

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA UNA MICROEMPRESA
PURIFICADORA Y ENVASADORA DE AGUA POTABLE TRATADA DE 500
ML EN LA CIUDAD DE CARTAGENA DE INDIAS**

Autor

MAURICIO FABIAN PALACIOS GONZALEZ

88192471

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA –
UNAD**

**ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES,
ECONÓMICAS Y DE NEGOCIOS**

PROGRAMA GESTIÓN COMERCIAL Y DE NEGOCIOS

CARTAGENA

2013

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA UNA MICROEMPRESA
PURIFICADORA Y ENVASADORA DE AGUA POTABLE TRATADA DE 500
ML EN LA CIUDAD DE CARTAGENA DE INDIAS**

Autor

MAURICIO FABIAN PALACIOS GONZALEZ

88192471

**Proyecto de Grado para optar al título de
Tecnólogo en Gestión Comercial y de Negocios**

Asesora:

**Carmen Sofía Gómez Silva
Ingeniera Industrial**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA –
UNAD**

**ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES,
ECONÓMICAS Y DE NEGOCIOS**

PROGRAMA GESTIÓN COMERCIAL Y DE NEGOCIOS

CARTAGENA

2013

NOTA DE ACEPTACIÓN

PRESIDENTE DEL JURADO

JURADO

JURADO

Cartagena De Indias
Diciembre - 2013

CONTENIDO

	pág.
1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	11
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	11
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
1.3 JUSTIFICACIÓN	13
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	14
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.	14
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
1.5 MARCO REFERENCIAL	15
1.5.1 MARCO CONCEPTUAL.	15
1.5.2 MARCO TEÓRICO.....	18
1.5.3 MARCO LEGAL.	20
1.6 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	23
1.6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.:.....	23
1.7 IDENTIFICACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	23
1.8 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	25
1.8. POBLACIÓN.....	25
1.8.2 MUESTRA.....	26
1.9 INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO	27
2. ESTUDIO DE MERCADO	29
2.1 DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS	29
2.1.1 ASPECTO DE LA DEMANDA DEL PRODUCTO.....	29
2.1.2 ASPECTO CONFORMIDAD DEL CLIENTE HACIA EL PRODUCTO	29
2.1.3 ASPECTO PROBLEMAS DEL PRODUCTO.....	30
2.1.4 ASPECTO CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO MÁS RELEVANTES ..	30

2.2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	32
2.2.1 ANÁLISIS DOFA	32
2.2.2 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO	35
3. ESTUDIO TÉCNICO Y LEGAL	38
3.1 LOCALIZACIÓN Y TAMAÑO DE LAS INSTALACIONES	38
3.1.1 MACRO – LOCALIZACIÓN	38
3.1.1.1 DESCRIPCIÓN DE EVALUACIÓN DE CRITERIOS	39
3.1.1.2 DESCRIPCIÓN DE LOS LOCALES	39
3.1.2 MICRO-LOCALIZACIÓN	41
3.2 ESTUDIO LEGAL	42
3.2.1 REGISTROS ANTE LA CÁMARA DE COMERCIO	43
3.2.2 OTRAS OBLIGACIONES	44
3.2.3 TRAMITES POSTERIORES AL REGISTRO EN LA CC	44
3.2.4 BENEFICIOS DE LA LEY DE FORMALIZACIÓN	45
3.2.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	46
4. CÁLCULO DE INVERSIONES Y FINANCIACIÓN	48
4.1 INVERSIONES	48
4.1.1 INVERSIONES EN OBRAS FÍSICAS	48
4.1.2 INVERSIÓN EN MAQUINARIA, EQUIPOS Y MUEBLES	49
4.1.3 INVERSIONES EN ACTIVOS INTANGIBLES	52
4.2 COSTOS OPERACIONALES	53
4.2.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN O FABRICACIÓN	53
4.2.2 COSTOS DE SERVICIO	54
4.2.3 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	55
4.2.4 COSTOS DE DEPRECIACIÓN	56
4.2.5 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	57
4.2.6 PRODUCCIÓN ESTIMADA	58

4.2.7 COSTO DE PRODUCCIÓN	58
4.2.8 COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN	59
4.2.9 MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	59
4.2.10 CAPITAL DE TRABAJO	59
4.3 FINANCIACIÓN.....	60
4.3.1 CRÉDITO	61
5. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL.....	62
5.1 PROYECCIÓN DE INGRESOS	62
5.1.1 CÁLCULO DE LOS INGRESOS	62
5.2 PROYECCIÓN COSTOS Y GASTOS.....	63
5.3 NOMINA.....	64
5.4 FLUJO DE CAJA.....	65
5.5 RELACIÓN COSTO - BENEFICIO	68
5.5.1 TIR (TASA INTERNA DE RETORNO):	68
5.5.2 VPN (VALOR PRESENTE NETO).	68
5.6 EVALUACIÓN SOCIAL	68
CONCLUSIONES.....	70
RECOMENDACIONES	71
REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS	72
ANEXOS	74

LISTA DE CUADROS

CUADRO 1. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES	24
CUADRO 2. RESUMEN ENCUESTA POR VARIABLE	31
CUADRO 3. CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DE LOCALES	39
CUADRO 4. EVALUACIÓN DE RELACIÓN ENTRE CRITERIOS	41
CUADRO 5. ORGANIGRAMA	47
CUADRO 6. INVERSIONES EN OBRA FÍSICA	49
CUADRO 7. INVERSIONES EN MAQUINARIA Y EQUIPOS	50
CUADRO 8. FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE	50
CUADRO 9. OTROS GASTOS DE INSTALACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	51
CUADRO 10. INVERSIÓN EN MUEBLES Y ENSERES	51
CUADRO 11. INVERSIONES EN ACTIVOS INTANGIBLES	52
CUADRO 12. TOTAL INVERSIONES	52
CUADRO 13. COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA	53
CUADRO 14. COSTO DE MATERIALES	54
CUADRO 15. COSTOS DE SERVICIO	55
CUADRO 16. GASTOS DE PERSONAL ADMINISTRATIVOS	56
CUADRO 17. OTROS GASTOS ADMINISTRATIVOS	56
CUADRO 18. DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS	57
CUADRO 19. TOTAL COSTOS OPERACIONALES.....	57

CUADRO 20. COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)	58
CUADRO 21. TOTAL PRODUCCIÓN ESTIMADA	58
CUADRO 22. COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN	59
CUADRO 23. MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	59
CUADRO 24. CAPITAL DE TRABAJO	60
CUADRO 25. TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO	61
CUADRO 26. INGRESO ESTIMADO	63
CUADRO 27. PROYECCIÓN DE COSTOS Y GASTO	64
CUADRO 28. PROYECCION DE COSTOS Y GASTOS FIJOS Y VARIABLES	65
CUADRO 29. FLUJO DE CAJA	66

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. MAPA DE LOCALIZACIÓN EN EL BARRIO NUEVO BOSQUE. (CARTAGENA)	41
--	----

INTRODUCCIÓN

Los tiempos de hoy son tiempos de compradores, de consumo, de necesidades subjetivas que el consumidor debe satisfacer, donde el cliente no tiene un único perfil, sino varios y donde cada perfil puede determinar unas condiciones distintas de producto, de tiempo, de especificaciones, de precio. Los clientes están aprendiendo a exigir a darse cuenta que pueden obtener más por su dinero. Ya la rapidez, confiabilidad, seguridad, calidad son características que deben ir implícitas en el producto, sino de valores agregados que ofrezcan una experiencia de compra diferente cumpliendo con sus expectativas como consumidor, que no solo se motive el cliente con el producto sino con el beneficio que la acompaña, ya no solo es suficiente cumplir con la función utilitaria de los productos, ahora se exige una satisfacción basada en los adicionales que se ofrecen y que le corresponden al cliente por haber efectuado la compra.

