallas.

Actualmente no se conoce ningún producto de las mismas características, posicionado entre los clientes y consumidores, de allí la oportunidad de negocio, para incursionar con una crema para el lavado de las manos sin necesidad de lavado previo con agua ni uso de toallas y con valor agregado en el cuidado de la piel.

Es importante resaltar como característica emocional y tangible, el ser un producto ecológico que permite el ahorro de recursos importantes como el agua y el papel. Las personas escogidas como mercado objetivo usan jabones, consumen abundante agua y tienen sus manos

⁴ Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo-España (2007). Riesgos higiénicos de los trabajadores de estaciones de servicio. Recuperado de <http://www.insht.es/inshtweb/contenidos/documentacion/fichastecnicas/ntp/ficheros/752a783/ntp%20775.pdf>

ásperas y percutidas, ya sea por falta de conocimiento de un producto de mejor rendimiento o por el precio.

a. Características del producto

El lavado de manos sin agua ECOWASH ha sido propuesto para fomentar la limpieza de manos de personas que tienen contacto permanente con grasas, aceites y en general sustancias de trabajo insolubles en agua, tales como conductores de transporte de pasajeros, personal de talleres de metal mecánica, pintura automotriz, cerrajería, mecánica automotriz; ofrece protección y limpieza de las manos sucias, grasientas, sin la utilización de jabón, agua, toallas o disolventes.

Modo de empleo:

1. Apriete el frasco para que caiga una cantidad pequeña de ECOWASH en la palma de la mano (no usar en exceso).
2. Frótese las manos vigorosamente.
3. Mantenga frotando hasta que las escamas de suciedad o grasa vayan desapareciendo.

Como resultado final, remueve completa y suavemente las grasas y suciedades más difíciles aunque estén muy impregnadas. No requiere agua para el enjuague.

b. Descripción de sus ingredientes y su composición química

La propiedad de limpieza se analiza por la acción química de cada uno de sus componentes:

1. El polímero vinílico mantiene la emulsión altamente viscosa, lo cual hace que la crema no descuelgue. Al momento de la frotación el polímero vinílico envolverá la grasa acarreándola a su cuerpo. Este es un fenómeno enteramente físico. Actúa sobre la superficie de la dermis sin dañarla.
2. El emulsificante, mantiene la crema estable en el envase y le prolonga la vida útil del producto. Al momento del frote, emulsionará rápidamente la grasa de las manos y la desprenderá de la dermis, evitando que vuelva a ella.
3. El aceite de vaselina principalmente actúa como ablandador de grasas y parafinas, parte quedará en la dermis, lo que generará emoliencia. Junto con un suavizante generará tersura y sensación agradable al tacto.
4. El alcohol remueve la grasa más profunda, su baja concentración cuida la grasa natural de la piel.
5. La silicona actúa como emoliente. Es esencial en cremas pues da suavidad y tersura a la piel, a diferencia del aceite de vaselina, no da sensación grasa.

6. El surfactante se usa como detergente y emulsionante, mantiene estable la emulsión y da la sensación de ligera detergencia.

ECOWASH contiene un polímero vinílico, el cual le da viscosidad elevada y permite que los componentes no se queden en la piel y más bien formen una emulsión y se desprendan junto con la suciedad. El polímero no es abrasivo, limpia sin dañar las manos. Además el producto tiene acción humectante, su formulación se ha diseñado para que sus componentes formen una emulsión con la suciedad y se desprendan mientras que la otra parte se absorban en la piel dando un sensorial agradable al tacto.

El precio del producto se considera asequible y se enmarca dentro de las expectativas del estudio de mercado. Se lo ha fijado en \$2.50 USD por cada envase de 250 gramos. En este precio se estima el alto rendimiento, calidad y beneficios del producto frente a los sustitutos de la competencia.

4.1.4 Plaza (distribución)

En la pregunta número 5 de la encuesta aplicada se puede obtener los resultados para la medición del lugar donde se realizaría la compra, se evidencia que el 40% compraría en un centro comercial, el 30% desearía que le visite un asesor y en Tiendas el 20%

Los lugares que se deben escoger para la comercialización son:

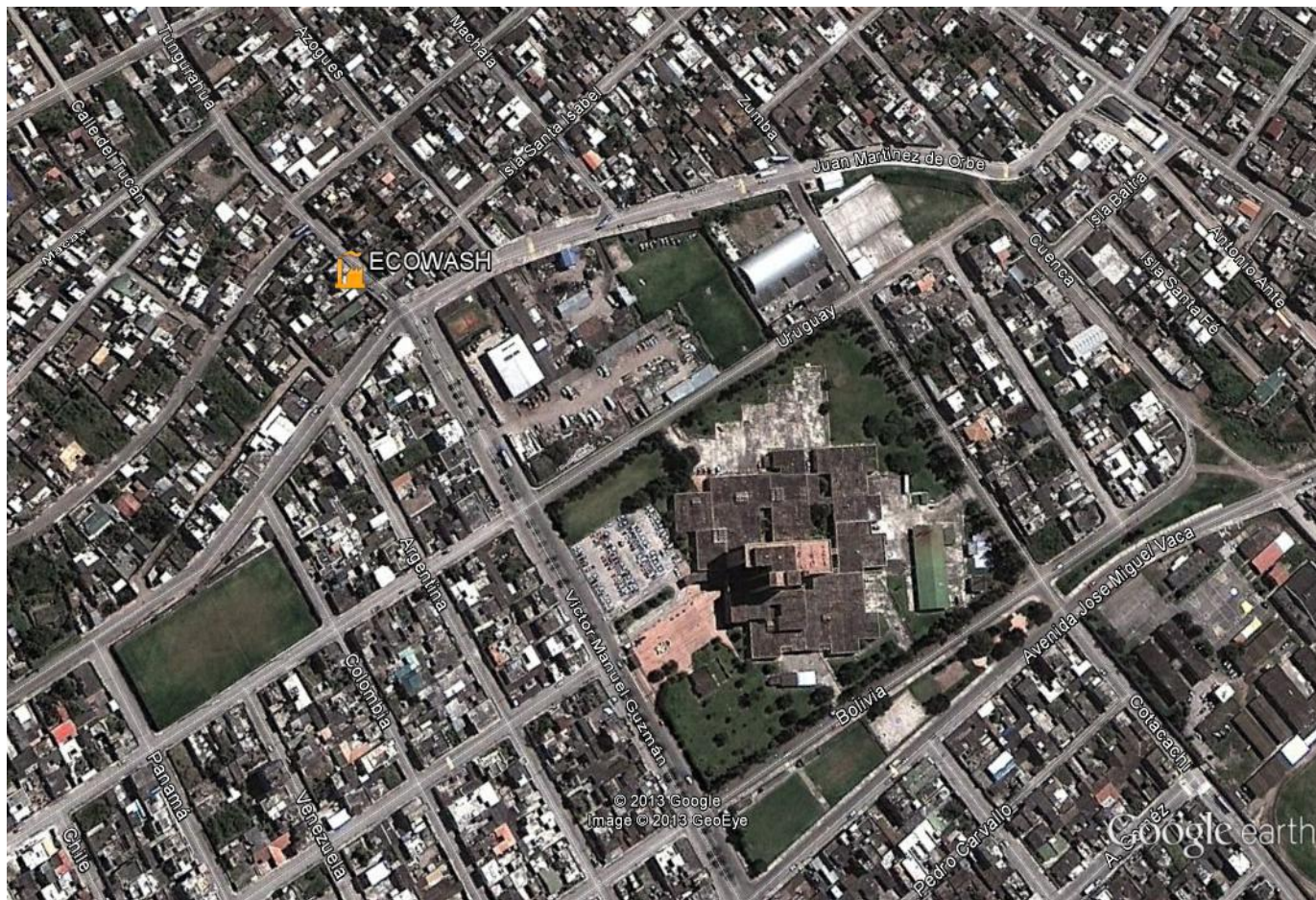
1. Centros comerciales

2. Venta directa
3. Tienda virtuales

Se optará por la venta directa por parte del vendedor quien asesorará y reforzará la estrategia comercial y de marketing con los clientes. La distribución y venta iniciará en la provincia de Imbabura.

El almacenamiento de producto terminado será en la planta de fabricación en el norte de la ciudad de Ibarra en la calle Tungurahua 2-35, con coordenadas GPS a latitud $0^{\circ}21'37.44''N$ y longitud $78^{\circ} 7'51.35''O$. Se mantendrá como inventario fijo total, materias primas más producto terminado, un mes respecto a las ventas.

Figura 4. Planta de fabricación en el norte de la ciudad de Ibarra en la calle Tungurahua 2-35



Fuente: Google Earth

4.1.6 Promoción

Esta promoción tiene por objeto no solamente posicionarse en la mente de los clientes sino de los consumidores quienes ayudarán con la publicidad boca en boca. También se utilizarán medios como internet, afiches y el logo publicitario.

Para llegar el producto al cliente se utilizara varios métodos para transmitir las ventajas y

características de ECOWASH:

- a. Publicidad puerta a puerta:** las ventas directas a los clientes deben lograr nuevos pedidos, por lo tanto el vendedor debe estar capacitado técnicamente en el uso y propiedades del producto así como tener las herramientas para la promoción y publicidad.
- b. Promoción de la crema ECOWASH:**
 - Entrega de muestras a los clientes.
 - Entrega de carteles decorativos comunicando los beneficios de usar del producto. [Ver Anexo 5](#)
 - Entrega de camisetas y gorras por volumen de compra. [Ver Anexo 7 y 8](#)
- c. Publicidad en redes sociales:** se realizara la publicidad en redes sociales gracias al constante acercamiento que tienen con la mayoría de los consumidores finales, se puede visualizar la página accediendo a la siguiente dirección <http://www.facebook.com/EcowashIbarra>. [Ver Anexo 9](#).
- d. Promoción y pedidos Web:** se considera el internet como un medio de comunicación directa con los clientes, con la finalidad de dar a conocer el producto, sus anuncios y pedidos online, finales, se puede visualizar la página accediendo a la siguiente dirección <http://edgaralb-2000.wix.com/ecowash>. [Ver anexo 10](#).

4.1.7. Copy Strategy

Frase de	Deja tus manos limpias, suaves y con fresco
Posicionamiento	aroma cítrico.
Rol de la Publicidad	Convencer a las personas que sus manos que trabajan también acarician y la utilización de ECOWASH dejará suaves y limpias las manos en un instante.
Grupo Decisor	La familia (esposa e hijos) del consumidor
Grupo comprador	Dueños auto lujos, dueños de mecánicas y talleres, y, choferes.
Grupo influyente	Clientes, consumidores finales
Promesa Básica	Trabajo duro y sucio? Manos suaves y limpias en un instante, con solo utilizar ECOWASH.
Reason Why	Su fórmula concentrada limpia, hidrata y suaviza las manos. Producto amigable con el ambiente, no requiere lavado previo con agua ni el uso de toallas
Slogan	“Limpieza fácil para manos que trabajan y acarician”

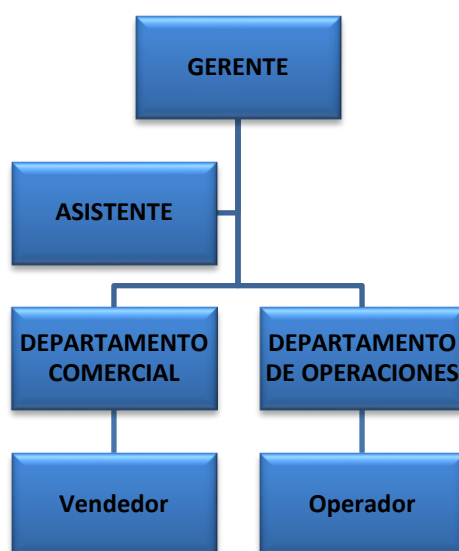
CAPÍTULO V

5 PLAN OPERACIONAL

5.1 Estructura orgánica

Para ECOWASH se empleará una estructura organizacional simple, en donde “agrupa en una misma unidad de la organización todas las funciones similares que se realizan en la empresa bajo la dirección de un jefe común. La ordenación está basada por tanto en funciones o especialidades: Producción, comercial, finanzas” (Campeche, 2012); los colaboradores están agrupados en función de sus áreas de experiencia y las competencias para desempeñar dentro de los cargos asignados, este fue elegido por su versatilidad y centralización de responsabilidades en pocos cargos que incluso al inicio se fusionarán, con lo que se pretende lograr eficiencia en costos.

Figura 5. Estructura funcional simple de ECOWASH



Fuente: Ing. Ramiro Saraguro

Tabla 4. Descriptivo del Cargo de Gerente

DESCRIPTIVO DEL CARGO	GERENTE
Datos generales	
Nombre del colaborador:	Ramiro Saraguro
Nombre del área:	Gerencia
Objetivo del cargo	
	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el control del negocio, su rentabilidad y sostenibilidad a largo plazo • Desarrollar acciones estratégicas para el éxito del negocio • Administrar la Empresa, Finanzas, Operaciones y Recursos Humanos • Mantener la rentabilidad
Perfil duro	
Educación y conocimientos	Profesional de cuarto nivel en Administración de Empresas
Experiencia requerida	Experiencia comprobada en dirección de negocios de ventas institucionales e industriales.
Fuente: Ing. Ramiro Saraguro	

Tabla 5. ASISTENTE

DESCRIPTIVO DEL CARGO	ASISTENTE
Datos generales	
Nombre del colaborador
Nombre del Área	Asistente de Gerencia
Supervisado por	Gerente
Descripción del cargo	
	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar políticas de ventas y marketing que apoyen los objetivos de la organización • Mantener control sobre el inventario de productos • Cumplir con los objetivos de distribución • Contabilidad y rol de pagos • Controlar el suministro del materia prima
Perfil duro	
Educación y conocimientos	Profesional de tercer nivel administración de empresas, contabilidad o áreas afines
Experiencia requerida	Experiencia comprobada en ventas y marketing industrial.

Fuente: Ing. Ramiro Saraguro

Tabla 6. OPERADOR

DESCRIPTIVO DEL CARGO	OPERADOR
Datos generales	
Nombre del colaborador
Nombre del Área	Departamento de Operaciones – Operador
Supervisado por	Gerente
Descripción del cargo	
	Mantener los estándares de producción a bajo costo y calidad
	Cumplir con los objetivos de producción
	Operar las maquinarias de producción, mezcladoras y envasadoras.
	Manufacturar los productos dentro de los objetivos planteados
	Cuidar la calidad, seguridad y ambiente en la producción
	Cumplir con el calendario de producción
Perfil duro	
Educación y conocimientos	Profesional de tercer nivel de Tecnología en áreas afines.
Experiencia requerida	Experiencia comprobada en producción, calidad, seguridad y ambiente.