A partir de estos parámetros la idea de microempresa, se regirá basado en lo que la gente quiere y espera de un producto, mas cantidad por un buen precio, en el sector de las bebidas refrescantes para que cumplan a satisfacción el mercado objetivo, por tal motivo nace la idea de crear una microempresa encargada de purificar y embasar agua potable, y distribuirla en la ciudad de Cartagena, acuerdo con estudios realizados en el sector de agua embasada se puede decir que todos consumen agua sin importar edad, sexo, religión, cultura y profesión ya que es el líquido de primera necesidad el cual todos debemos de consumir.

A través de la microempresa a implementar se busca contribuir con el desarrollo de la ciudad tanto económica, como industrialmente generando así nuevos empleos mejorando las condiciones de vida de nuestra sociedad en general, y buscar más adelante ampliar nuestro mercado a otras zonas del país.

1. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Cartagena de indias es una ciudad en constante desarrollo, la expansión de las empresas, la llegadas de nuevos mercados, el aumento de trabajo y empleo, el aumento del empleo informal,¹ hace que haya mucha gente en la calle hoy en día esperando que le ofrezca algo para comprar, todo esto lo sumado a la temperatura que posee esta ciudad por la posición geográfica, a nivel del mar, en la Región Atlántica de Colombia, con una temperatura máxima entre 33 C a 30 C, durante todo el año, y 23C a 27C como mínimo,² así que es un ambiente propicio para iniciar una microempresa basado en la purificación y distribución de agua en bolsa para la comunidad en general.

Por medio de este estudio se quiere dar a conocer los puntos por los cuales se cree que esta idea de negocio basada en la creación de una planta purificadora y envasadora de agua potable tratada es factible, porque en estos momentos no existe una empresa de la región reconocida por su calidad y características, en el mercado cartagenero aun se prefiriere las impuestas por las multinacionales, ya que están posicionadas desde hace varios años, a lo largo del país, y su publicidad hace que se quede marcado en las mentes de los consumidores, que son las mejores, que si vemos de otras marcas desconfiamos de ellas por la baja calidad. Todo esto nos lleva a pensar que hay un nicho en el mercado que es posible explotar o implementar.

En el sector está conformado por dos grandes multinacionales o empresas grandes como son, Postobón s.a con el agua cristal y oasis, tiene 7 plantas productoras de gaseosas, jugos, aguas, instaladas en las principales ciudades del país y otras 20 que funcionan bajo la modalidad de franquicia y distribución, situadas en el resto del territorio nacional ³ y en febrero de 2009, se adquirió en Colombia, en conjunto con *The Coca-Cola Company*, el negocio de agua embotellada *Brisa* de Bavaria, una subsidiaria de SABMiller. En esta operación se adquirió los activos de producción y

¹ <http://www.cartagena.gov.co/sechacienda/Documentos/H&D%20Social%202.pdf>

² <http://www.cartagena-indias.com/Informacion/temperatura.html>

³ <http://postobon-alejandra.blogspot.com/p/ubicacion.html>

derechos de distribución en el territorio.⁴ Adicionalmente a lo largo del país también se encuentran plantas purificadoras que son regionales pero que no se encuentran posicionadas en el mercado nacional. Por otro lado en este estudio se han encontrado en la ciudad de Cartagena, 5 marcas de bolsa de agua empacada o microempresas de agua embotellada, como son:

- *Agua ozonizada California*: registro invima RSAD 19101898, barranquilla, tel. 3344897, esta empresa media, se encuentra ubicada en la ciudad de barranquilla, Atlántico, y también produce y comercializa conservas, lácteos y jugos, en la ciudad de Cartagena no se encuentra posicionada, es un producto de buena calidad, y tiene una buena presentación, se consigue en alguna tiendas.
- *Agua potable Jordán*: registro invima RSAB 1913910, calle 31d # 64-113 barrio 13 de junio, tel. 6530131.
- *Agua potable el faro*: registro invima RSAB 1912804, calle 30 # 23-20, barrio el prado, tel. 6628795 o 316-8936723.
- *Agua potable la colina*: registro invima RSAB 1912203, trans 26 # 19-19, barrio Martínez martelo, tel. 315-8831022.
- *Agua brisas del mar*: registro invima RSAB 1913609, Cra 81b # 24-149, tel. 6618552, barrio san Fernando.
- *Agua del Portal*: producido y embasado por refrescos del portal Ltda. Lic. L.S.F 1-R-19500193, Cra 17 No 30-100 Teléfono: 6661131, reloj floral.

Estas empresa a pesar de que poseen registro sanitario invima, se nota la baja calidad de sus productos, ya que no presentan una buena impresión en su serigrafía, tintas y colores corridos y difusos, el sello en sus bordes son de pésima calidad, al parecer lo hacen manualmente y no por maquinas especializadas, tratamos de contactar una visita a sus instalaciones y no fue posible, su mayor comercialización es en el mercado de Basurto de esta ciudad, a precios bajos.

⁴ http://www.coca-colafemsa.com/femsa/web/conteudo_es.asp?idioma=0&tipo=27657&conta=47

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Es viable por medio de un estudio de factibilidad la creación de una microempresa de agua potable tratada en bolsa, para consumo humano en la ciudad de Cartagena de indias?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Según datos de la firma Raddar,⁵ en Colombia el mercado del agua crece a un ritmo del 11% anual y mueve unos 240 mil millones de pesos al año. El mismo análisis señala que el consumo promedio del colombiano ha aumentado de \$206 mensuales a \$484 en tan solo 10 años. En cuanto ciudades, el estudio indica que las que se encuentran a menor altura sobre el nivel del mar son las principales consumidoras. En este listado montería ocupa el primer lugar, seguida de Villavicencio, barranquilla, *Cartagena* y Neiva. Las que menos consumen en Colombia son pasto, Bogotá, Manizales y Bucaramanga.

En estos momentos los grandes protagonistas en este negocio han sido las grandes empresas embotelladoras, que por su maquinaria y distribución, poseen los elementos necesarios para su producción, sin embargo de un tiempo hacia acá los altos precios de estos productos han dado paso a un nicho de mercado que se necesita explotar.

Aportando nuestra empresa al sector de bebidas, y principalmente el de agua en bolsa, en una ciudad que es calurosa (más de 32 grados centígrados), que posee unas playas muy bonitas, apetecidas por los turistas, y que no tiene una empresa legalmente constituida o reconocida, es de prioridad implementarla y ganar ese vacío que genera el mercado del agua, debido a que sus precios son muy elevados y cantidades muy pequeñas, ofreciendo un producto de calidad, un poco mas de producto por el mismo precio, se llenaría los espacios que en la mente del consumidor no entiende, de porque en un país que es rico en recursos naturales como el agua, estos productos son tan elevados.

⁵ <http://www.raddar.net/comprometriaaguaminal>

La forma de iniciar el negocio es ofrecer un producto más económico que el actual agua en bolsa, además de la cantidad ofrecida, en este momento se encuentra en el mercado del agua embolsa, cantidades ofrecidas de 350 ml y 360 ml, con un precio de 500 pesos colombianos, es obvio que para el ciudadano del común es difícil estar comprando agua en bolsa constantemente y por la cantidad de producto requerida que es poca, no alcanzara a satisfacer su demanda de deshidratación, así que también el negocio contribuiría a un beneficio social a la comunidad, por que se estaría aportando un producto de igual calidad, a un mejor precio y mayor cantidad.

A lo largo de los años nos hemos acostumbrado solo a ver las mismas marcas de agua potable en el comercio, el cual nos creó una costumbre o una necesidad de siempre adquirir estos productos, porque no existen más, en Colombia somos aproximadamente 40 millones de personas, es un mercado grande y poco explorado, que da cabida para entrar en este negocio de las aguas potables tratadas, además de la riqueza hídrica que posee nuestro país, somos productores pero no alcanzamos a darnos cuenta que este negocio alcanza cifras exuberantes y las ganancias mucho mas, y de que hay oportunidad para todo el que se decida entrar a este negocio, comenzando a nivel regional.

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Objetivo General. Realizar un estudio de factibilidad para la implementación de un plan de negocios de una empresa purificadora y envasadora de agua en bolsa, en la ciudad de Cartagena de indias, con el fin de generar empleos, contribuir con el desarrollo social y económico de la ciudad y la región, y fomentar nuevas experiencias de consumo.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Realizar una investigación de mercados para analizar las necesidades de los clientes potenciales y las oportunidades que brinda el sector para la implementación de la planta purificadora, ayudando a la planeación efectiva y a la toma de decisiones, identificando las características y aceptación del producto por parte de los clientes en la ciudad de Cartagena.

- Realizar el estudio técnico y financiero para considerar los aspectos técnicos necesarios para la implementación de la maquinaria del proceso de producción, y la viabilidad de la microempresa en cuanto la capacidad de generar recursos para el pago de los compromisos.
- Realizar un estudio administrativo para considerar los aspectos legales y de organización que se requiere para la implementación del proyecto.

1.5 MARCO REFERENCIAL

1.5.1 Marco conceptual. Agua purificada: es agua potable que se someta a diferentes procesos de purificación, para poder lograr los estándares de calidad, que generalmente son más estrictos que los del agua potable normal. ⁶

Embase pet: es un tipo de plástico muy usado en embases de bebidas y textiles. ⁷

Virus: agente infeccioso microscópico que solo puede multiplicarse dentro de las células de otro microorganismo. ⁸

Bacteria: son organismos unicelulares que presentan un tamaño de unos pocos micrómetros, y diversas formas incluyendo esferas, barras y hélices. ⁹

Osmosis inversa: es un fenómeno físico relacionado con el comportamiento de un sólido como soluto de una solución ante una membrana semipermeable para el solvente pero no para los solutos. ¹⁰

Floculación: es un proceso químico mediante el cual, con la adición de sustancias denominadas floculantes, se aglutinan las sustancias coloidales presentes en el agua, facilitando de esta forma su decantación y posterior filtrado. ¹¹

Filtración: el proceso de separación de sólidos en suspensión en un líquido mediante un medio poroso, que retiene los sólidos y permite el pasaje del líquido. ¹²

⁶ http://www.living-water.org/agua_purificada.html

⁷ http://es.wikipedia.org/wiki/Tereftalato_de_polietileno

⁸ <http://es.wikipedia.org/wiki/Virus>

⁹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Bacteria>

¹⁰ http://es.wikipedia.org/wiki/Osmosis_inversa

¹¹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Floculacion>

¹² <http://es.wikipedia.org/wiki/Filtraci%C3%B3n>

Desinfección: un proceso físico o químico que mata o inactiva agentes patógenos tales como bacterias, virus y protozoos impidiendo el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa que se encuentren en objetos inertes.¹³

FDA: *Food and Drug Administration*: Agencia de Alimentos y Medicamentos o Agencia de Drogas y Alimentos es la agencia del gobierno de los Estados Unidos responsable de la regulación de alimentos (tanto para personas como para animales), suplementos alimenticios, medicamentos (humanos y veterinarios), cosméticos, aparatos médicos (humanos y animales), productos biológicos y derivados sanguíneos.¹⁴

Turbidez: la falta de transparencia de un líquido debida a la presencia de partículas en suspensión.¹⁵

Análisis microbiológico del agua: Son los procedimientos de laboratorio que se efectúan a una muestra de agua para consumo humano para evaluar la presencia o ausencia, tipo y cantidad de microorganismos.¹⁶

Análisis básicos: Es el procedimiento que se efectúa para determinar turbiedad, color aparente, pH, cloro residual libre o residual de desinfectante usado, coliformes totales y *Escherichia coli*.¹⁶

Análisis complementarios: Es el procedimiento que se efectúa para las determinaciones físicas, químicas y microbiológicas no contempladas en el análisis básico, que se enuncian en la presente resolución y todas aquellas que se identifiquen en el mapa de riesgo.¹⁶

Análisis físico y químico del agua: Son aquellos procedimientos de laboratorio que se efectúan a una muestra de agua para evaluar sus características físicas, químicas o ambas.¹⁶

¹³ <http://es.wikipedia.org/wiki/Desinfeccion>

¹⁴ <http://es.wikipedia.org/wiki/FDA>

¹⁵ <http://es.wikipedia.org/wiki/Turbidez>

¹⁶ <http://www.sui.gov.co/suibase/formatosEstratificacion/normatividad/Res.%202115%20de%202007.pdf>

Cloro residual libre: Es aquella porción que queda en el agua después de un período de contacto definido, que reacciona química y biológicamente como ácido hipocloroso o como ión hipoclorito. ¹⁶

Coliformes: Bacterias Gram Negativas en forma bacilar que fermentan la lactosa a temperatura de 35 a 37°C, produciendo ácido y gas (CO₂) en un plazo de 24 a 48 horas. Se clasifican como aerobias o anaerobias facultativas, son oxidasa negativa, no forman esporas y presentan actividad enzimática de la α galactosidasa. Es un indicador de contaminación microbiológica del agua para consumo humano. ¹⁶

Color aparente: Es el color que presenta el agua en el momento de su recolección sin haber pasado por un filtro de 0.45 micras. ¹⁶

Escherichia Coli - E-coli: Bacilo aerobio Gram Negativo no esporulado que se caracteriza por tener enzimas específicas como la α galactosidasa y α glucoronidasa. Es el indicador microbiológico preciso de contaminación fecal en el agua para consumo humano. ¹⁶

Tratamiento o potabilización: Es el conjunto de operaciones y procesos que se realizan sobre el agua cruda, con el fin de modificar sus características físicas, químicas y microbiológicas, para hacerla apta para el consumo humano. ¹⁶

Valor aceptable: Es el establecido para la concentración de un componente o sustancia, que garantiza que el agua para consumo humano no representa riesgos conocidos a la salud. ¹⁶