Fuente: Ing. Ramiro Saraguro

Tabla 7. VENDEDOR

DESCRIPTIVO DEL CARGO	VENDEDOR
Datos generales	
Nombre del colaborador
Nombre del Área	Departamento Comercial
Supervisado por	Gerente
Descripción del cargo	
	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener los estándares de rentabilidad de las ventas • Cumplir con los objetivos de distribución • Establecer una relación entre el cliente y la empresa • Integrarse a las actividades de marketing de la empresa • Asesorar y visitar permanentes a los clientes para información y promociones del producto • Realizar un seguimiento de consumos de los clientes
Perfil duro	
Educación y conocimientos	Título de segundo nivel,técnico superior
Experiencia requerida	Experiencia comprobada en ventas y marketing industrial.

Fuente: Ing. Ramiro Saraguro

5.2 Diseño de la planta

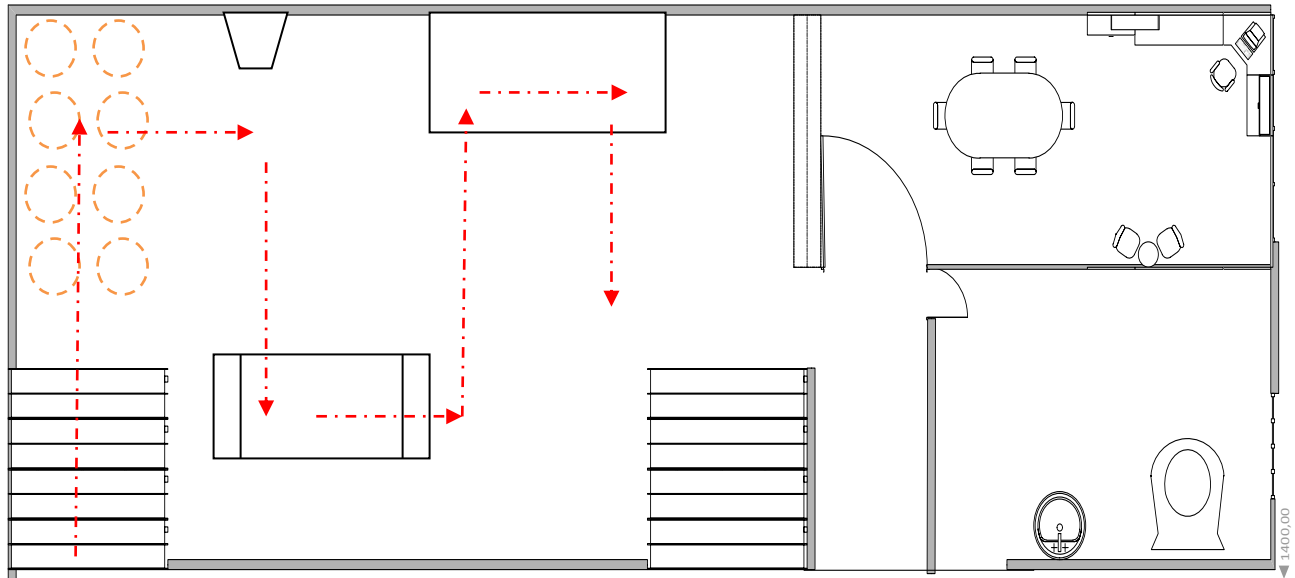
La distribución física de la planta para la elaboración de la crema ECOWASH tiene una dimensión de 10 x 6 m², en el diseño de la planta el proceso de producción está concatenado y evitan la formación de cuellos de botella, de los cuales está dividido en las áreas de:

- **Recepción y bodegaje de materia prima:** El abastecimiento de la materia prima lo realizarán los proveedores, se almacenarán en la bodega respetando normas básicas de seguridad y compatibilidad química establecidas.
- **Pesaje y Formulación:** para la asignación de la fórmula de ECOWASH, la materia prima en su preparación será en cantidades específicas para su producción, la identificación de cada ingrediente se lo realizará a través de códigos de barra, tarjetas RFID o NFC para su confidencialidad.
- **Disolución y Mezcla:** En esta parte de la producción se incorporarán los ingredientes de acuerdo como indique la formulación técnica.
- **Etiquetado y Envasado:** El proceso envasado será por presión hacia los tubos de plástico que presentan un gran número de ventajas con respecto a otros recipientes: inodoros, irrompibles, gran inercia química, peso ligero, mayor versatilidad de adaptación a una línea de producción.⁵
- **Almacenaje:** El producto se almacenará en cantidades de acuerdo con la demanda y en tal forma que permita una visualización de stocks.

⁵ Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC. (2012). Servicios de empaquetado y envasado de productos para terceros, empaquetado y envasado de productos farmacéuticos. Obtenido de http://www.inec.gob.ec/estadisticas/SIN/co_pro_empaquetado.php?id=85400.01.02

- **Oficina administrativa:** Destinada a la administración y control de los procesos de la empresa.

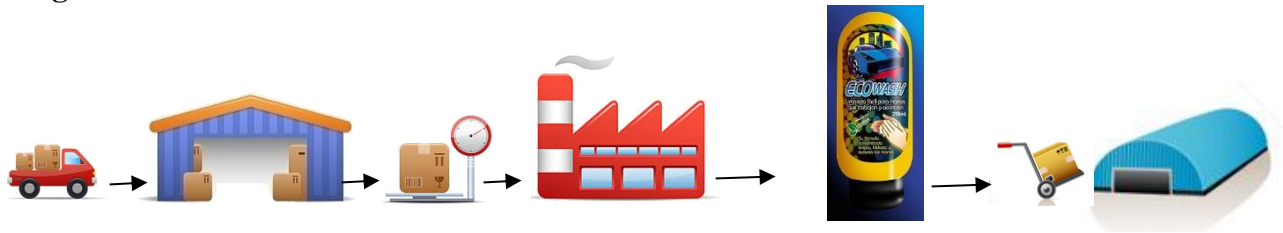
Figura 6. Diseño de la planta de producción.



Fuente: Ing. Ramiro Saraguro

Para la circulación de los materiales, en el interior de la planta, se aplicará la línea de circulación horizontal, de tipo circuito S, éste proporciona una utilización eficiente del espacio y, por ser compacto, permite una rápida supervisión. (David de la Fuente Garcia, Isabel Fernandez Quesada, 2005)

Figura 7. Proceso de Producción



Fuente: Ing. Ramiro Saraguro

5.3 Política de producción

5.3.1 Capacidad de la planta

La planta de producción tiene una capacidad mínima de producción de 128 unidades diarias y una capacidad diaria máxima de 384 unidades; estas capacidades están medidas en función de los volúmenes que pueden producir los mezcladores y los días trabajados, [ver Anexo 11](#).

5.3.2. Política operacional de inventarios

La política de inventarios estará basada en el Modelo Estático de Cantidad de Pedido Económico (EOQ) Clásico, que está dentro de clasificación de los modelos de inventario determinísticos, es más simple de los modelos de inventario que implica una demanda de tasa constante con reposición de pedidos instantánea y sin escasez. (Taha, 2012).

5.4 Política de calidad

La política de la calidad que se logrará implementar está en el apartado 5.3 de norma ISO 9001:2008, documento base para la implementación de un sistema de gestión de la calidad, marcará las directrices generales para la planificación del sistema y orientará a toda la organización hacia la satisfacción del cliente. (Hedera, 2009)

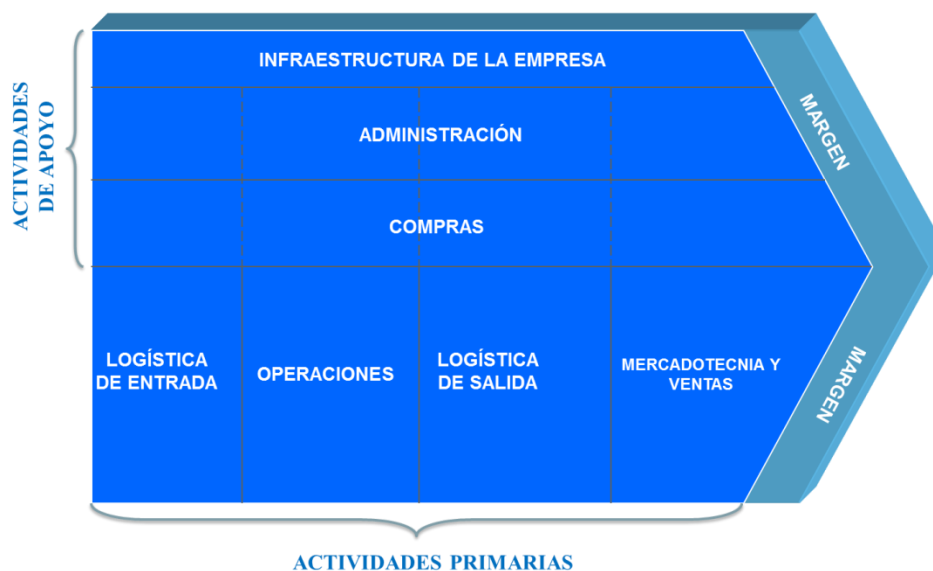
Es compromiso de la empresa:

1. Ejecutar de actividades con calidad dentro de parámetros de eficacia y eficiencia.
2. Mantener niveles de servicio en parámetros de entrega perfecta, completa, a tiempo y en el lugar establecido.
3. Utilizar tecnología sencilla y de alta eficiencia para la elaboración del producto.
4. Mantener una comunicación de 360 grados entre proveedores, clientes y la empresa.
5. Optimizar recursos y establecer una mejora continua para lograr eficiencia en costos.
7. Mantener un Plan de Capacitación a todo nivel.

5.5 Mapa de procesos

Las actividades estratégicas de la empresa se basan en la descripción de la cadena de valor, que permiten diseñar, producir, llevar al mercado, entregar y apoyar a sus productos. En la figura se muestra las actividades de ECOWASH (Porter, Ventaja Competitiva - Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior, 1991)

Figura 8. Mapa de procesos de las actividades de ECOWASH



Fuente: Ing. Ramiro Saraguro

Las actividades de la empresa a construirse se dividen en dos grupos:

1. Actividades Primarias.

- a. **Logística interna:** actividades de recepción de la materia prima, almacenaje en la bodega de acuerdo a la compatibilidad química y distribución de los ingredientes para fabricar el producto.
- b. **Operaciones:** mediante habilidad de ingeniería química se utilizará tecnología sencilla y de alta eficiencia para la elaboración del producto; la formulación, ha sido el resultado de un proceso de mejora e innovación continua que ha potencializado los beneficios de cada componente que agregue valor para el cliente y el consumidor a través del uso de ECOWASH. Entre los procesos a seguir se encuentran el pesaje y

formulación de cada materia prima para el proceso de producción, la disolución y mezcla de los ingredientes de acuerdo como indique la formulación técnica, y el etiquetado y envasado se lo realizará por presión hacia los tubos de plástico.

- c. Logística de salida:** actividades con el almacenaje del producto terminado acordes con la demanda y que permita una visualización de stocks.
- d. Mercadotecnia y ventas:** actividades relacionadas con dar a conocer a ECOWASH y a la distribución del producto que será ejecutado con el personal de ventas hasta que se dé un crecimiento que permita separar las dos actividades. Esta actividad se revierte en ahorro de costos de personal de mercadotecnia y ventas, los incentivos serán explícitamente en función de los objetivos de ventas alcanzados.

2. Actividades de Apoyo

- a. **Infraestructura de la empresa:** tiene varias actividades en las que se encuentra el financiamiento, la constitución legal, instalación y diseño de la planta, planeamiento, contabilidad y control de calidad del producto.
- b. **Administración:** actividades relacionadas con alcanzar los objetivos de la empresa como el recuperación de la inversión en el segundo año de operación de la empresa, que tiene un flujo neto de \$11.414,60USD; obtener un crecimiento de 8,58% de las ventas de ECOWASH durante los cinco años que dura el proyecto por ser un producto innovador y obtener una rentabilidad esperada de una TIR mayor a la tasa de descuento utilizada del 17,17%.
- c. **Compras:** relaciona la posición de los vendedores referentes de materias primas necesarias para el proceso de ECOWASH. Los precios de compra de materia prima serán valorados en función de la información de costos de importación de los proveedores; de manea que se logre asegurar que no existan sobrepuestos ni márgenes de ganancia exagerados, por parte de los proveedores de materia prima y se garantice un proceso de compra más eficiente.

CAPÍTULO VI

6 PLAN FINANCIERO

El mercado objetivo al que se va a atender muestra los siguientes valores:

El lugar escogido fue la provincia de Imbabura que de las estadísticas del último Censo Nacional Económico del 2010 efectuado por el INEC, establece que la existencia de “automotores de alquiler gasolina y diesel es de 1307 y el personal que labora en la actividad económica de reparación de automotores y motos es de 15001”⁶, teniendo como población total 16308, que de acuerdo a datos del último trimestre 2011 emitido por el Banco Central del Ecuador representa de la PEA el 9.70%⁷, para el proyecto sería 15607 personas y, a partir de las encuestas realizadas, el mercado objetivo es del 16%, tendiendo a 2497 personas que comprarían el producto (95 % de confiabilidad).

6.1 Supuestos generales

- Según referencias establecidas en estadísticas del Banco Central del Ecuador del año 2012, la actividad del sector de la Industria Manufacturera en la actividad de “Fabricación de productos químicos, plástico y caucho”, presenta la siguiente tendencia:

⁶ INEC (2010). Censo Nacional Económico. Recuperado de <http://www.inec.gob.ec/cenec/>

⁷ Reporte trimestral de mercado laboral BCE (2011). Recuperado de <http://www.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/Empleo/imle201112.pdf>

Tabla 8. Tasas de crecimiento del PIB para la actividad “Fabricación de productos químicos, caucho y plástico”

Actividad	2010	2011	2012	2013
18. Fabricación de productos químicos, caucho y plástico	10,1	13,5	8,6	4,6
MEDIA GEOMÉTRICA	8,58			

Fuente: (BCE, Previsiones Macroeconomicas 2012-2013, 2012)

Elaborado por: Ing. Ramiro Saraguro

Se halló el promedio de crecimiento de estos datos a través del cálculo de la media geométrica de estos porcentajes, de tal forma, que se utilizará una tasa del 8,58% para el crecimiento de las ventas de ECOWASH durante los cinco años que dura el proyecto; se prevé que durante estos cinco años, la empresa va a fortalecerse como industria de este producto innovador en el Ecuador.