Constitución política: es la norma suprema, escrita o no, de un Estado de derecho soberano u organización, establecida o aceptada para regirlo. ¹⁷

Invima: (instituto nacional de vigilancia medicamentos y alimentos), ente dedicado al control y vigilancia de la calidad y seguridad de los productos farmacéuticos y alimenticios. ¹⁸

BPM: (buenas prácticas manufactureras), son los principios establecidos por la legislación sanitaria vigente (Decreto 3075 de diciembre 23 de 1.997), que se deben aplicar a todas las actividades de fabricación, procesamiento, envase,

¹⁷ http://es.wikipedia.org/wiki/Constituci%C3%B3n_Pol%C3%ADtica

¹⁸ <http://www.invima.gov.co>

almacenamiento, transporte, distribución y comercialización para garantizar la inocuidad de productos para el consumo y uso del ser humano de manera que no afecten su salud.¹⁹

Inocuidad de los alimentos: La inocuidad de los alimentos engloba acciones encaminadas a garantizar la máxima seguridad posible de los alimentos. Las políticas y actividades que persiguen dicho fin deberán de abarcar toda la cadena alimenticia, desde la producción al consumo.²⁰

H.A.C.C.P: Iniciales que en inglés significan “Hazard Analysis Critical Control Point” y en español se traduce “Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico” es un proceso sistemático preventivo para garantizar la inocuidad alimentaria.²¹

Certificación Sanitaria: Concepto sanitario que garantiza que las condiciones higiénico sanitarias y funcionales, son adecuadas para el funcionamiento de todo establecimiento comercial, industrial y de servicios abiertos o no al público.²²

Organolépticas: Son todas aquellas descripciones de las características físicas que tiene la materia en general, según las pueden percibir los sentidos, por ejemplo su sabor, textura, olor, color. Su estudio es importante en las ramas de la ciencia en que es habitual evaluar inicialmente las características de la materia sin la ayuda de instrumentos científicos.²³

1.5.2 Marco Teórico. Las micro y pequeñas empresas (MYPE) constituyen un 90 % de las empresas del país; aportan un 38.7 % del producto interno bruto (PIB) y generan el 57 % del empleo en Colombia. Según el DANE el índice de mortalidad de las MYPE asciende al 78% cada año.²⁴

La Encuesta Anual Manufacturera (DANE) nos permite valorar la incidencia de la MIPYME en el panorama empresarial colombiano. Representan el 96.4% de los establecimientos, aproximadamente el 63% del empleo, el 45% de la producción

¹⁹ http://www.rubendariochacon.com/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=63&Itemid=61

²⁰ http://www.who.int/topics/food_safety/es

²¹ <http://www.fao.org/docrep/005/y1579s/y1579s03.htm>

²² <http://www.gobiernoonlinea.gov.co/web/guest/home/-/government-services/19065/maximized>

²³ http://es.wikipedia.org/wiki/Propiedad_organol%C3%A9ptica

²⁴ <http://www.uamerica.edu.co/index.php?id=125>

manufacturera, el 40% de los salarios y el 37% del valor agregado. Son más de 650.000 empresarios cotizando en el sistema de seguridad social.²⁵ Adicionalmente en este informe se resume que la idea de negocio propuesta incursiona en el sector industrial de las bebidas, tomando relevancia que está en constante crecimiento.²⁶

La ley 590 de 2000 o ley mipymes contempla un conjunto de herramientas e instrumentos de apoyo al sector y establece las categorías de micro, pequeñas y mediana empresa, incentiva la creación de nuevas empresas, el fortalecimiento de las existentes, crea escenarios de concertación, condiciones para la aplicación de régimen tributario especial a nivel territorial, y la articulación institucional.²⁷

Todos deseamos sobresalir y prosperar, aun cuando las condiciones se han vuelto cada vez más difíciles, para lograrlo se requiere destinar una gran cantidad de esfuerzo, aunado a una preparación adecuada que nos lleve a aprovechar mejor las oportunidades que se presenten, así como a evitar o superar los obstáculos que la vida nos ofrezca.

Es por eso que la idea de negocio de una microempresa tiene la capacidad de contribuir y fomentar al desarrollo, acelerar la generación de empleos e incrementar el ingreso familiar. El microempresario introduce beneficios económicos y sociales porque:

- Experimenta mejoras tecnológicas
- establece mejoras comerciales
- establece mejoras de organización en el proceso económico

Cuando el microempresario introduce alguna *innovación*, suele experimentar la reacción del cliente. En esto el microempresario no sólo es creativo, sino que además es *perseverante*. No sólo imagina la innovación sino que la somete a prueba. Con ellos puede obtener información muy importante para mejorar las características del producto.²⁸

El desarrollo de la sociedad reclama cada vez más agua, pero no solo a veces escasea el agua sino que su calidad en los productos, desgraciadamente se ha ido

²⁵ <http://www.businesscol.com/empresarial/pymes/>

²⁶ http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/eam/bolet_eam_2011def.pdf

²⁷ <http://www.mipymes.gov.co/publicaciones.php?id=21827>

²⁸ <http://aromaticas.tripod.com/Empresa.htm>

deteriorando día a día con el propio desarrollo, esto obliga a un tratamiento cada vez amplio y complejo técnicamente. El tratamiento del agua es el proceso de naturaleza físico-química y biológica, mediante el cual se eliminan una serie de sustancias y microorganismos que implican riesgo para el consumo o le comunican un aspecto o cualidad organoléptica indeseable y la transforma en un agua apta para consumir. En la potabilización del agua se debe recurrir a métodos adecuados a la calidad del agua origen a tratar.²⁹

La purificación del agua o su tratamiento no es tan complicada, pero si importante, porque es lo que nos va generar confianza y nos va ayudar a posicionar nuestro producto, por medio de una serie de filtros el agua va adquiriendo su composición final sin olor, no sabor, además de un tratamiento final que se hace por medio de rayos ultravioleta y ozono, nos da un buen tratamiento y libre de alguna clase de virus y bacterias.

Todo esto sumado a los altos precios que colocan en estos productos se observo la necesidad de entrar en este terreno y ganar ese mercado, en nuestra región Caribe, en Cartagena de indias, pero con un precio más económico, mas producto y más accesible a nuestros consumidores o clientes

1.5.3 Marco Legal.

- *Ley 905 de 02 de agosto de 2004*, “Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones”.³⁰
- *Ley 1258 de 2008*, “Por medio de la cual se crea la sociedad por acciones simplificada”.³¹
- *Resolución No 12186 de 1991*, “Por la cual se fijan las condiciones para los procesos de obtención, envasado y comercialización de agua potable tratada con destino al consumo humano”.³²

²⁹ http://www.elaguapotable.com/tratamiento_del_agua.htm

³⁰ http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2004/ley_0905_2004.html

³¹ http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2008/ley_1258_2008.html

- *Resolución 2115 de 2007*, “Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano”. ³³
- Decreto 3075 de 1997, “establece que todas las fábricas y los establecimientos donde se procesan alimentos deben cumplir con las buenas prácticas de manufactura (BPM). Anteriormente ley 9 de 1979”. ³⁴

Así que también hablaremos de la importancia que tiene la distribución del agua como servicio público para el gobierno, además de todas las regulaciones que tienen las empresas de servicios públicos, y nos interesa porque nuestro principal proveedor de la materia prima de nuestro producto es la empresa aguas de Cartagena.

- *La constitución política de Colombia*, “en sus artículos 365 al 370 entrega al estado la responsabilidad fundamental de asegurar la prestación eficiente de los servicios públicos en todo el territorio nacional”. ³⁵
- *Decreto 1575 de 2007*, “por la cual se establece el sistema para la protección y control de calidad del agua para consumo humano”. ³⁶
- *Ley 142 de 1994*, “se fijaron competencias y responsabilidades relativas a la prestación de servicios, regulación, cobertura, calidad, financiación y régimen tarifario con criterios de solidaridad y redistribución de ingresos”. ³⁷
- *Decreto número 612 de 2000*, “Por el cual se reglamenta parcialmente el régimen de registros sanitarios automáticos o inmediatos y se dictan otras disposiciones”. ³⁸

³² http://www.aquaactiva.com/resolucion_12186_1991%20AGUA%20POTABLE.pdf

³³ <http://www.sui.gov.co/suibase/formatosEstratificacion/normatividad/Res.%202115%20de%202007.pdf>

³⁴ <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=3337>

³⁵ http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/cp/constitucion_politica_1991_pr012.html

³⁶ <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=30007>

³⁷ <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=2752>

- *Resolución No 2652 de 2004*, “Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano”. ³⁹
- *Decreto No 60 de 2002*, “Por el cual se promueve la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico - H.A.C.C.P en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación”. ⁴⁰
- *Resolución 683 de 2012*, “Por medio de la cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos destinados a entrar en contacto con alimentos y bebidas para consumo humano”. ⁴¹
- *Comisión reguladora de agua potable y saneamiento básico (RCA)* encarga de definir las formulas tarifarias y una superintendencia de servicios públicos domiciliarios que ejerce las funciones de control y vigilancia sobre las empresas prestadoras. ⁴²

Las entidades con competencia legal para llevar a cabo la vigilancia de la calidad del agua potable son el Ministerio de Protección Social, y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, al Ministerio de Industria y Comercio, al Instituto Nacional de Salud (INS), y al Ministerio del Medio Ambiente les corresponde velar por el cumplimiento de las normas complementarias en relación con el tema de la calidad del agua, para la población, además del DADIS, (Departamento Administrativo Distrital de Salud), en Cartagena.

³⁸ http://www.invima.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=481:decreto-612-abril-52000&catid=96:decretos-alimentos&Itemid=2139

³⁹ http://www.avancejuridico.com/actualidad/documentosoficiales/2004/45652/r_mps_2652_2004.html

⁴⁰ http://www.invima.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=480:decreto-60-enero-182002&catid=96:decretos-alimentos&Itemid=2139

⁴¹ http://www.invima.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=2800:resolucion-683-marzo-282012&catid=303:resolucion-2012&Itemid=2134

⁴² <http://www.cra.gov.co/index.shtml>

1.6 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Debido al enfoque del proyecto, la metodología usada será un estudio de factibilidad que pretende un análisis global enmarcando la definición y desarrollo de los siguientes estudios: estudio de mercados, estudio técnico y administrativo, estudio financiero, con el fin de obtener suficiente información para poder tomar las respectivas decisiones del alcance del proyecto y su puesta en marcha.

1.6.1 Tipo de investigación. En este estudio de investigación, intervienen:

- Investigación exploratoria: para adquirir el conocimiento de que factores son relevantes al estimar el tamaño y características del mercado.

1.7 IDENTIFICACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Entorno del mercado relacionado con la puesta en marcha de la microempresa de agua potable tratada en bolsa.

Variables independientes: demanda del producto, conformidad del cliente hacia el producto, problemas con los productos, características más relevantes.

Variable dependiente: viabilidad de la puesta en marcha de la microempresa de agua potable tratada y hábitos de compra.

Cuadro 1. Descripción de Variables

variable	descripción	indicador	fuentes
Demanda del producto.	Identificar qué clase de productos compran las personas y si son fieles a la marca.	• % de personas que compran agua. • % de personas que son fieles a la marca. • % de personas que compran agua regularmente. • % de personas estaría dispuesta a comprar teniendo en cuenta la marca de lo que compra, o sea de productos ya posicionados en el mercado o si sería factible que eligieran otro producto que no estuviera posicionado en el mercado de las bebidas. • % de personas al comprar no verifican el contenido que toman, simplemente compran y los consumen.	Encuesta.
Conformidad del cliente hacia el producto.	Preferencias del cliente hacia el producto y precio.	• % de personas que están acostumbrados a pagar el mismo precio por una bolsa de agua. • % de personas que compran agua de bolsa en la semana. • % de personas que tienen preferencia a una cantidad específica de agua. • % de personas que están conformes con el precio fijado.	Encuesta

Problemas del producto.	Determinar qué tipos de problemas se han presentado en este tipo de productos o el envase con los clientes.	% de personas que han tenido problemas con el producto o el envase.	Encuesta
Características del producto más relevantes.	La importancia que los clientes le dan a las características del producto a la hora de elegir.	% de personas que si le prestan importancia a las características del producto.	Encuesta

Fuente: elaboración del autor.

1.8 POBLACIÓN Y MUESTRA

1.8.1 Población. El producto a ofrecer está dirigido a toda la población de la ciudad de Cartagena que desea hidratarse, para jóvenes, adultos y niños, sin importar su raza, religión, estrato o cultura, según DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), con Censo 2005 proyectado a 2012, es de 967.103 personas, dividida en diferentes estratos sociales, etc.⁴³

Para un inicio nuestra microempresa estará ubicada en el barrio Nuevo Bosque, es de aquí donde iniciaremos la toma de la muestra, y de acuerdo al portal de la alcaldía de Cartagena de indias, en su secretaria de planeación, (MIDAS) la división política de Cartagena de indias, está compuesta por tres localidades:

1. Localidad histórica y del Caribe.
2. Localidad de la virgen y turística. (Barrio Nuevo Bosque)
3. Localidad industrial de la bahía.

Compuesta además por 15 UCGU (Unidades Comunales de Gobierno), 01 UCG Rural y 01 UCG Urbana, el Barrio Nuevo Bosque está entre la 10 UCGU, la estratificación del barrio está en un promedio de estrato 2.

⁴³ <http://midas.cartagena.gov.co>

*La población del Distrito de Cartagena de Indias, en el barrio Nuevo Bosque, 2012 (proyección DANE).*⁴⁴

PERSONAS	15.440
HOGARES	3.318
VIVIENDAS	3121

1.8.2 Muestra. Entonces se trabaja en base a la formula estadística, para una población finita ya que conocemos el numero de la población que vamos a llegar, en este caso el Barrio Nuevo Bosque, que son 13.338 personas mayores de 10 años en adelante:

El tamaño de la población = **N** = 13.338 personas del barrio Nuevo Bosque, individuos mayores de 10 años.

Nivel de confianza: $1 - \alpha = 95\%$

: $z = 1,96$

: $e = 3\% = 0,03\%$

Proporción: $p = 0,5$

: $q = 0,5$

Reemplazamos:

⁴⁴ <http://midas.cartagena.gov.co>

De acuerdo a los datos aplicados en la anterior formula el cálculo obtenido para la toma de la muestra es **106** individuos a encuestar, seleccionados de forma aleatoria, en el Barrio Nuevo Bosque.