- El Banco Central del Ecuador, proyecta una inflación anual hasta el 2015 del 4.1% promedio (BCE, Supuestos Macroeconómicos 2012-2015, 2011), por tanto se considerará esta inflación anual para los costos de ventas y el precio de venta para el cálculo de los ingresos del proyecto.
- El 2% del total del costo de producción anual será destinado para publicidad y promoción del producto. [Ver Anexo 12](#)
- La tasa de descuento o TMAR utilizada es del 17,17%, tasa exigida por el inversionista en este proyecto, y que fue utilizada para calcular el VAN del proyecto. El detalle de la composición del capital se puede apreciar en el [Anexo 13](#)

- La depreciación se realiza de acuerdo a lo indicado en el “Reglamento para la Aplicación de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno Capítulo IV, Art. 28, literal 6, inciso a” (SRI, 2010), que establece lo siguiente: “equipos y muebles tiempo de vida útil de 10 años, equipos de cómputo y software tiempo de vida útil de 3 años. El método de depreciación usado es de línea recta por ser el más simple en aplicación y depreciación anual constante” (Aurora Zugarramurdi, María A. Parín, Héctor M. Lupin, 1999).
- Se maneja escenario optimista y pesimista, ya que la producción o las ventas muchas veces no son las esperadas. Este riesgo o esta incertidumbre se mide a través de una probabilidad de optimismo o pesimismo, que depende también del entorno de la empresa. Para el presente proyecto se ha determinado un mismo porcentaje para los dos escenarios.”El proceso de participación en la construcción de un escenario va a mejorar las capacidades de gestionar la incertidumbre y el riesgo. Va a permitir entender mejor el hoy imaginando el mañana, ampliando el ángulo de visión; también va a facilitar la anticipación en la identificación de los cambios”⁸.
- Se considera un escenario pesimista de menos 20% de la cantidad de producción, la cual fue determinada como 23.976 envases de ECOWASH producidos al año. [Ver Anexo 14.](#)
- Se considera un escenario optimista de más 20% de la cantidad de producción, la cual fue determinada como 35.952 envases de ECOWASH producidos al año. [Ver Anexo 14.](#)

⁸ Presupuesto de Marketing. Novoa Tamayo (2009). <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/1154/6/T-ESPE-021513-6.pdf>

6.2 Costo Unitario.

El costo unitario de ECOWASH resulta de la división del Costo Total por el número de unidades producidas en el año. Luego de haber realizado los cálculos respectivos, la siguiente tabla muestra los costos fijos totales y los costos variables totales, la suma de esos dos rubros son los costos totales y el cálculo respectivo del costo unitario de ECOWASH.

Tabla 9. Determinación de costos totales

COSTOS FIJOS TOTALES	32.020,75
Mano de obra directa	5.079,40
Mano de Obra Indirecta	0
Mantenimiento	600
Seguros	62,79
Depreciaciones	621
Arriendo	900
Sueldos	14.834,49
Depreciaciones	2.949,13
Seguros	134,46
Útiles de oficina	360
Arriendo	900
Transporte y movilización	600
Servicios básicos	1.689,58
Amortizaciones	1.289,90
Intereses	2.000,00
COSTOS VARIABLES TOTALES	28.750,40
Materia prima utilizada	18.357,72
Materia prima indirecta	2.526,09
Servicios básicos	528,99
Otros gastos	286,76
Sueldos	6.477,32
Gasto de publicidad	573,52
COSTOS TOTALES	60.771,15

Fuente: Cálculos realizados

Elaborado por: Autor

Tabla 10. Determinación del costo unitario

COSTO UNITARIO			
COSTO FIJO TOTAL + COSTO VARIABLE TOTAL	=	$\frac{60.771,15}{29.964,00}$	= 2,028
UNIDADES PRODUCIDAS			

Fuente: Cálculos realizados

Elaborado por: Autor

Es decir, que cada unidad de ECOWASH tiene un costo unitario total de \$2,028 dólares americanos.

6.3 Costos fijos y variables.

Puesto que en el estado de pérdidas y ganancias, los costos de operación están conformados por costos fijos y costos variables, es necesario definir esta estructura a partir de los costos directos, costos indirectos, gastos administrativos y gastos de ventas que se obtuvieron en los cálculos iniciales. En esta estructura no se encuentran incluidos los gastos financieros, ya que estos no constituyen parte del costo de operación, sin embargo para la determinación del costo unitario total, este rubro si se toma en cuenta como costo fijo.

Al inicio de este capítulo, se menciona un porcentaje de 4,1% que será aplicado en los costos y en el precio de venta para el cálculo de los ingresos, que representa la inflación promedio anual en el Ecuador hasta el año 2015, por lo tanto, los costos para el proyecto son afectados por este porcentaje de incremento anual durante los cinco años de vida del proyecto.

Adicionalmente, en los costos variables, aquellos costos que dependen de la producción y que se relacionan con el aumento de ventas anuales, su valor se ve afectado por el incremento de unidades producidas del 8,58% anual, es decir que tanto en la materia prima directa e indirecta, la tasa utilizada es del 13% para su variación a través del tiempo.

La siguiente tabla presenta el detalle de los costos fijos y costos variables.

Tabla 11. Costos fijos y costos variables

COSTOS						
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 20X0						
RUBRO	1	2	3	4	5	TIPO COSTO
COSTOS DIRECTOS						
Materia prima utilizada	18.357,72	20.744,22	23.440,97	26.488,30	29.931,78	VARIABLE
Mano de obra directa	5.079,40	5.443,86	5.917,14	6.442,42	7.026,09	FIJO
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN						
Materia prima indirecta	2.526,09	2.854,48	3.225,56	3.644,88	4.118,72	VARIABLE
Mano de Obra Indirecta	0	0	0	0	0	FIJO
Mantenimiento	600	624,6	650,21	676,87	704,62	FIJO
Seguros	62,79	56,58	50,37	44,16	37,95	FIJO
Depreciaciones	621	621	621	621	621	FIJO
Arriendo	900	936,9	975,31	1.015,30	1.056,93	FIJO
Servicios básicos	528,99	550,68	573,26	596,77	621,23	VARIABLE
GASTOS ADMINISTRATIVOS						
Sueldos	14.834,49	15.442,71	16.075,86	16.734,97	17.421,10	FIJO
Depreciaciones	2.949,13	2.949,13	2.949,13	1.916,80	1.916,80	FIJO
Seguros	134,46	104,97	75,47	56,31	37,14	FIJO
Útiles de oficina	360	374,76	390,13	406,12	422,77	FIJO
Arriendo	900	936,9	975,31	1.015,30	1.056,93	FIJO
Transporte y movilización	600	624,6	650,21	676,87	704,62	FIJO
Servicios básicos	1.689,58	1.758,85	1.830,97	1.906,04	1.984,18	FIJO
Amortizaciones	1.289,90	1.342,78	1.397,84	1.455,15	1.514,81	FIJO
Otros gastos	286,76	298,52	310,76	323,5	336,76	VARIABLE
GASTOS DE VENTAS						
Sueldos	6.477,32	6.742,89	7.019,35	7.307,14	7.606,74	VARIABLE
Gasto de publicidad	573,52	597,03	621,51	646,99	673,52	VARIABLE
TOTAL COSTOS	58.771,15	63.005,46	67.750,36	71.974,88	77.793,69	
COSTOS FIJOS	30.020,75	31.217,64	32.558,95	32.967,30	34.504,94	
COSTOS VARIABLES	28.750,40	31.787,83	35.191,41	39.007,58	43.288,74	
TOTAL COSTOS	58.771,15	63.005,46	67.750,36	71.974,88	77.793,69	
GASTOS FINANCIEROS	2.000,00	1.569,06	1.095,02	573,58		FIJO

Fuente: Cálculos realizados

Elaborado por: Autor

El detalle de los costos mensuales para el primer periodo se puede ver en el [Anexo 15](#).

6.4 Inversiones

La inversión total está conformada por activos fijos, activos diferidos y el capital de trabajo requerido para la operación de la fábrica. Dentro de los activos se encuentran los equipo de oficina, equipo de computación, maquinarias y equipos, muebles y enseres, vehículos y, dentro de los activos diferidos, se encuentran los gastos de constitución, gastos del local y gastos imprevistos realizados para el inicio del negocio; la tabla inferior muestra ese detalle y el valor de sus depreciaciones y amortizaciones, excepto el capital de trabajo.

Tabla 12. Activos fijos y activos diferidos

ACTIVO	VALOR	PERIODO AMORT/DEPREC	AMORT/ DEPREC ANUAL	AÑOS					TOTAL
				1	2	3	4	5	AMORT/DEPREC
ACTIVOS FIJOS									
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	3.097,00	3	1.032,33	1.032,33	1.032,33	1.032,33	0	0	3.097,00
EQUIPOS DE OFICINA	1.707,80	10	153,7	153,7	153,7	153,7	153,7	153,7	768,51
MAQUINARIA Y EQUIPOS	6.900,00	10	621	621	621	621	621	621	3.105,00
MUEBLES Y ENSERES	3.590,00	10	323,1	323,1	323,1	323,1	323,1	323,1	1.615,50
VEHÍCULOS	8.000,00	5	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	7.200,00
Subtotal Activos Fijos	23.294,80			3.570,13	3.570,13	3.570,13	2.537,80	2.537,80	15.786,01
ACTIVOS DIFERIDOS									
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	1.100,00	5	220	220	220	220	220	220	1.100,00
GASTOS DE LOCAL	2.800,00	5	560	560	560	560	560	560	2.800,00
IMPREVISTOS	2.329,48	5	509,9	509,9	509,9	509,9	509,9	509,9	2.549,48
Subtotal Activos Diferidos	6.229,48			1.289,90	1.289,90	1.289,90	1.289,90	1.289,90	6.449,48
Total	29.524,28			4.860,03	4.860,03	4.860,03	3.827,70	3.827,70	22.235,49

Fuente: Cálculos realizados

Elaborado por: Autor

La depreciación se calculó con el método de línea recta, en función de los tiempos de vida útil establecidos en la legislación vigente para cada tipo de activo. El detalle de las inversiones totales con sus valores se puede ver en el [Anexo 15](#).

6.5 Financiamiento

La siguiente tabla muestra la inversión total para que el proyecto arranque, que es de \$31.414,60USD. Este valor se financiará con un préstamo bancario de \$20.000,00USD, para lo cual se ha considerado la tasa efectiva de la CFN del 10%, información que se obtuvo de su página web de la CFN. La diferencia es la aportación del socio o del dueño del negocio.

Tabla 13. Inversión del proyecto

TOTAL DE INVERSIÓN	VALOR	
ACTIVOS FIJOS		<i>23.294,80</i>
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	3.097,00	
EQUIPOS DE OFICINA	1.707,80	
MAQUINARIA Y EQUIPOS	6.900,00	
MUEBLES Y ENSERES	3.590,00	
VEHÍCULOS	8.000,00	
ACTIVOS DIFERIDOS		<i>6.229,48</i>
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	1.100,00	
GASTOS DE LOCAL	2.800,00	
IMPREVISTOS	2.329,48	
CAPITAL DE TRABAJO	1.890,32	<i>1.890,32</i>
TOTAL INVERSIÓN	31.414,60	31.414,60

Fuente: Cálculos realizados

Elaborado por: Autor

6.6 Precio

El precio se fijó considerando los precios de productos sustitutos del mercado y por supuesto tomando en cuenta el costo unitario total del producto y las preferencias de precios a pagar que

se obtuvo de la encuesta en el estudio de mercado ([Ver Anexo 3, Ítem 6](#)), por lo que se determinó que el precio óptimo para la comercialización de ECOWASH es de \$2,50USD por unidad.

El detalle, análisis de precios y cálculo del precio para el proyecto se muestran en el [Anexo 17](#).

6.7 Ventas

Se considera un crecimiento anual en ventas del 8,58%, de acuerdo a lo definido inicialmente, la siguiente tabla muestra el detalle de ventas durante los cinco años que dura el proyecto.

Tabla 14. Ventas proyectadas

VENTAS PROYECTADAS DE ECOWASH					
RUBRO	1	2	3	4	5
Cantidad	29.964,00	32.534,91	35.326,41	38.357,41	41.648,48
Precio	2,5	2,6	2,71	2,82	2,94
Ventas	74.910,00	84.672,11	95.706,39	108.178,64	122.276,24

Fuente: Cálculos realizados

Elaborado por: Autor

6.8 Salarios

Los salarios se calcularon en función de la estructura organizacional descrito, el personal está conformado inicialmente por el gerente - administrador, asistente, vendedor y un operador. El gerente tiene un sueldo básico de \$500USD y el vendedor tiene el 3% de comisiones sobre las

venta realizadas, asumiendo que realiza 100% de sus metas asignadas, los otros dos empleados ganan el sueldo básico. De igual forma que con otros costos y gastos, estos valores se ven afectados por un incremento anual del 4,1% por la inflación del país.

Tabla 15. Sueldos y salarios del proyecto

RESUMEN SUELDOS Y SALARIOS					
ADMINISTRATIVOS	1	2	3	4	5
GERENTE (1)	9.866,80	10.271,34	10.692,46	11.130,85	11.587,22
ASISTENTE (1)	4.967,69	5.171,37	5.383,40	5.604,11	5.833,88
VENDEDOR(2)	6.477,20	6.742,89	7.019,35	7.307,14	7.606,74
TOTAL ADMINISTRATIVOS	21.311,81	22.185,60	23.095,21	24.042,11	25.027,84
OPERATIVOS	1	2	3	4	5
OPERADOR (3)	5.079,40	5.287,66	5.504,45	5.730,13	5.965,07
OPERADOR (4)	0,00	156,20	412,69	712,29	1.061,02
TOTAL OPERATIVOS	5.079,40	5.443,86	5.917,14	6.442,42	7.026,09
TOTAL SALARIOS	26.391,21	27.629,46	29.012,35	30.484,53	32.053,93

Fuente: Cálculos realizados y referencias inferiores

Elaborado por: Autor

(1) www.correolegal.com.ec/docs/noticias/sro618.pdf. REGISTRO OFICIAL 996 del 13-01-2012

Ramas de actividad: Actividades en materia de gestión administrativa.

Salario Gerente = \$294,92

Salario Asistente = \$292,87

(2) www.correolegal.com.ec/docs/noticias/sro618.pdf. REGISTRO OFICIAL 996 del 13-01-2012

Ramas de actividad: Actividades en materia de gestión administrativa.

Salario Vendedor = 293,17

Comisiones = 3% ventas asignadas, correspondientes al 50% de la producción, el 50% restante
Se vende a través de contactos de Gerencia-propietario del negocio.

CÁLCULO DE COMISIONES

RUBRO	MENSUAL
<i>a</i> PRODUCCIÓN ÓPTIMA SEGÚN ESTUDIO DE MERCADO	2.497,00
(*) 50% DE LA PRODUCCIÓN	1.248,50
<i>b</i> 25% DE LA PRODUCCIÓN, ENVASES COMPLETOS	1.248,00
(*) PRECIO DE VENTA	2,50
<i>c</i> VENTAS TOTALES PARA COMISIONAR	3.120,00
(*) 3% COMISIÓN MENSUAL POR VENTAS AL 100% (c*3%)	93,6

(3) www.correolegal.com.ec/docs/noticias/sro618.pdf. REGISTRO OFICIAL 996 del 13-01-2012

Comisión sectorial No. 6: Industria

Operador maquinaria C3 = \$294,92

El detalle del cálculo de salarios se muestra en el [Anexo 17](#)

6.9 Estado de pérdidas y ganancias.

La tabla inferior muestra los estados proyectados de pérdidas y ganancias de los cinco años que dura el proyecto; para el primer año se tiene una rentabilidad del 12,03%; los índices de rentabilidad se incrementan durante los tres años con un promedio de casi el 3% anual. Todas las utilidades son positivas.

Tabla 16. Estado de pérdidas y ganancias proyectado

INGRESOS	P Y G				
	1	2	3	4	5
VENTAS	74.910,00	84.672,11	95.706,39	108.178,64	122.276,24
UNIDADES VENDIDAS	29.964,00	32.534,91	35.326,41	38.357,41	41.648,48
PRECIO	2,5	2,6	2,71	2,82	2,94
COSTOS DE OPERACIÓN	58.771,15	63.005,46	67.750,36	71.974,88	77.793,69
COSTOS FIJOS	30.020,75	31.217,64	32.558,95	32.967,30	34.504,94
COSTOS VARIABLES	28.750,40	31.787,83	35.191,41	39.007,58	43.288,74
<i>Cvu</i>	<i>0,96</i>	<i>0,98</i>	<i>1</i>	<i>1,02</i>	<i>1,04</i>
UTILIDAD OPERACIONAL	16.138,85	21.666,64	27.956,03	36.203,75	44.482,55
<i>Indice UV/Ventas</i>	<i>21,54%</i>	<i>25,59%</i>	<i>29,21%</i>	<i>33,47%</i>	<i>36,38%</i>
GASTOS FINANCIEROS	2.000,00	1.569,06	1.095,02	573,58	0
INTERÈS	2.000,00	1.569,06	1.095,02	573,58	0
UTILIDAD DEL EJERCICIO	14.138,85	20.097,58	26.861,01	35.630,17	44.482,55
PARTICIPACIÓN EMPLEADOS 15%	2.120,83	3.014,64	4.029,15	5.344,53	6.672,38
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	12.018,02	17.082,95	22.831,85	30.285,64	37.810,17
IMPUESTO A LA RENTA 25%	3.004,50	4.270,74	5.707,96	7.571,41	9.452,54
UTILIDAD NETA	9.013,51	12.812,21	17.123,89	22.714,23	28.357,63
<i>Indice UN/Ventas</i>	<i>12,03%</i>	<i>15,13%</i>	<i>17,89%</i>	<i>21,00%</i>	<i>23,19%</i>

Fuente: Cálculos realizados

Elaborado por: Autor

6.10 Flujo de efectivo

El flujo de efectivo considera los valores necesarios para realización del proyecto en inversiones de activos fijos, gastos de constitución, capital de trabajo.

Se requiere por lo tanto del cálculo del capital de trabajo, que es la capacidad con que cuenta una institución para trabajar con normalidad, es decir el capital de trabajo representa la liquidez con se cuenta para que una empresa funcione, normalmente al iniciar un proyecto, la

generación de liquidez demora, hasta la estabilización de sus ventas, es por eso que este rubro forma parte de la inversión inicial.

Existen varios métodos para el cálculo del capital de trabajo, se ha utilizado en la presente investigación, el método del costo de producción, en donde se suman los costos de materias primas que Ecowash requiere para que pueda obtener su producto y venderlo.

Se prevé que se comenzará a percibir ingresos desde el segundo mes, por lo tanto, se consideran todos los valores de costos y gastos necesarios para un mes para que la fábrica pueda operar y continuar sus operaciones hasta que sus ventas se estabilicen.

La forma de cálculo es bastante sencilla, consiste en dividir la sumatoria de costos de materia prima tanto directa como indirecta por 360 días del año y multiplicarlo por 30 días de un mes, este valor es \$1.740,32, a esto se suma el valor de caja que se estima necesario correspondiente a \$150,00, y el valor de capital de trabajo es de \$1.890,32, según se detalla en el cuadro inferior.

Tabla 17. Capital de trabajo

CAPITAL DE TRABAJO	AÑO 1	
	VALOR	SUBTOTAL
COSTOS DIRECTOS		18.357,72
Materia prima utilizada	18.357,72	
Mano de obra directa	-	
GASTOS DE FABRICACION		2.526,09
Materia prima indirecta	2.526,09	
Mano de Obra Indirecta	-	
Mantenimiento	-	
Seguros	-	
Arriendo	-	
Servicios básicos	-	
GASTOS ADMINISTRATIVOS		-
Sueldos	-	
Seguros	-	
Útiles de oficina	-	
Arriendo	-	
Transporte y movilización	-	
Servicios básicos	-	
Otros gastos	-	
GASTOS DE VENTAS		-
Sueldos	-	
Gasto de publicidad	-	
GASTOS FINANCIEROS		-
Intereses	-	
SUBTOTAL	20.883,81	20.883,81
SALDO DE CAJA MENSUAL		150
REQUERIMIENTO DIARIO		58,01
REQUERIMIENTO MENSUAL		1.740,32
CAPITAL DE TRABAJO INICIAL		1.890,32

Fuente: Cálculos realizados

Elaborado por: Autor

Tabla 18. Flujo de efectivo

Posterior al cálculo del capital de trabajo, cuyo valor está inmerso en la inversión, ya se puede incluir los demás rubros que conforman el flujo de efectivo.

DETALLE	0	1	2	3	4	5
INVERSIÓN	-31.414,60					
UTILIDAD NETA		9.013,51	12.812,21	17.123,89	22.714,23	28.357,63
(+) GASTO DEPRECIACIÓN		3.570,13	3.570,13	3.570,13	2.537,80	2.537,80
(+) GASTO AMORTIZACIÓN		1.289,90	1.289,90	1.289,90	1.289,90	1.289,90
+ PRESTAMO RECIBIDO	20.000,00					
- PAGO CAPITAL		4.309,42	4.740,36	5.214,39	5.735,83	
+ RECUPERACION INVERSION						7.508,79
+ RECUPERACION CAPITAL TRABAJO		-226,24	-255,65	-288,89	-326,44	2.987,54
(=) FLUJO NETO	-11.414,60	9.337,89	12.676,23	16.480,64	20.479,66	42.681,66

Fuente: Cálculos realizados

Elaborado por: Autor

6.11 TIR y VAN

En base de los flujos netos de efectivo se calculó la tasa interna de retorno de la inversión (TIR) y el valor presente neto de los flujos proyectados (VAN), utilizando la función financiera de Excel y con la TMAR del 17,17%,: Se utilizó el modelo de valoración de activos CAPM, con el factor del riesgo país y la siguiente ecuación (Stephe, 2007) :

$$R = R_f + \beta(R_m - R_f) + \text{Riesgo País}$$

R tasa de descuento del proyecto (Rendimiento esperado del mercado)

R_f tasa libre de riesgo que corresponde a la tasa de los bonos del tesoro de los Estados Unidos de Norteamérica, tasa igual a **0,01** (U.S. Department of the Treasury , 2012)

R_m-R_f, prima del riesgo de mercado, igual a 6,0% (de Damodaran, 2012)

β de la industria “Chemical (Specialty)” determinada por Aswath Damodaran, igual a 1,28% (Damodaran Online, 2012)

Riesgo País publicado por el BCE, a mayo 2012 igual a 9,48% (Banco Central del Ecuador, 2012)

$$R = 0,01 + 1.28(6) + 9,48$$

$$R = 17,17\%$$

Tabla 19. Indicadores financieros del proyecto

TIEMPO	0	1	2	3	4	5
FLUJOS NETO DEL PROYECTO	-11.414,60	9.337,89	12.676,23	16.480,64	20.479,66	42.681,66
FLUJO ACUMULADO NETO		9.337,89	22.014,12	38.494,76	58.974,41	101.656,07
TIR	108%					
VAN	46.225,98					

Fuente: Cálculos realizados

Elaborado por: Autor

El proyecto tiene una TIR positiva del 108% que es mucho mayor a la tasa de descuento utilizada del 17,17% ([Ver Anexo 13](#)). El VAN es positivo con un valor de \$46.225,98USD, por lo que estos indicadores muestran que el proyecto es factible.

La recuperación de capital (Pay Back) se calculó a través de la suma acumulada de flujos a través del tiempo, determinándose que la inversión real del flujo neto de \$11.414,60 se recupera en el primer año de operación de la empresa.

6.12 Escenario pesimista

Se considera como un escenario pesimista cuando las ventas son un 20% menor a las ventas y producción estimadas inicialmente.

Tabla 20. Estado de pérdidas y ganancias proyectado: escenario pesimista

Estado de pérdidas y ganancias Pesimista					
INGRESOS	1	2	3	4	5
VENTAS	59.940,00	67.751,25	76.580,44	86.560,24	97.840,58
UNIDADES VENDIDAS	23.976,00	26.033,14	28.266,78	30.692,07	33.325,45
PRECIO	2,5	2,6	2,71	2,82	2,94
COSTOS DE OPERACIÓN	54.065,54	57.579,30	61.431,91	64.640,40	67.669,64
COSTOS FIJOS	30.020,75	31.061,44	32.146,26	32.255,01	33.696,88
COSTOS VARIABLES	24.044,79	26.517,85	29.285,65	32.385,40	33.972,76
<i>Cvu</i>	<i>1</i>	<i>1,02</i>	<i>1,04</i>	<i>1,06</i>	<i>1,02</i>
UTILIDAD OPERACIONAL	5.874,46	10.171,95	15.148,54	21.919,83	30.170,93
<i>Indice UV/Ventas</i>	<i>9,80%</i>	<i>15,01%</i>	<i>19,78%</i>	<i>25,32%</i>	<i>30,84%</i>
GASTOS FINANCIEROS	2.000,00	1.569,06	1.095,02	573,58	0
INTERÈS	2.000,00	1.569,06	1.095,02	573,58	0
UTILIDAD DEL EJERCICIO	3.874,46	8.602,90	14.053,51	21.346,25	30.170,93
PARTICIPACIÓN EMPLEADOS 15%	581,17	1.290,43	2.108,03	3.201,94	4.525,64
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	3.293,29	7.312,46	11.945,49	18.144,31	25.645,29
IMPUESTO A LA RENTA 25%	823,32	1.828,12	2.986,37	4.536,08	6.411,32
UTILIDAD NETA	2.469,97	5.484,35	8.959,12	13.608,23	19.233,97
<i>Indice UN/Ventas</i>	<i>4,12%</i>	<i>8,09%</i>	<i>11,70%</i>	<i>15,72%</i>	<i>19,66%</i>

Fuente: Cálculos realizados

Elaborado por: Autor

Bajo este escenario la utilidad neta es positiva de igual forma pero con porcentajes menores de utilidad, el VAN tiene un valor positivo de \$21.515,01USD y la TIR tiene un valor positivo del 59%. Bajo este escenario pesimista considerando el VAN y la TIR el proyecto es factible. [\(Ver anexo 18\).](#)

6.13 Escenario optimista

Se considera como un escenario optimista cuando las ventas son un 20% mayor a las ventas y producción estimadas inicialmente.

Tabla 21. Estado de pérdidas y ganancias proyectado: escenario optimista

Estado de pérdidas y ganancias Optimista					
INGRESOS	1	2	3	4	5
VENTAS	89.880,00	101.592,96	114.832,34	129.797,03	146.711,90
UNIDADES VENDIDAS	35.952,00	39.036,68	42.386,03	46.022,75	49.971,50
PRECIO	2,5	2,6	2,71	2,82	2,94
COSTOS DE OPERACIÓN	63.923,47	68.849,74	74.303,95	79.327,94	83.219,44
COSTOS FIJOS	30.453,30	31.777,20	33.191,43	33.682,20	35.313,01
COSTOS VARIABLES	33.470,17	37.072,54	41.112,52	45.645,74	47.906,44
<i>Cvu</i>	<i>0,93</i>	<i>0,95</i>	<i>0,97</i>	<i>0,99</i>	<i>0,96</i>
UTILIDAD OPERACIONAL	25.956,53	32.743,22	40.528,39	50.469,09	63.492,45
<i>Índice UV/Ventas</i>	<i>28,88%</i>	<i>32,23%</i>	<i>35,29%</i>	<i>38,88%</i>	<i>43,28%</i>
GASTOS FINANCIEROS	2.000,00	1.569,06	1.095,02	573,58	0
INTERÈS	2.000,00	1.569,06	1.095,02	573,58	0
UTILIDAD DEL EJERCICIO	23.956,53	31.174,17	39.433,36	49.895,51	63.492,45
PARTICIPACIÒN EMPLEADOS 15%	3.593,48	4.676,12	5.915,00	7.484,33	9.523,87
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	20.363,05	26.498,04	33.518,36	42.411,18	53.968,58
IMPUESTO A LA RENTA 25%	5.090,76	6.624,51	8.379,59	10.602,80	13.492,15
UTILIDAD NETA	15.272,29	19.873,53	25.138,77	31.808,39	40.476,44
<i>Índice UN/Ventas</i>	<i>16,99%</i>	<i>19,56%</i>	<i>21,89%</i>	<i>24,51%</i>	<i>27,59%</i>

Fuente: Cálculos realizados

Elaborado por: Autor

En este escenario las utilidades son mucho mayores, con un margen de rentabilidad más alto del 16,99% en el primer año, el VAN tiene un valor positivo de \$79.707,37 y con una TIR del 175%, lo que convierte al proyecto en viable. Bajo este escenario la inversión se recupera en el segundo año. ([Ver anexo 18](#)).

6.14 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio se da cuando las ventas son iguales a los costos totales, para el proyecto se logra este equilibrio cuando las ventas son de 54 unidades (54,13) punto en el cual las utilidades son cero. La fórmula empleada para el cálculo del punto de equilibrio es (Steaphen Robbins, David Decenzo, 2002):

$$PE = TCF / (P - CVu)$$

Donde PE es el punto de equilibrio, P el precio sin IVA, CF costos fijos y CVu costo variable unitario.

Tabla 22. Determinación del punto de equilibrio

VENTAS = COSTOS TOTALES	PUNTO DE EQUILIBRIO				
	1	2	3	4	5
Q = CF/(P-Cvu)	Q	Q	Q	Q	Q
Costos fijos	30.020,75	31.217,64	32.558,95	32.967,30	34.504,94
Precio	2,5	2,6	2,71	2,82	2,94
Cvu	0,96	0,98	1	1,02	1,04
Cantidad equilibrio anual	19.487,64				
Cantidad equilibrio mensual	1.623,97				
Cantidad equilibrio diario	54,13				
% Cantidad esperada	65,04%				

Fuente: Cálculos realizados

Elaborado por: Autor

El punto de equilibrio se da con una producción y venta de 54 unidades de ECOWASH diarios, se tiene un buen colchón para llegar a la cantidad de producción del punto de equilibrio del 34,96% en relación a las ventas esperadas.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

El lugar escogido como mercado de prueba fue la provincia de Imbabura. De acuerdo con el último Censo Nacional Económico del 2010 efectuado por el INEC y con base el estudio de mercado realizado en Agosto del 2011, se desprende que el 16% de la población compraría el producto, por lo que 2497 personas del sector serán los usuarios finales al primer año de lanzado el producto.