1.9 INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO

Los métodos de recolección de información que se utilizaron para la recopilación de datos fueron los siguientes:

Fuentes primarias:

- Encuesta personal tipo cuestionario estructurado, con preguntas cerradas aplicada a la comunidad de acuerdo con la descripción anterior.

El procedimiento usado para la selección de los encuestados fue de manera aleatoria, para ello seleccionamos dos puntos más transitados por la comunidad que son:

- El semáforo del Barrio La campiña, que es la entrada al barrio Nuevo Bosque por las etapas 1 y 2.
- Tienda Olímpica en frente del CAI de la policía del sector Ceballos

Fuentes secundarias:

- Investigación en páginas web de empresas que conocen el tema de potabilización del agua, publicaciones en internet, blogs, DANE.
- Método de observación directa en el trabajo de campo de la encuesta.
- Comprometería suministrada por la firma RADDAR (Consumer Knowledge Group).

Una vez recopilada la información se procede a realizar la sistematización y tabulación de cada una de las preguntas planteadas, para continuar con la descripción y análisis de las mismas.

1.10 MÉTODO PARA EL ANÁLISIS DE DATOS

Se fundamenta en los resultados obtenidos en la encuesta, de acuerdo al objetivo de la investigación, que es la aceptación o si es factible la microempresa empacadora de agua en bolsa, una nueva marca de bebidas refrescante en bolsa, en el mercado de la ciudad de Cartagena, podemos proponer análisis, gráficos, conclusiones y recomendaciones.

2. ESTUDIO DE MERCADO

En la encuesta (ANEXO) se busco determinar el grado de aceptación que tiene un nuevo producto en el sector de bebidas refrescante en la ciudad de Cartagena, resultados realizados y obtenidos a individuos del barrio nuevo bosque de la respectiva ciudad, con esto pretendemos conocer el grado de interés, demanda, conocimiento del consumidor, sus costumbres y qué tipo de características considera más importantes, y además así obtener la debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de nuestra futura microempresa.

2.1 DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS

Al observar en el anexo (a), se detalla la información recolectada para cada una de las preguntas realizadas a la comunidad del barrio Nuevo Bosque, las preguntas se basaron en algo simple, y en las variables independientes propuestas, la encuesta contenía cuatro aspectos determinantes para evaluar: demanda, conformidad, problemáticas y características del producto, en sí que quieren las personas, el producto se enfoca a la comunidad que transita en la calle, y que le gustaría refrescarse.

2.1.1 Aspecto de la Demanda del Producto. Las preguntas realizadas en la encuestas frente a este aspecto son las 1.1 al 1.4 se observa lo más relevante con una mayoría de 80.1%, es una gran aceptación saber que la población en Cartagena está dispuesta a comprar o alguna vez a comprado una bolsa de agua en la calle. Así mismo en secuencia de resultados con una mayoría de 92.4%, la gente del común, los trabajadores informales, que está en la calle compra agua en bolsa, solo por hidratarse, mas no teniendo en cuenta la marca. De otra forma la pregunta siguiente con una mayoría de 76.4%, podemos ver que las personas no están interesada en la marca del producto en sí. Con un 68.8%, muchas personas al comprar no verifican el contenido, simplemente compran, los consumen y se quedan un poco inconformes con el producto que compran

2.1.2 Aspecto Conformidad del Cliente Hacia el Producto. Las preguntas realizadas dentro de este aspecto son de 2.1 al 2.4; con un 91.5% vemos que

preferencia tiene los consumidores hacia el producto a la hora de pagar; así que también observamos con un 89.6% que tanto compran una bolsa de agua en la calle a la semana; con un 75.4% se puede analizar la inconformidad que existe en el producto de agua en bolsa de 350 ml o 360 ml; con un 95.2% se analiza al consumidor de la calle, estaría de acuerdo con el precio dado a las bolsas de agua de 500 ml.

2.1.3 Aspecto Problemas del Producto. En este aspecto se evidencio variables de problemas que posiblemente se han detectado con los productos de las bolsas de agua, como lo muestra en la pregunta 3.1 de la encuesta, observamos que en la variable a, 63 personas dijeron NINGUNO, que equivale al 61.3% que nunca ha tenido problemas con el agua purificada que compra; variable b, el agua sabe a plástico, un SI con 4.7%; la variable c, el empaque sabe a plástico, un SI con 2,8%; la variable d, el empaque no es práctico para abrir, un SI de 6,6% presentaron este problema o no les gusta; la variable e, el producto no es práctico para llevar un SI de 21,6% no les gusta llevarlo.

2.1.4 Aspecto características del Producto Más Relevantes. En este aspecto observamos la pregunta 4.1, las características más importantes a la hora de elegir o comprar un producto, las cuales son sirve para referenciar que prefiere la gente, en cuanto a precio, tamaño, calidad y confianza, analizamos que la tendencia siempre fue hacia lo muy importante e importante, en todas las características del producto, vemos que a pesar es gente del común, gente que solo está de paso por la calle tiene clara que es lo que quieren frente a los productos que compran, en base a esto debemos ofrecer un producto que ofrezca todas estas características para poder llegar al consumidor final y que se sienta satisfecho por su compra, y cubrir su necesidad, para volverlo leal a nuestra marca.

Cuadro 2. Resumen Encuesta por Variable

VARIABLE	INDICADOR	MAYOR RESPUESTA	PORCENTAJE
Demanda del producto.	Ha comprado alguna vez una bolsa de agua.	si	80.1%
	Compra agua en bolsa de acuerdo a la marca.	no	92.4%
	Compra la misma marca.	no	76.4%
	Verifica el contenido que compra.	no	68.8%
Conformidad del cliente hacia el producto.	Cuánto dinero paga normalmente por una bolsa de agua.	500 pesos	91.5%
	Cuántas bolsas de agua compra por semana.	1 vez	80.1%
	Que tamaño prefiere e las bolsas de agua.	500 ml	75.4%
	Estaría dispuesto a pagar 500 pesos por una bolsa de agua de 500 ml.	si	95.2%
Problemas del producto.	ninguno	68 personas	64.1%
	El agua sabe a plástico.	si	2.8%
	El empaque sabe a plástico.	si	4.7%
	El empaque no es práctico para abrir	si	6.6%
	El producto no es práctico para llevar	si	21.6%
Características del producto más relevantes.	precio	Muy importante	63.2%
	tamaño	Muy importante	66.9%
	calidad	Muy importante	40.5%
	confianza	Muy importante	33%

Fuente: elaboración propia

2.2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

A continuación se aplica la herramienta de análisis para poder observar las características de nuestro negocio y el entorno en el cual compete, es por eso que aplicaremos la matriz DOFA, ya nos resulta de gran utilidad para la toma de decisiones y las estrategias que debemos tomar para la implementación de nuestra idea de negocio.

2.2.1 Análisis DOFA

Fuerzas internas	Fuerzas externas		
	PROPUESTA DE UNA MICROEMPRESA DE AGUA POTABLE TRATADA EN BOLSA, EN LA CIUDAD DE CARTAGENA DE INDIAS	OPORTUNIDADES - Primera microempresa en el sector de bebidas de agua purificada en la ciudad de Cartagena, que ofrece este tipo de producto. - Aparte de las empresas ya posicionadas como son las multinacionales postobon y coca-cola, no existe una empresa de agua potable que genere confianza, además de calidad, en sus productos de agua. - Ubicación estratégica situada en el barrio Nuevo Bosque, geográficamente estamos situados en el centro de la ciudad de Cartagena, en un barrio estrato dos, donde los servicios públicos son más económicos. - Instalaciones técnicas, equipos de purificado del agua totalmente nuevos y con tecnología de punta y actualizada. - Microempresa, el gobierno nacional está impulsando a las pequeñas microempresas. - Cartagena de indias es una ciudad turística y calurosa, más potencial de ventas.	AMENAZAS - En estos momentos la empresa no es conocida no estamos posicionados en la mente del consumidor, ni en el mercado, no conocen nuestro producto. - La competencia por las multinacionales (cristal, brisa y oasis) posicionadas en el mercado, además de las crecientes pequeñas microempresas de venta de agua identificadas a lo largo de este estudio. - Por ofrecer un producto de más contenido los vendedores que son en gran parte nuestra cadena de distribución, podrían aumentar el precio del producto al consumidor final, y no respetar el precio sugerido que son 500 pesos. - No sabemos cómo va a funcionar el canal de distribución. - Poca aceptación del producto en el mercado.
	FORTALEZAS - Innovación, somos una empresa que presenta un producto con más cantidad al mismo precio.	ESTRATEGIA FO - Aprovechamiento del crecimiento del sector de las bebidas para la entrada al mercado. - Uso de diseños innovadores en el producto para cubrir las necesidades insatisfechas del	ESTRATEGIA FA - Se pretende entrar al mercado de las bebidas de agua potable con la marca de la empresa “AGUA PURA MAR CARIBE” o “AGUA POTABLE MAR CARIBE”, “MARCA”.

	- Precio, accesible a todas las personas y por el precio que está acostumbrado a pagar por este tipo de productos - Empaque, copiando el modelo del bon ice, con doble empaque.	mercado. - Aprovechamiento del turismo para ampliar el mercado. - ubicación de las instalaciones hace que la materia prima sea más económica. - nuevo diseño en el mercado de bolsas de agua de 500 ml.	- Publicidad por medio de panfletos pegados en las entradas de las tiendas con el precio sugerido. - Que la gente compare el producto antes de comprar. - Ofrecer los mismos 500 pesos que la gente está acostumbrada a pagar.
	DEBILIDADES - Por ser una empresa nueva no somos conocidos. - Poca producción del producto al inicio. - recursos económicos muy limitados. - Dependemos de muchos permisos para el funcionamiento. - Productores de contaminación ambiental. - Poca capacitación del personal. - Falta de instalaciones o capacidad locativa.	ESTRATEGIA DO - Financiación con ayudas del gobierno u otras entidades de fomento de PYMES. - Somos una microempresa que va a tener un bajo stock, ósea que los productos son frescos. - Solo se concentraría en ese tipo de productos el cual nos sirve para concentrar nuestro esfuerzo en la calidad, higiene y diseño. - Capacitación del personal en buenas prácticas de manufacturas, por el SENA, y en la maquinaria adquirida por parte del proveedor. - Colocar nuestros productos en los puntos de venta más conveniente, por medio de vendedores ambulantes en los semáforos más transitados.	ESTRATEGIA DA - Asociaciones con otras empresas relacionas, para la implementación constante de nuevas tecnologías. - Asesoramiento en gestión ambiental. - A medida que crezcamos consecución de nuevas instalaciones.

2.2.2 Conclusiones del Estudio de Mercado.

- en el primer aspecto Demanda del Producto, se analiza una gran aceptación de la población en Cartagena está dispuesta o a comprado alguna vez así sea una bolsa de agua y que no es reacia a no comprar, además saber si la gente estaría dispuesta a comprar teniendo en cuenta la marca de lo que compra, si sería factible que eligieran otro producto que no estuviera posicionado en el mercado de las bebidas significando este resultado que la gente del común, que está en la calle compra agua en bolsa, solo por hidratarse, mas no teniendo en cuenta la marca. Así mismo pudimos ver que las personas no están interesada en comprar la misma marca sino del beneficio que ofrece, que muy pocas son leales al producto, este espacio que existe en la mente del consumidor lo podríamos ganar con nuestro producto. Muchas personas al comprar no verifican el contenido que toman, simplemente compran, los consumen y se quedan un poco inconformes con el producto ya que no quedan satisfechas con lo que compran, en muchos embases siempre engañan a la gente en el contenido y como se acostumbra a comprar mas no de observar el producto, por eso la idea es presentar un nuevo embase que la gente observe que trae un mayor contenido, y en esta región todavía no existe ese producto.
- En el segundo aspecto la Conformidad del Cliente hacia el producto, se analiza que quiere el cliente o si verdaderamente se siente conforme con lo que compra, en la mayoría de los negocios, tiendas, colegios, vendedores ambulantes, playa de esta ciudad siempre vende el producto a los mismos precios, ya están acostumbrados a pagar el mismo precio de 500 pesos, porque el producto en nuestro negocio comenzaría en el mismo precio de los de mas competidores, ya que un precio menor no generaría confianza la calidad del producto a ofrecer, y podemos apreciar en los resultados que mucha gente está acostumbrada a pagar siempre lo mismo o por lo menos paga ese precio. También observamos que muy pocos están dispuestos a comprar más de dos veces a la semana, tal vez son peatones que solo se dirigen a sus casa o lugares de trabajo que al llegar a estas pueden hidratarse, pero por lo menos un porcentaje alto está dispuesto a comprar por lo menos una vez o ha comprado una bolsa de agua en la semana. Se puede

analizar la inconformidad que existe en el producto de agua en bolsa de 350 ml o 360 ml, a parecer es muy poco producto para lo que realmente la gente quiere, y analizamos además que en presentación de 500 ml, obtuvo un alto porcentaje de aceptación, y cuando salga al mercado el producto de agua en bolsa de 500 ml puede logra captar ese mercado que todavía acepta la presentación de 200 ml y 350 ml. También concluimos en este aspecto la inconformidad de consumidor de la calle, no está de acuerdo con el precio dado a las bolsas de agua normales, le parece un precio exagerado por esa cantidad, por eso quisimos darle un poco mas de contenido al producto, para así ganar esa preferencia y que se compre nuestra agua, pretendemos que la gente se sienta conforme con lo que compra ofreciendo calidad y cantidad, como valor agregado al producto.