El análisis del mercado consolidó el alcance de un producto que se preocupara por la salud y el ambiente con un enfoque especial en el cuidado de las manos de los clientes y las producciones estimadas cubrirán la demanda pronosticada. Además se encontró que 78% de los encuestados muestra aceptación para la adquisición del producto y de acuerdo con el precio elegido en primera instancia, estarían en unos 50%, dispuestos a pagar entre \$3 y \$5 USD. Estos datos ayudaron a determinar el precio razonable del producto en \$2.50 por unidad de 250 gramos.

El análisis situacional de las cinco fuerzas competitivas de Porter, demostró que existen dificultades eventuales que son manejables bajo las estrategias planteadas. El producto es innovador y tiene cualidades para satisfacer las necesidades en del nicho de mercado escogido; las preferencias del sector hacia la crema son favorables para el desarrollo del plan de negocios ECOWASH. El crecimiento sostenido en los últimos 5 años asegura que las ventas deberían crecer.

La propuesta de negocio planteada con el lanzamiento al mercado de la crema ECOWASH, en la provincia de Imbabura es realizable y rentable bajo las condiciones descritas y con el desarrollo de una planeación industrial, química y financiera. Se requiere consolidar las estrategias y posicionar a ECOWASH en la mente de los potenciales clientes y consumidores.

Los datos financieros permiten concluir que el proyecto es viable de ejecución e implementación.

BIBLIOGRAFÍA

- Baca Urbina Gabriel. (2013). *Evaluación de proyectos*. México D.F.: McGRAW-HILL.
- Aurora Zugarramurdi, María A. Parín, Héctor M. Lupin. (1999). *Ingeniería económica aplicada a la industria pesquera*. Mar del Plata: FAO.
- BCE. (2011). *Supuestos Macroeconómicos 2012-2015*. Obtenido de www.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/Supuestos%20Macro2012-2015.pdf
- BCE. (2012). *Previsiones Macroeconomicas 2012-2013*. Obtenido de <https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CC8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.bce.fin.ec%2Fdocumentos%2Festadisticas%2FSectorReal%2FPrevisiones%2FFPIB%2FPrevAnual.xlsx&ei=C9csUaLRNbOI0QGTxoC4CA&usg=AFQjCNFFM33w5PaJbOQk3gSbto>
- Benassini, M. (2009). *Introducción a la investigación de mercados: Un enfoque para América Latina*. México, D.F: Pearson Educación.
- Cámara de la Industria Cosmética, d. p. (2011). *Procosméticos*. Obtenido de http://www.procosmeticos.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=64&Itemid=70
- Campeche, I. T. (2012). *Tipos y estructuras organizacionales*. Obtenido de <http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r69646.PDF>
- César, P. L. (2005). *Muestreo estadístico: conceptos y problemás resueltos*. Madrid: Pearson.
- David de la Fuente Garcia, Isabel Fernandez Quesada. (2005). *Distribución en Planta*. Oviedo: Universidad de Oviedo.
- Day, G. H. (2009). *Día Mundial del Lavado de Manos-Guía para Planificadores 2ª. Edición*. Obtenido de http://www.globalhandwashingday.org/Global_Handwashing_Day_2nd_Edition_espa.pdf
- Denios. (2013). *Riesgos químicos en el sector de la limpieza*. Obtenido de <http://productosquimicosymedioambiente.com/riesgos-quimicos-en-el-sector-de-la-limpieza/>
- Douglas A. Lind, William G. Marchal, Samuel A. Wathen. (2005). *Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía 12a edición*. México, D. F.: Mc Graw Hill.
- Ecuador, A. d. (Marzo de 2012). *Boletín macroeconómico mensual – Marzo 2012*. Obtenido de http://www.asobancos.org.ec/inf_macro/Bolet%20C3%ADn%20Macroecon%20C3%B3mico%20-%20Mar%202012.pdf
- El Financiero Digital. (2012). *El crecimiento de Ecuador oscilará entre un 5 y 5,5% en el 2012*. Obtenido de http://www.elfinanciero.com/economia/tema_05_2012/economia_01_2012.pdf

- Enriquez, R. (2012). *LAS CINCO ESTRATEGIAS DE MICHAEL PORTER*. Obtenido de <http://thesmadruga2.blogspot.com/2012/06/las-cinco-estrategias-de-michael-porter.html>
- Gavin, M. L. (2011). *Porque tengo que lavarme las manos*. Recuperado el 2012, de http://kidshealth.org/kid/en_espanol/sano/wash_hands_esp.html
- Hedera, I. (2009). *Política de Calidad según ISO 9001:2008*. Obtenido de <http://hederaconsultores.blogspot.com/2009/07/politica-de-calidad-segun-iso-90012008.html>
- INEC. (2011). *Sistema de Clasificación Internacional Industrial Uniforme, CIIU: "Fabricación de productos químicos, plástico y caucho", C2023 fabricación de jabones y detergentes preparados para limpiar y pulir perfumes y preparados de tocador*. Obtenido de <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/SIN/metodologias/CIIU%204.0.pdf>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2010). *Índice General Nacional*. Quito: INEC.
- Joseph F. Hair, Robert P. Bush y David J. Ortinau. (2010). *Investigación de mercados. En un ambiente de información digital*. México, D.F: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A.
- Medellin, M. A. (2007). *Las manos la mejor herramienta pero también la más peligrosa*. Obtenido de <http://www.familiaainstitucional.com/blog/wp-content/themes/Plantilla/descargas/UdeAyWestminster.pdf>
- Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad. (2013). *Políticas de Comercio Exterior para Incentivar el Mercado Nacional del Sector Textil*. Obtenido de <http://www.scpm.gob.ec/wp-content/uploads/2013/07/1-2-Andrea-Caceres-Pol%C3%ADticas-de-Comercio-Exterior-para-Incentivar-el-Mercado-Nacional-en-el-Sector-Textil.pdf>
- Porter, M. (1991). *Ventaja Competitiva - Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior*. Buenos Aires: Rei Argentina, SA.
- Porter, M. (1998). *Competitive Strategy- New Introduction*. New York: The Free Press.
- Sánchez, M. d. (2007). *Efectos Biológicos de los sulfonatos de alquilbenceno lineales en suelo agrícola*. Obtenido de <http://hera.ugr.es/tesisugr/16728117.pdf>
- SRI. (2010). *REGLAMENTO PARA LA APLICACIÓN DE LA LEY DE RÉGIMEN TRIBUTARIO INTERNO*. Obtenido de http://www.derechoecuador.com/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=5619#N374
- Stephen Robbins, David Decenzo. (2002). *Fundamentos de Administración 3ra. ed.* Pearson Educación.
- Stephe, R. (2007). *Finanzas Corporativas*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Taha, H. (2012). *Investigación de Operaciones 9na Edición*. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Vistazo. (2012). *¿Hombres más vanidosos?* . Obtenido de <http://www.vistazo.com/imprensa/especiales/imprimir.php?Vistazo.com&id=5221>

ANEXO 1. Tamaño de la muestra

El lugar escogido como mercado de prueba fue la provincia de Imbabura, sobre la cual existen estadísticas del último Censo Nacional Económico del 2010 efectuado por el INEC, y cuyos datos revelan que el número de transportes automotores de alquiler a gasolina y diesel es de 1307 y que el personal que labora en la actividad económica de reparación de automotores y motos es de 15001, dando una población total para el proyecto de 16 308 (N).

Las consideraciones para la determinación de la muestra fueron:


- Grado de confiabilidad (z) del 80%, no se tomó un Z mayor pues para los fines que persigue el proyecto de creación de la empresa, con este grado de confianza se logra establecer una muestra coherente.
- Probabilidad de que la población escogida no represente las características del mercado meta (q), se asumió como del 20% que representa a los artesanos imbabureños cuyas necesidades no han sido satisfechas y que aun así se encuentran dentro del grupo del Censo Nacional Económico del 2010. En tal sentido “p” es la diferencia de 100-q.
- Un error del 5% por efectos de cálculo (d):

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Fuente: Determinación del tamaño muestral (2010). Recuperado de
<http://www.fisterra.com/mbe/investiga/9muestras/9muestras2.asp>

El valor de “n” es de 172, es decir una muestra de 172 personas de las cuales pueden ser: transportistas, personal de talleres del campo de metal mecánica, pintura automotriz, cerrajería, mecánica automotriz de la provincia de Imbabura, para aplicar la encuesta.

ANEXO 2. Formato de Encuesta

	UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO COLEGIO DE POSTGRADOS CREMA DETERGENTE PARA LIMPIEZA DE MANOS SIN AGUA “ECOWASH” PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO PARA CONSUMIDORES FINALES
<p>Esta encuesta es parte de un estudio dirigido que se está llevando a cabo por estudiantes del programa de Maestría en Administración de Empresas de la Universidad San Francisco de Quito. El objetivo de la presente encuesta es conocer sus preferencias acerca de la limpieza de las manos sin agua para conductores de transporte de pasajeros, personal de talleres del campo de metal mecánica, pintura automotriz, cerrajería, mecánica automotriz.</p> <p>Por favor en todos los casos marque con una x o un visto en su respuesta.</p>	
<p>1. ¿Qué producto usa actualmente para el lavado de sus manos?</p> <p>Agua y Jabón <input type="checkbox"/></p> <p>Disolventes (gasolina, Thinner) <input type="checkbox"/></p> <p>Otro, Especifique ----- (Pase a la pregunta # 2).</p>	
<p>2. ¿Ha comprado o ha pensado usted alguna vez en comprar una crema u otro producto para el lavado y cuidado de sus manos sin la utilización de agua?</p> <p>Si ha comprado <input type="checkbox"/> (pase a la pregunta # 4)</p> <p>Si ha pensado comprar <input type="checkbox"/> (pase a la pregunta # 4)</p> <p>No <input type="checkbox"/> (pase a la pregunta # 3)</p>	

3. ¿Por qué no ha comprado este producto? (pase a la pregunta # 4)

- a. Muy caro
 b. No encontró en el mercado
 c. Temor a la reacción alérgica
 d. Lugar de compra muy lejos
 e. Otros motivos. ¿Cuáles? _____

4. ¿Qué producto ha comprado o estaría dispuesta a comprar para el lavado y cuidado de sus manos sin la utilización de agua, y con qué frecuencia lo haría? (contestada esta pregunta pase a la pregunta #5).

	Se realiza una compra cada:			
	Cada mes	Cada dos meses	Cada tres meses	Una sola vez
Crema				
Espuma				
Líquido				
Toallas Humectantes				

5. ¿En qué lugar ha comprado o le agradecería más realizar una potencial compra de los productos referidos en la pregunta anterior: (contestada esta pregunta pase a la pregunta #6)

<input type="checkbox"/>	Por catálogo (vía telefónica)
<input type="checkbox"/>	Por catálogo (vía Internet)
<input type="checkbox"/>	En un centro comercial
<input type="checkbox"/>	Visita de una asesora del producto.
<input type="checkbox"/>	Tiendas

En caso de ser otro especifique:

6. ¿Cuánto dinero gasta o estaría dispuesta a gastar por la compra de un producto para limpieza contra la grasa, aceite y suciedad de sus manos sin usar agua?
(contestada esta pregunta pase a la pregunta #7)

	Entre 1 y 3 dólares
	Entre 3 y 5 dólares
	Entre 5 y 7 dólares
	Más de 7 dólares

7. De los siguientes factores enumere por orden de prioridad siendo 4 el más importante y 1 el menor relevante, que Ud. considere más al momento de tomar una decisión en la compra de una crema limpiadora de grasa, aceite y suciedad. (puede escoger una o varias opciones): (contestada esta pregunta pase a la pregunta #8)

	Precio
	Limpieza Profunda
	Propiedades Humectantes
	Fragancia

8. ¿Las compras que usted ha realizado o realizará en un futuro están enfocadas para: (puede escoger una o varias opciones):

	Metal mecánica
	Pintura automotriz
	Mecánica automotriz
	Empresas de transporte

ANEXO 3. Tabulaciones del instrumento de la investigación

Instrumento 1. Encuesta dirigida a personas del campo de metal mecánica, pintura automotriz, cerrajería, mecánica automotriz, imprentas y empresas de transporte urbano.

Ítem 1. ¿Qué producto usa actualmente para el lavado de sus manos?

Tabla. Producto que utiliza

Variable	f	%
Agua y jabón	133	77
Disolventes	27	16
Otros	12	7
Total	172	100

Fuente: Investigación Directa

Fecha: 4 de septiembre 2011.

Autor: Ing. Ramiro Saraguro

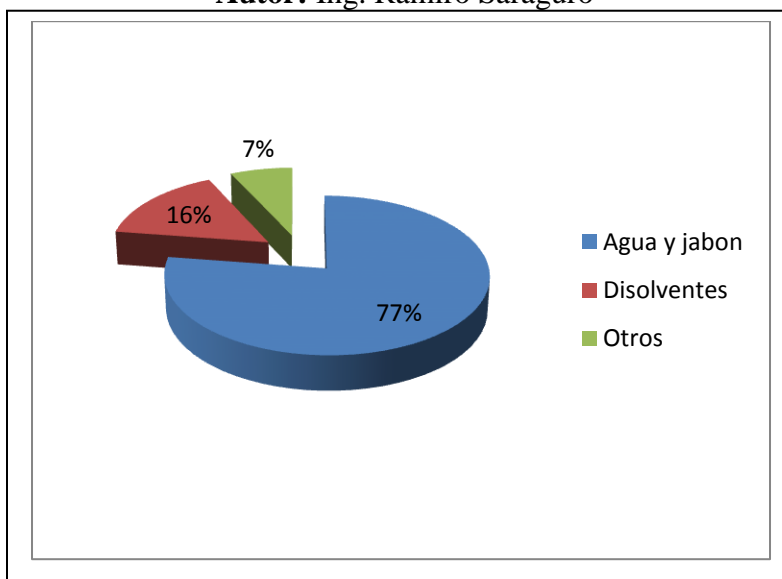


Figura. Producto que utiliza

Fuente: Investigación Directa

Fecha: 4 de septiembre 2011.

Autor: Ing. Ramiro Saraguro

Ítem 2. ¿Ha comprado o ha pensado usted alguna vez en comprar una crema u otro producto para el lavado y cuidado de sus manos sin la utilización de agua?

Tabla. Uso de un producto de limpieza sin utilización de agua

Variable	f	%
Si ha comprado	57	33
Si ha pensado comprar	27	16
No	88	51
Total	172	100

Fuente: Investigación Directa

Fecha: 4 de septiembre 2011.

Autor: Ing. Ramiro Saraguro

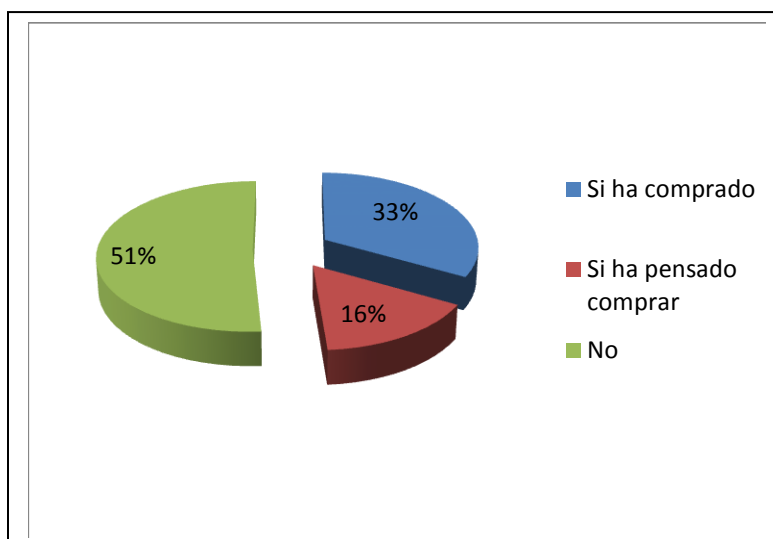


Figura. Uso de un producto de limpieza sin utilización de agua

Fuente: Investigación Directa

Fecha: 4 de septiembre 2011.

Autor: Ing. Ramiro Saraguro

Ítem 3.- ¿Por qué no ha comprado este producto?

Tabla. Razón por la que no ha comprado el producto

Variable	f	%
Muy caro	40	23
No encontró en el mercado	35	20
Temor a la reacción alérgica	18	11
Lugar de compra muy lejos	23	13
Otros	56	33
Total	172	100

Fuente: Investigación Directa

Fecha: 4 de septiembre 2011.

Autor: Ing. Ramiro Saraguro

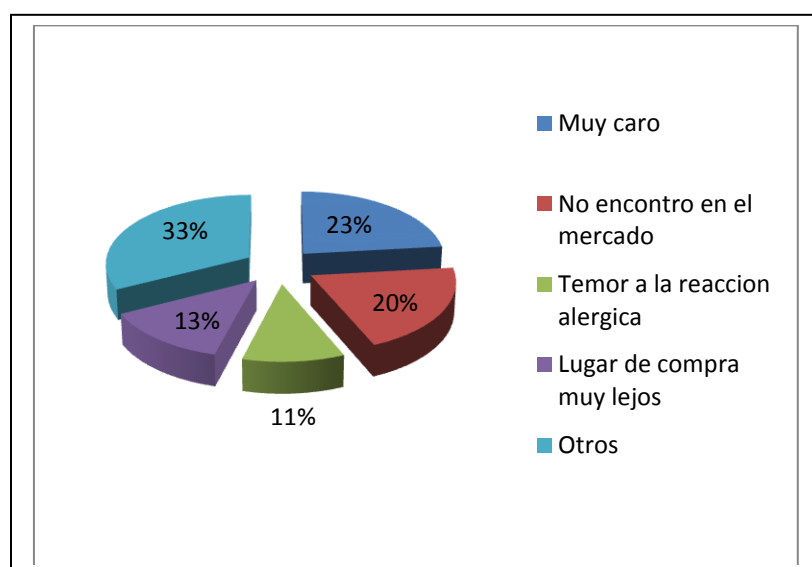


Figura. Razón por la que no ha comprado el producto

Fuente: Investigación Directa

Fecha: 4 de septiembre 2011.

Autor: Ing. Ramiro Saraguro

Ítem 4.- ¿Qué producto ha comprado o estaría dispuesta a comprar para el lavado y cuidado de sus manos sin la utilización de agua, y con qué frecuencia lo haría?

Tabla. Crema

Crema	f	%
Cada mes	45	78
Cada dos meses	10	17
Cada 3 meses	2	3
Una sola vez	1	2
Total	58	100

Fuente: Investigación Directa

Fecha: 4 de septiembre 2011.

Autor: Ing. Ramiro Saraguro

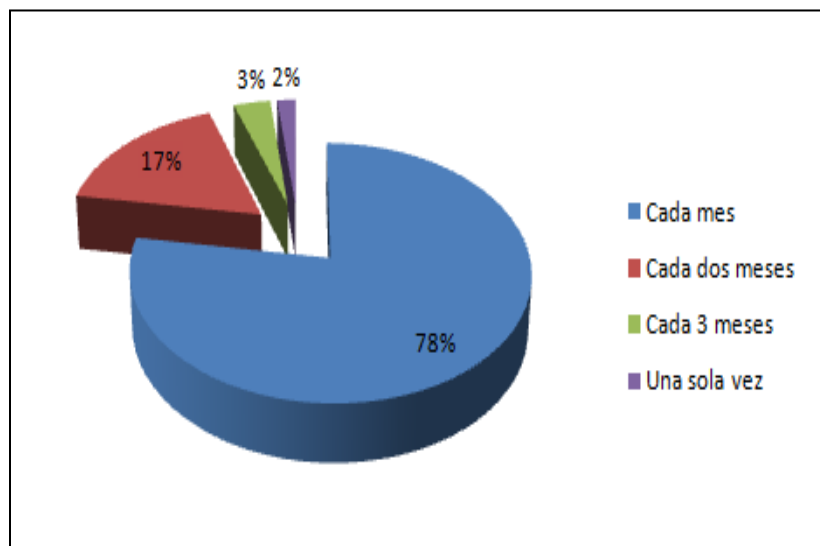


Figura. Crema

Fuente: Investigación Directa

Fecha: 4 de septiembre 2011.

Autor: Ing. Ramiro Saraguro

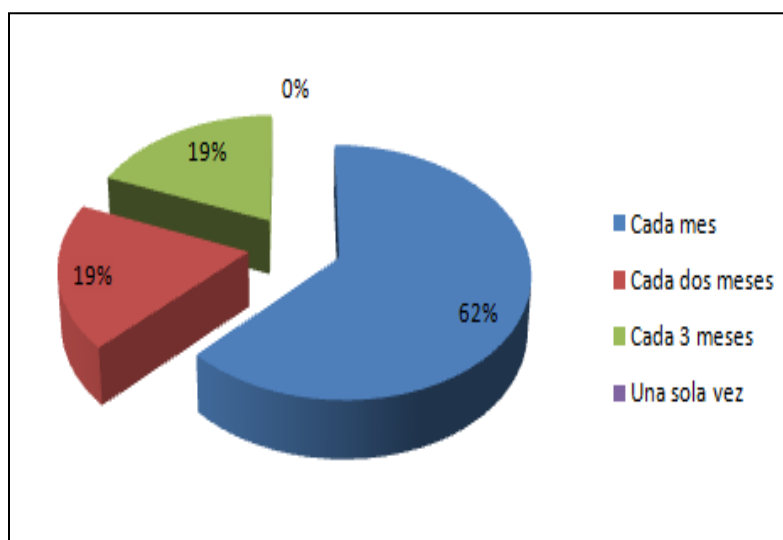
Tabla. Espuma

Espuma	f	%
Cada mes	10	62
Cada dos meses	3	19
Cada 3 meses	3	19
Una sola vez	0	0
Total	16	100

Fuente: Investigación Directa

Fecha: 4 de septiembre 2011.

Autor: Ing. Ramiro Saraguro

**Figura. Espuma**

Fuente: Investigación Directa

Fecha: 4 de septiembre 2011.

Autor: Ing. Ramiro Saraguro

Análisis Interpretativo

Las personas encuestadas afirman en un 62% usaría el producto en espuma.

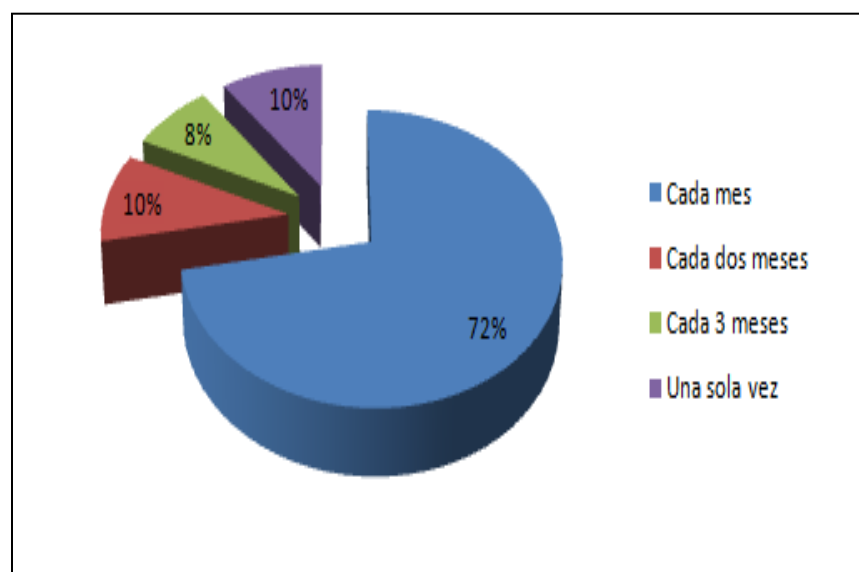
Tabla. Líquido

Líquido	f	%
Cada mes	36	72
Cada dos meses	5	10
Cada 3 meses	4	8
Una sola vez	5	10
Total	50	100

Fuente: Investigación Directa

Fecha: 4 de septiembre 2011.

Autor: Ing. Ramiro Saraguro

**Figura. Líquido**

Fuente: Investigación Directa

Fecha: 4 de septiembre 2011.

Autor: Ing. Ramiro Saraguro

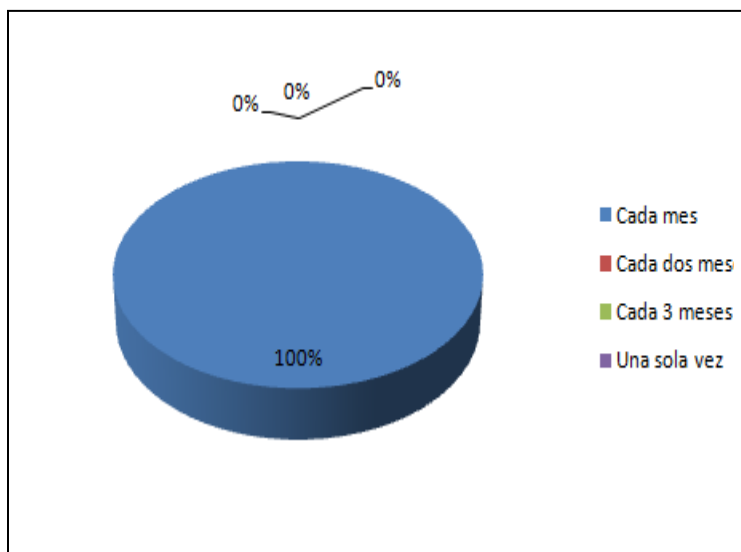
Tabla. Toallas Humectantes

Toallas Humectantes	f	%
Cada mes	9	100
Cada dos meses	0	0
Cada 3 meses	0	0
Una sola vez	0	0
Total	9	100

Fuente: Investigación Directa

Fecha: 4 de septiembre 2011.

Autor: Ing. Ramiro Saraguro

**Figura. Toallas Humectantes**

Fuente: Investigación Directa

Fecha: 4 de septiembre 2011.

Autor: Ing. Ramiro Saraguro

Ítem 5. En qué lugar ha comprado o le agradaría más realizar una potencial compra de los productos referidos en la pregunta anterior:

Tabla. Lugar de compra del producto

Variable	F	%
Por catálogo (vía telefónica)	11	6
Por catálogo (vía Internet)	10	6
En un centro comercial	68	40
Visita de una asesor del producto.	51	30
Tiendas	32	19
Total	172	100

Fuente: Investigación Directa

Fecha: 4 de septiembre 2011.

Autor: Ing. Ramiro Saraguro

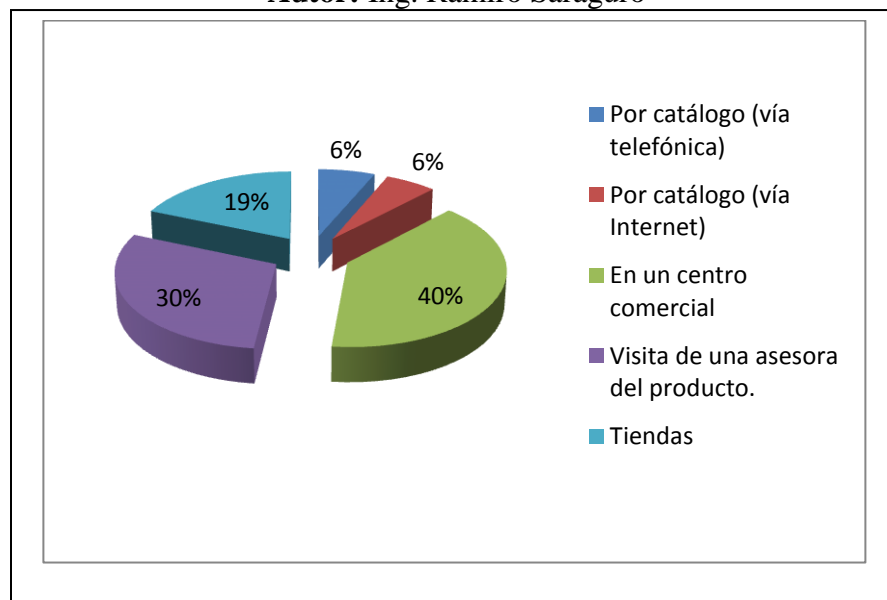


Figura. Lugar de compra del producto

Fuente: Investigación Directa

Fecha: 4 de septiembre 2011.

Autor: Ing. Ramiro Saraguro

Ítem 6.- ¿Cuánto dinero gasta o estaría dispuesta a gastar por la compra de un producto para limpieza contra la grasa, aceite y suciedad de sus manos sin usar agua?

Tabla. Cuánto gastaría en la compra del producto

Variable	f	%
Entre 1 y 3 dólares	38	22
Entre 3 y 5 dólares	87	50
Entre 5 y 7 dólares	20	12
Más de 7 dólares	27	16
Total	172	100

Fuente: Investigación Directa

Fecha: 4 de septiembre 2011.

Autor: Ing. Ramiro Saraguro

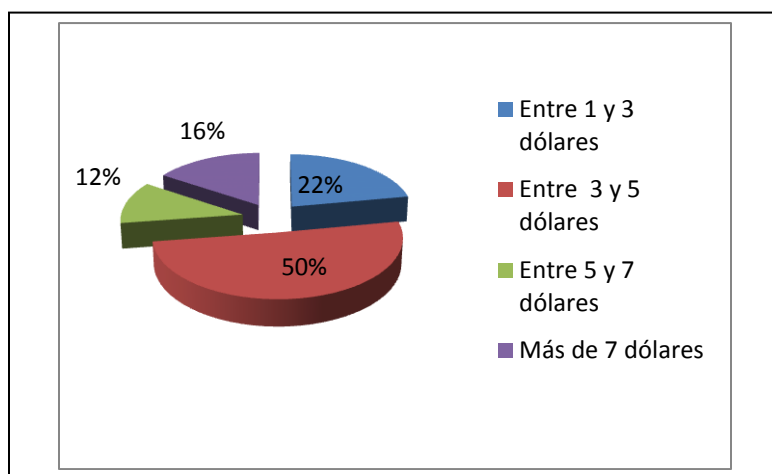


Figura. Cuánto gastaría en la compra del producto

Fuente: Investigación Directa

Fecha: 4 de septiembre 2011.

Autor: Ing. Ramiro Saraguro

Ítem 7.- De los siguientes factores enumere por orden de prioridad siendo 4 el más importante y 1 el menor relevante, que Ud. considere más al momento de tomar una decisión en la compra de una crema limpiadora de grasa, aceite y suciedad.

Tabla. Decisión en la compra de una crema limpiadora de grasa, aceite y suciedad

Variable	f	%
Precio	67	39
Limpieza Profunda	47	27
Fragancia	32	19
Propiedades Humectantes	26	15
Total	172	100

Fuente: Investigación Directa

Fecha: 4 de septiembre 2011.

Autor: Ing. Ramiro Saraguro

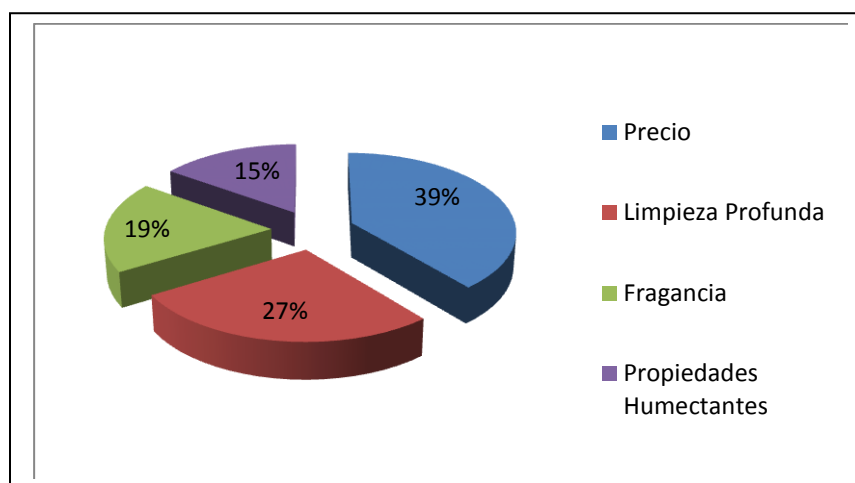


Figura. Cuánto gastaría en la compra del producto

Fuente: Investigación Directa

Fecha: 4 de septiembre 2011.

Autor: Ing. Ramiro Saraguro

Ítem 8. Las compras que usted ha realizado o realizará en un futuro están enfocadas para:

Tabla. Decisión en la compra de una crema limpiadora de grasa, aceite y suciedades.

Variable	f	%
Metal mecánica	19	11
Pintura automotriz	26	15
Mecánica automotriz	51	30
Empresas de transporte	76	44
Total	172	100

Fuente: Investigación Directa

Fecha: 4 de septiembre 2011.

Autor: Ing. Ramiro Saraguro

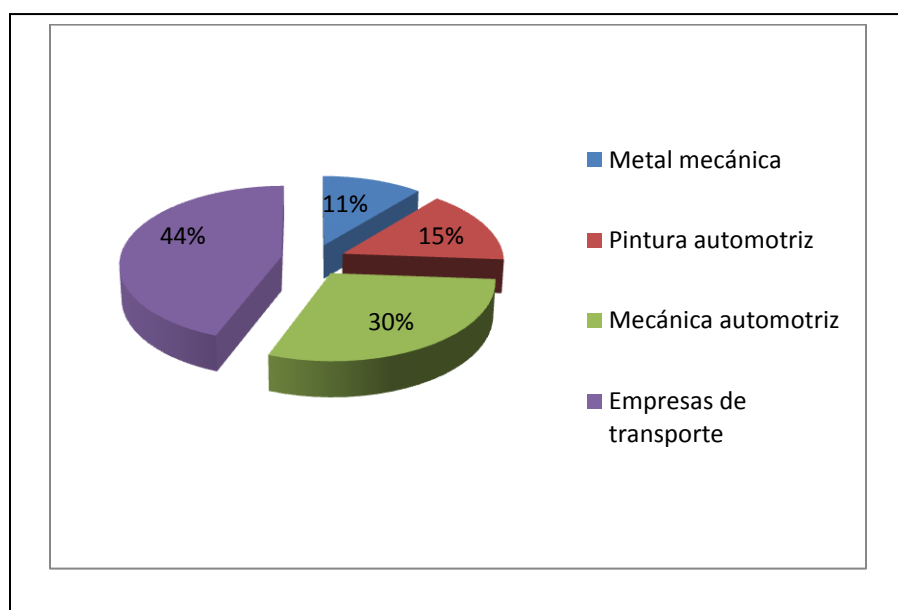


Figura. Cuánto gastaría en la compra del producto

Fuente: Investigación Directa

Fecha: 4 de septiembre 2011.

Autor: Ing. Ramiro Saraguro

ANEXO 4. Envase del producto (2 etiquetas)



ANEXO 5. Afiche

**"Limpieza fácil
para manos que
trabajan y acarician"**

Producto amigable con el ambiente

Reemplaza el agua y jabón

Ecowash
Cuida la naturaleza

® Limpieza extrema

250g

ANEXO 6. Logo.

ANEXO 7. Diseño de camiseta**ANEXO 8. Diseño de gorras**

ANEXO 9. Publicidad en Redes Sociales

Firefox | Ecowash_Ibarra | www.facebook.com/EcowashIbarra?ref=ts&fref=ts

facebook | Buscar personas, lugares y cosas

Ecowash_Ibarra Inicio

Panel de administración | Editar la página | Crear audiencia | Ayuda | Mostrar | Crear página

Ecowash_Ibarra
Sé el primero en decir que te gusta.

Producto/Servicio
ECOWAS: una crema perfumada, concentrada para una limpieza profunda de las manos, que reemplaza al lavado previo con agua y secado con toallas

Información

Fotos

Lo más destacado

Estado | Foto / video | Evento, Hito +

Actividad Reciente

Ve tu anuncio aquí

Ecowash_Ibarra

ECOWAS: una crema perfumada, concentrada para una limpieza profunda de las manos, que reemplaza al la...

Me gusta · A Ecowash_Ibarra le gusta esto.

Haz publicidad de tu página

Ahora

Se unió a Facebook

ANEXO 10. Promoción Web

Página principal

The screenshot shows the main page of the ECOWASH website. The browser address bar displays "edgaralb-2000.wix.com/ecowash". The website header includes the ECOWASH logo with the tagline "IBARRA-IMBABURA" and a green "Carrito: 0" button. A navigation menu contains links for Home, Mision, Vision, Presentaciones, Modo de empleo, Contactos, and Carrito.

The main content area features a large banner for ECOWASH hand sanitizer. The banner text reads: "Su fórmula contiene limpiador, hidrata y suaviza las manos" (Its formula contains cleanser, hydrates and softens the hands), "250ml.", and "Limpieza fácil para manos que trabajan y acceden" (Easy cleaning for hands that work and access). The banner also shows a blue car and a hand being washed.

To the right of the banner is a product spotlight for "Ecowash crema" (Ecowash cream). The text says: "Producto del mes" (Product of the month), "Ecowash crema", "Customers love our apple scented laundry liquid!", and "Try it Now!". Below this is a section titled "Modo de Empleo" (Usage Instructions) with the heading "Como usar Ecowash".

At the bottom left, there is a promotional offer: "Spend over \$50 to receive your free 100% organic". The footer contains the Wix logo and the text: "This site was created by WIX.com. Create your own for FREE >>".

Modo de uso

The screenshot shows a web browser window with the following elements:

- Browser Address Bar:** Firefox browser, address: `edgaralb-2000.wix.com/ecowash#modo-de-uso/c1850`, search engine: Google.
- Website Header:** Logo for **ECOWASH** (IBARRA-IMBABURA) and a green button labeled **Carrito: 0**.
- Navigation Menu:** Home, Mision, Vision, Presentaciones, **Modo de empleo** (highlighted), Contactos, Carrito.
- Main Content Area:** A section titled **Modo de empleo** containing a four-step guide:
 - Paso uno:** Apriete el frasco para que caiga una cantidad pequeña de ECOWASH en la palma de la mano (no usar en exceso).
 - Paso dos:** Frótese las manos vigorosamente.
 - Paso 3:** Mantenga frotando hasta que las escamas de suciedad o grasa vayan desapareciendo.
 - Resultado Final:** Como resultado final, remueve completa y suavemente las grasas y suciedades más difíciles aunque estén muy impregnadas. No requiere agua para el enjuague.
- Footer:** A dark bar with the Wix logo and text: "This site was created by WIX.com. Create your own for FREE >>".

Carrito de compras

Firefox | ecowash | Carrito | Wix.com

edgaralb-2000.wix.com/ecowash#cart/ciwz

Create a WIX site!


ECOWASH
IBARRA-IMBABURA

Carrito: 1

Home | Mision | Vision | Presentaciones | Modo de empleo | Contactos | Carrito

Carrito

Clic aqui para añadir a su carrito de compras...

ITEM	OPTIONS	QUANTITY	PRICE	REMOVE
 Ecowash 250gr		<input type="text" value="1"/>	\$2.50	x

TOTAL \$2.50

CHECKOUT

This site was created by WIX.com. Create your own for FREE >>

ANEXO 11. Capacidad de producción de la planta ECOWASH**Producción estimada:****DETALLE DE COSTOS Y GASTOS DEL PRIMER PERIODO****MATERIA PRIMA****FORMULACIÓN Y COSTO DE LA MATERIA PRIMA ANUAL**

INGREDIENTE	MP. por mes	MP. por mes	MP. por año	MP. por año
	(kg)	(usd\$)	(kg)	(usd\$)
AV	23,53	28,24	282,36	338,88
NPA	12,92	213,22	155,04	2.558,64
PI1	524,32	796,41	6.291,84	9.556,92
DE1	11,74	305,14	140,88	3.661,68
PS2	21,16	143,91	253,92	1.726,92
EP	30,59	39,77	367,08	477,24
PER	0,06	3,12	0,72	37,44
TOTAL COSTO MATERIA PRIMA	624,32	1.529,81	7.491,84	18.357,72

Nota: De cada 1 kg de materia prima se obtienen 4 envases de ECOWASH

CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE LA PLANTA

Capacidad por turno de 8 horas	32.00 kg	
CAPACIDAD MÍNIMA		
Turnos por día	1 turno	
Capacidad diaria	32 kg	
Días trabajados	20 días	
Producción mes	640 kg	30.720,00 Unidades/mes
Capacidad utilizada	97.55%	
CAPACIDAD MÁXIMA		
Turnos por día	3 turno	
Capacidad diaria	96 kg	
Días trabajados	20 días	
Producción mes	1920 kg	92.160,00 Unidades/mes
Capacidad utilizada	32.52%	

ANEXO 12. Publicidad y promoción del producto.**ECOWASH****ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION****AL 31 DE DICIEMBRE DEL 20X0**

Inv. Inicial materia prima	0,00	
(mas)Compras	18.357,72	
Disponible de materia prima	18.357,72	
(-) Inv. Final de materia prima	0,00	
materia prima utilizada		18.357,72
mano de obra directa		5.079,40
costo primo		23.437,12
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION		5.238,87
Materia prima indirecta	2.526,09	
Mano de Obra Indirecta	0,00	
Mantenimiento	600,00	
Seguros	62,79	
Depreciaciones	621,00	
Arriendo	900,00	
Servicios básicos	528,99	
TOTAL COSTO DE FABRICACION		28.675,99
Inv. Inicial de productos en proceso	0,00	
Productos en proceso disponibles		28.675,99
(-) Inv. Final de productos en proceso	0,00	
COSTO DE PRODUCCIÓN		28.675,99

RUBRO	MENSUAL	ANUAL
PRODUCCIÓN ÓPTIMA SEGÚN ESTUDIO DE MERCADO	2.497,00	29.964,00
COSTO DE PRODUCCIÓN CALCULADO		28.675,99
(*) 2% GASTO PARA PUBLICIDAD		573,52

PRESUPUESTO DE GASTO DE PUBLICIDAD

DETALLE	CANT.	COSTO UNIT	COSTO TOTAL
GORRAS PROMOCIONALES	100	2,5	250 *
LLAVEROS PROMOCIONALES	105	1,5	157,5 *
VALLAS Y PANCARTAS	5	33	165 +
TOTAL			572,50

* <http://www.publicitariosypromocionalesecuador.com/publicidad-para-empresas-quito-ecuador.php?id=97&t=GORRAS-y-GORROS>

+ Publistar, Av. Maldonado S9-487, Quito - Ecuador

ANEXO 13. Tasa de descuento o TMAR

TOTAL DE INVERSIÓN		VALOR
ACTIVOS FIJOS		23.294,80
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	3.097,00	
EQUIPOS DE OFICINA	1.707,80	
MAQUINARIA Y EQUIPOS	6.900,00	
MUEBLES Y ENSERES	3.590,00	
VEHÍCULOS	8.000,00	
ACTIVOS DIFERIDOS		6.229,48
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	1.100,00	
GASTOS DE LOCAL	2.800,00	
IMPREVISTOS	2.329,48	
CAPITAL DE TRABAJO	1.890,32	1.890,32
TOTAL INVERSIÓN	31.414,60	31.414,60

MÉTODO COSTO PONDERADO DEL CAPITAL

FINANCIAMIENTO	VALOR	% COSTO	% CAPITAL
PRÉSTAMO CFN	20.000,00	10,00%	63,66% *
APORTE SOCIO	11.414,60	17,17%	36,34% +
TOTAL	31.414,60		100,00%

* CFN

+ Rentabilidad exigida por el inversionista = 17,17%.

Se utilizó el modelo de valoración de activos CAPM, con el factor del riesgo país y la siguiente ecuación (Stephe, 2007) :

$$R = R_f + \beta(R_m - R_f) + \text{Riesgo País}$$

R tasa de descuento del proyecto (Rendimiento esperado del mercado)

R_f tasa libre de riesgo que corresponde a la tasa de los bonos del tesoro de los Estados Unidos de Norteamérica, tasa igual a 0,01 (U.S. Department of the Treasury, 2012)

R_m-R_f, prima del riesgo de mercado, igual a 6,0% (de Damodaran, 2012)

β de la industria "Chemical (Specialty)" determinada por Aswath Damodaran, igual a 1,28% (Damodaran Online, 2012)

Riesgo País publicado por el BCE, a mayo 2012 igual a 9,48% (Banco Central del Ecuador,

$$R = 0,01 + 1,28 (6) + 9,48$$

$$R = 17,17\%$$

ANEXO 14. Cálculo de la producción para escenarios

CÁLCULO DE LA PRODUCCIÓN PARA ESCENARIOS		
RUBRO	MENSUAL ANUAL	
<i>a</i> PRODUCCIÓN ÓPTIMA SEGÚN ESTUDIO DE MERCADO	2.497,00	29.964,00
(*) 20% PRODUCCIÓN	499,40	
<i>b</i> (=) 20% PRODUCCIÓN DE ENVASES COMPLETOS MENSUAL	499,00	
PRODUCCIÓN OPTIMISTA (a+b)	2.996	35.952
PRODUCCIÓN PESIMISTA (a-b)	1.998	23.976

Poder adquisitivo	Estabilidad política	Adecuada promoción	20%
Inflación país	Poca aceptación del producto		20%

ANEXO 15. Detalle de los costos mensuales para el primer periodo.**1. MATERIA PRIMA**

FORMULACIÓN Y COSTO DE LA MATERIA PRIMA ANUAL				
INGREDIENTE	M.P. por mes	M.P. por mes	M.P. por año	M.P. por año
	(kg)	(usd\$)	(kg)	(usd\$)
AV	23,53	28,24	282,36	338,88
NPA	12,92	213,22	155,04	2.558,64
PI1	524,32	796,41	6.291,84	9.556,92
DE1	11,74	305,14	140,88	3.661,68
PS2	21,16	143,91	253,92	1.726,92
EP	30,59	39,77	367,08	477,24
PER	0,06	3,12	0,72	37,44
TOTAL COSTO MATERIA PRIMA	624,32	1.529,81	7.491,84	18.357,72

Nota: De cada 1 kg de materia prima se obtienen 4 envases de ECOWASH

2. MANO DE OBRA DIRECTA

PUESTO	FUNCIONARIO	CANT	SUELDO BASE	SUBTOTAL MENSUAL	DECIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	FONDO DE RESERVA	VACACIONES	IESS PATRONAL	TOTAL GASTO MENSUAL	TOTAL GASTO ANUAL
OPERACIONES	OPERADOR	1	300,00	300,00	25,00	24,33	25,00	12,50	36,45	423,28	5.079,40

3. COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**Materiales Indirectos**

COSTO DE ENVASE Y ETIQUETA	
DETALLE	USD
Costo del envase 250 gramos (usd\$)	0,041
Costo de la etiqueta (usd\$)	0,027
Costo de embalaje (usd\$)	0,016
Total	0,08

RUBRO	ENVASES por mes	COSTO MI por mes	ENVASES por año	COSTO MI por año
Materiales indirectos	2.497,00	210,51	29.964,00	2.526,09

Mano de Obra Indirecta 0,00

Otros CIF

RUBRO	MENSUAL	ANUAL
Mantenimiento	50	600
Seguros		62,79
Depreciaciones		621
Arriendo		900
Servicios básicos		528,99

4. GASTOS ADMINISTRATIVOS

RUBROS	MENSUAL	ANUAL
Sueldos	1.236,21	14.834,49
Depreciaciones	245,76	2.949,13
Seguros	11,2	134,46
Útiles de oficina	30	360
Arriendo	75	900
Transporte y movilización	50	600
Servicios básicos	140,8	1.689,58
Amortizaciones	107,49	1.289,90
Otros 1% de costo de producción	23,9	286,76
TOTAL	1.920,36	23.044,32

5. GASTOS DE VENTAS

RUBROS	MENSUAL	ANUAL
Sueldos	539,78	6.477,32
Gasto de publicidad	47,79	573,52
TOTAL	587,57	7.050,84

6. GASTOS FINANCIEROS

$$\text{cuota} = (K * i (1 + i/q)^{n*q}) / (1 * i/q)^{(n*q)} - 1$$

capital =	20.000,00
interes =	0,10
plazo =	4,00
cuota =	6.309,42

n	amort	interes	cuota	saldo
0				20.000,00
1	4.309,42	2.000,00	6.309,42	15.690,58
2	4.740,36	1.569,06	6.309,42	10.950,23
3	5.214,39	1.095,02	6.309,42	5.735,83
4	5.735,83	573,58	6.309,42	0,00

ANEXO 16. Inversiones totales.

ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	PERIODO AMORT/ DEPREC	REFERENCIA	AÑOS					TOTAL AMORT/DEPREC	
						1	2	3	4	5		
ACTIVOS FIJOS												
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN			3.097,00	3		1.032,33	1.032,33	1.032,33	1.032,33	0,00	0,00	3.097,00
Computadoras	3	899,00	2.697,00		http://www.dell.com/ec/p/xps-8500/pd							
Impresoras	2	200,00	400,00		http://www.novicompu.com/?gclid=CIHG3qW-w7UCFQLqnAodOSgALA							
EQUIPOS DE OFICINA			1.707,80	10		153,70	153,70	153,70	153,70	153,70	153,70	768,51
Calculadoras	3	30,60	91,80		http://ec.traetelo.com/computacion/accesorios-de-oficina-c-315_485.html							
Teléfonos	2	75,00	150,00		http://www.novicompu.com/category.php?id_categoria=151							
Teléfono fax	1	200,00	200,00		TV VENTAS							
Grapadoras	2	14,00	28,00		COMISARIATO DEL LIBRO							
Perforadoras	2	9,00	18,00		COMISARIATO DEL LIBRO							
Reloj	2	10,00	20,00		MEGAMAXI							
Codificadora	2	600,00	1.200,00		http://ec.traetelo.com/computacion/accesorios-de-oficina-c-315_485.html							
MAQUINARIA Y EQUIPOS			6.900,00	10		621,00	621,00	621,00	621,00	621,00	621,00	3.105,00
Amasadora de 4 kg	2	1200	2.400,00		MONTERO							
Sistema de envase	1	2600	2.600,00		http://www.ecuapack.com/site/empacadoras.html?page=shop.product_details&flypage=flypage_images.tpl&product_id=57&category_id=16							
Balanza electrónica 5 kg	2	200	400,00		MONTERO							
Estructura de Manufactura	1	1500	1.500,00		ING. INDUSTRIAL							
MUEBLES Y ENSERES			3.590,00	10		323,10	323,10	323,10	323,10	323,10	323,10	1.615,50
Tarros de basura	6	5	30,00		MEGAMAXI							
Counter	1	1100	1.100,00		COMPUMEGA							
Escritorios	3	170	510,00		COMPUMEGA							
Divisiones de oficina	2	120	240,00		COMPUMEGA							
Archivadores de pared	2	370	740,00		MM MUEBLES							
Archivadores móviles	2	350	700,00		MM MUEBLES							
Papeleras de escritorio	3	45	135,00		COMISARIATO DEL LIBRO							
Cuadros	1	15	15,00		MEGAMAXI							
Sillas	4	30	120,00		MM MUEBLES							
VEHÍCULOS			8.000,00	5		1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	1.440,00	7.200,00
Furgoneta para carga Super Carry Chevrolet	1	8.000,00	8.000,00		http://camioneta.mercadolibre.com.ec/MEC-401763589-flamante-chevrolet-super-carry-de-carga-JM							
Subtotal Activos Fijos			23.294,80			3.570,13	3.570,13	3.570,13	2.537,80	2.537,80		15.786,01

ACTIVOS DIFERIDOS												
GASTOS DE CONSTITUCIÓN			1.100,00	5		220,00	220,00	220,00	220,00	220,00	220,00	1.100,00
Abogado	1	500	500,00									
Notario	1	200	200,00									
Registro Mercantil	1	100	100,00									
Municipio	1	50	50,00									
SRI	1	50	50,00									
Afiliaciones	1	100	100,00									
Varios	1	100	100,00									
GASTOS DE LOCAL			2.800,00	5		560,00	560,00	560,00	560,00	560,00	560,00	2.800,00
Adecuaciones varias	1	1.000,00	1.000,00									
Garantía de local	1	1.800,00	1.800,00									
IMPREVISTOS			2.329,48	5		465,90	465,90	465,90	465,90	465,90	465,90	2.329,48
Imprevistos 10% sobre valor de activos fijos	1	2.329,48	2.329,48									
Subtotal Activos Diferidos			6.229,48			1.245,90	1.245,90	1.245,90	1.245,90	1.245,90	1.245,90	6.229,48
TOTAL			29.524,28			4.816,03	4.816,03	4.816,03	3.783,70	3.783,70		22.015,49

ANEXO 17. Análisis de precios y cálculo del precio

DETERMINACIÓN DEL PRECIO

COMPETENCIA	Precio [usd/kg]	Precio [usd/limpieza]	Rendimiento [kg/limpieza]	observaciones
thinner	1,800	0,360	0,200	mas wippe+jabón+agua
deja	1,500	0,003	0,002	mas agua+toalla
jabón macho	2,880	0,006	0,002	mas agua+toalla
gasolina	0,500	0,200	0,200	mas wippe+jabón+agua
ECOWASH	10,00	0,031	0,003	PRECIO 2,5 Usd Por Unidad
PROMEDIO	3,336	0,120	0,081	
MÁXIMO	10,000	0,360	0,200	
MÍNIMO	0,500	0,003	0,002	

1. Es decir que el precio de cada envase de ECOWASH es de 2,50USD.
2. Adicionalmente se pudieron encontrar referencias de precios de productos similares en páginas <http://listado.mercadolibre.com.ar/jabon-en-gel-antibacterial-sin-enjuague-fragancia-a-eleccion>

COSTO UNITARIO

COSTO FIJO TOTAL + COSTO VARIABLE TOTAL	=	$\frac{60.771,15}{29.964,00}$	=	2,028
UNIDADES PRODUCIDAS				

ANEXO 18. Detalle del cálculo de salarios

FUNCIONARIO	CANT	SUELDO BASE	SUBTOTAL MENSUAL	DECIMO TERCERO	DÉCIMO CUARTO	FONDO DE RESERVA	VACACIONES	IESS PATRONAL	TOTAL GASTO MENSUAL	TOTAL GASTO ANUAL	TIPO	REF
GERENTE	1	600,00	600,00	50,00	24,33	50,00	25,00	72,90	822,23	9.866,80	ADMINISTRATIVO	1
ASISTENTE	1	293,00	293,00	24,42	24,33	24,42	12,21	35,60	413,97	4.967,69	ADMINISTRATIVO	1
VENDEDOR	1	387,60	387,60	32,30	24,33	32,30	16,15	47,09	539,78	6.477,32	VENTAS	2
OPERADOR	1	300,00	300,00	25,00	24,33	25,00	12,50	36,45	423,28	5.079,40	COSTO	3
										26.391,21		

1 www.correolegal.com.ec/docs/noticias/sro618.pdf. REGISTRO OFICIAL 996 del 13-01-2012

Ramas de actividad: Actividades en materia de gestión administrativa.

Salario Gerente = \$294,92

Salario Asistente = \$292,87

2 www.correolegal.com.ec/docs/noticias/sro618.pdf. REGISTRO OFICIAL 996 del 13-01-2012

Ramas de actividad: Actividades en materia de gestión administrativa.

Salario Vendedor = \$293,17

Comisiones = 3% ventas asignadas, correspondientes al 50% de la producción, el 50% restante se vende a través de contactos de Gerencia General y propietario del negocio.

RUBRO	MENSUAL
a PRODUCCIÓN ÓPTIMA SEGÚN ESTUDIO DE MERCADO	2.497,00
(*) 50% DE LA PRODUCCIÓN	1.248,50
b 25% DE LA PRODUCCIÓN, ENVASES COMPLETOS	1.248,00
(*) PRECIO DE VENTA	2,50
c VENTAS TOTALES PARA COMISIONAR	3.120,00
(*) 3% COMISIÓN MENSUAL POR VENTAS AL 100% (c*3%)	93,6

3 www.correolegal.com.ec/docs/noticias/sro618.pdf. REGISTRO OFICIAL 996 del 13-01-2012

Comisión sectorial No. 6: Industria

Operador maquinaria C3 = \$294,92

RESUMEN SUELDOS Y SALARIOS					
ADMINISTRATIVOS	1	2	3	4	5
GERENTE (1)	9.866,80	10.271,34	10.692,46	11.130,85	11.587,22
ASISTENTE (1)	4.967,69	5.171,37	5.383,40	5.604,11	5.833,88
VENDEDOR(2)	6.477,20	6.742,89	7.019,35	7.307,14	7.606,74
TOTAL ADMINISTRATIVOS	21.311,81	22.185,60	23.095,21	24.042,11	25.027,84
OPERATIVOS	1	2	3	4	5
OPERADOR (3)	5.079,40	5.287,66	5.504,45	5.730,13	5.965,07
OPERADOR (4)	0	156,2	412,69	712,29	1.061,02
TOTAL OPERATIVOS	5.079,40	5.443,86	5.917,14	6.442,42	7.026,09
TOTAL SALARIOS	26.391,21	27.629,46	29.012,35	30.484,53	32.053,93

ANEXO 19. ESCENARIOS OPTIMISTA Y PESIMISTA

OPTIMISTA

DETALLE	1	2	3	4	5	
INVERSIÓN	-31.762,38					
UTILIDAD NETA		15.272,29	19.873,53	25.138,77	31.808,39	40.476,44
(+) GASTO DEPRECIACION		3.570,13	3.570,13	3.570,13	2.537,80	2.537,80
(+) GASTO AMORTIZACIÓN		1.289,90	1.289,90	1.289,90	1.289,90	1.289,90
+ PRESTAMO RECIBIDO	20.000,00					
- PAGO CAPITAL		4.309,42	4.740,36	5.214,39	5.735,83	
+ RECUPERACION INVERSION						7.508,79
+ RECUPERACION CAPITAL TRABAJO		-271,45	-306,74	-346,62	-155,96	3.318,88
(=) FLUJO NETO	-11.762,38	18.061,00	22.502,76	27.600,70	33.063,17	55.131,81
TIEMPO	0	1	2	3	4	5
FLUJOS NETO DEL PROYECTO	-11.762,38	18.061,00	22.502,76	27.600,70	33.063,17	55.131,81
FLUJO ACUMULADO NETO		18.061,00	40.563,76	68.164,47	101.227,63	156.359,44
TIR		175%				
VAN		79.707,37				

PESIMISTA

DETALLE	1	2	3	4	5	
INVERSIÓN	-31.066,81					
UTILIDAD NETA	2.469,97	5.484,35	8.959,12	13.608,23	19.233,97	
(+) GASTO DEPRECIACION	3.570,13	3.570,13	3.570,13	2.537,80	2.537,80	
(+) GASTO AMORTIZACIÓN	1.289,90	1.289,90	1.289,90	1.289,90	1.289,90	
+ PRESTAMO RECIBIDO	20.000,00					
- PAGO CAPITAL	4.309,42	4.740,36	5.214,39	5.735,83		
+ RECUPERACION INVERSION					7.508,79	
+ RECUPERACION CAPITAL TRABAJO	-181,03	-204,56	-231,16	-104,01	2.263,29	
(=) FLUJO NETO	-11.066,81	2.839,55	5.399,46	8.373,60	11.596,09	32.833,75
TIEMPO	0	1	2	3	4	5
FLUJOS NETO DEL PROYECTO	-11.066,81	2.839,55	5.399,46	8.373,60	11.596,09	32.833,75
FLUJO ACUMULADO NETO		2.839,55	8.239,01	16.612,60	28.208,69	61.042,44
TIR	59%					
VAN	21.515,01					