- En el siguiente aspecto Problemas del Producto, encontramos varias variables de problemas que posiblemente se han detectado con los productos de las bolsas de agua, la inconformidad que se tiene hacia este tipo de embase, para poder trazar una estrategia de mejora para los clientes y nuestro producto tenga una aceptación diferente y poder ganar más clientes.
- En el aspecto Características del Producto más Relevantes, se observa unas características importantes a la hora de elegir o comprar un producto, las cuales son sirve para referenciar como la gente prefiere, con respecto al PRECIO, se analiza que la tendencia fue a muy importante quiere decir que las personas antes de comprar quieren un buen precio, quiere productos a bajo precio o un precio que corresponda a lo que va consumir, además de la costumbre que ha marcado la competencia la gente está acostumbrada a pagar el mismo precio que se ofrecerá en nuestro producto que son 500 pesos. Con respecto al TAMAÑO, en este punto más de la mitad de los encuestados marcaron la opción de muy importante, donde nos muestra que las personas quieren un producto que ofrezca más. CALIDAD, la tendencia fue hacia muy importante, aunque en importante y poco importante se mantuvo casi parejo, las personas hoy en día compran por la calidad del producto que les ofrece, y en este punto haremos énfasis en nuestro proceso de producción y certificación dadas por las autoridades correspondientes, y

ofreciendo un buen empaque. CONFIANZA, este punto va ligado con el anterior característica, la tendencia fue casi pareja los consumidores al parecer le restan importancia a la confianza pero para nuestro producto es importante generarla para así ganar fidelidad y se sienta satisfecho con lo que compra, hacia la marca, así volverá a repetir la compra de la marca por eso tenemos que crear confianza por medio de una buena publicidad, unas buenas instalaciones y maquinaria, etc.

- En conclusión la tendencia siempre fue hacia lo muy importante e importante, en todas las características del producto, vemos que a pesar es gente del común, gente que solo está de paso por la calle tiene clara que es lo que quieren frente a los productos que compran, en base a esto debemos ofrecer un producto que ofrezca todas estas características para poder llegar al consumidor final y que se sienta satisfecho por su compra, y cubrir su necesidad, para que sea leal a la marca que se propone.

3. ESTUDIO TÉCNICO Y LEGAL

El objetivo general es demostrar la factibilidad de la idea de negocio planteada, al determinar localización óptima requerida para el desarrollo del proyecto, así como la normatividad necesaria para la implementación del mismo.

3.1 LOCALIZACIÓN Y TAMAÑO DE LAS INSTALACIONES

3.1.1 Macro – Localización. En los requerimientos para el desarrollo del proyecto es necesario el estudio de localización que permita encontrar la ubicación más estratégica de la microempresa. En un principio se selecciona el barrio Nuevo Bosque de la ciudad de Cartagena de Indias, con una población de 15.440 personas, es un barrio que presenta características de estrato 2 y 3,⁴⁵ se encuentra geoestratégicamente en el centro de la ciudad, vías de acceso rápidas y poco congestionadas, este barrio es vecino con una vía principal de la ciudad como es la carretera del bosque, y queda en la entrada de el sector de mas desarrollo de la ciudad, como es el sector de industrial de mamonal. El barrio Nuevo Bosque es uno de los barrios más grandes de Cartagena, donde se han creado nuevos centros comerciales, por sus avenidas pasan gran parte del transporte público, hacia otros barrios, es un corredor de movilidad, siendo así que se facilitaría la publicidad visual de cualquier negocio, ya que todas las personas que pasan a diario la observarían.

Se preveé que la microempresa tenga las siguientes características físicas a partir del requerimiento propuesto para el inicio con una baja producción promedio de 3000 lts/diarios, aunque la producción total instalada es de 5000 lts/diarios, quiere decir que se inicia con el 60% de su capacidad total, así que aproximadamente se requiere un local con 100 mts²:

- Área administrativa: 8 mts², oficina del gerente y recepción.
- Área de almacenaje de productos terminados: 6 mts², donde se almacenara los productos terminados y que estén listos para despacho.
- Área de laboratorio y análisis: 6 mts², donde se tomaran las muestras diariamente, para su análisis físico-químico y bacteriológico.

⁴⁵ <http://midas.cartagena.gov.co/>

- Área de baños y labores: 10 mts², lugar de esparcimiento de los trabajadores.
- Área de almacenaje de materia prima: 10 mts², donde se almacena todos los empaques y productos que tienen que ver para la transformación de la manufactura.
- Área de producción: 60 mts², donde se elabora el producto.

3.1.1.1 Descripción de Evaluación de Criterios. Se obtienen a partir de la búsqueda y visita de locales en el barrio Nuevo Bosque de la ciudad de Cartagena de Indias, por tal motivo establecen los criterios de calificación de los cuales se seleccionara el lugar más conveniente para la instalación de la microempresa de agua potable.

Los criterios a tener en cuenta y su respectiva ponderación son los siguientes:

Cuadro 3. Criterios de Clasificación de Locales

Área (m ²)	Espacio que permita la distribución física del proyecto.	30%
Arreglos locativos	Criterio que nos permita gastar poco dinero en arreglos de adecuación.	20%
Arriendo	Valor proporcional al área ofrecida, y que esté al alcance de los gastos del proyecto.	20%
Servicios Públicos	Es un servicio imprescindible en el proyecto, porque es nuestra materia prima, además todos los servicio básicos y económicos por el estrato.	20%
Vías de acceso	Vía principal del barrio, Fácil movilización, carreteras pavimentadas, vías transitadas, calles poco polvorienta.	10%
total		100%

Fuente: Elaboración del autor

3.1.1.2 Descripción de los Locales. El barrio Nuevo bosque posee vías de acceso transitadas, por diferentes vehículos de transporte público y particulares, es por eso que la búsqueda de los locales se hace en base en quedar situados en vía pública

transitada para que las personas que pasan a diario se acostumbren a ver nuestra marca y microempresa, a partir de las características descritas anteriormente y luego de las respectivas visitas a los locales ilustrados en la figura 2 (ver p. 3), a continuación se hace una breve descripción de estos:

Local 1. Situado en el centro comercial Outlet del bosque, transversal 53 del barrio Nuevo Bosque, es un centro comercial nuevo que aun posee locales comerciales disponibles, altamente visitado y visto por transeúntes, con aire acondicionado, un área aproximada de 100 mts², todos los servicios públicos, estrato 3, planta eléctrica, arriendo 4.000.000 millones más 900.000 mil pesos de administración.

Local 2. Situado en el barrio Nuevo Bosque, primera etapa transversal 46, mnz 12 Lot 15, casa de esquina de dos pisos, en el primer piso local un poco deteriorado, estrato 3, 80 mts² aproximadamente, sobre la vía principal de servicios públicos y particulares, baño y servicios públicos normales, arriendo 700 mil pesos.

Local 3. Situado en el barrio nuevo Bosque, en frente al semáforo de la campiña, semáforo donde convergen dos vías principales (diagonal 30, transversal 46), local nuevo, de 70 mts², baño, servicios públicos estrato 3, arriendo 800 mil pesos.

Local 4. Situado en el barrio Nuevo Bosque, cerca a la cancha de softbol, estrato 3, barrio no comercial, pocos locales, (diagonal 29b, transversal 49) casa de esquina, con todos los servicios, amplias hasta de 90 mts², arriendo 600 mil pesos.

Figura 1 Mapa de localización en el barrio Nuevo Bosque. (Cartagena)



Fuente: google maps

3.1.2 Micro-localización. Se procede a realizar el análisis ponderado, de cada uno de los criterios: En la selección de los locales estuvo homogéneo los criterios, se utilizaron de 1 a 10, donde 1 es el menos conveniente y el 10 es el más conveniente.

Cuadro 4. Evaluación de Relación Entre Criterios (1- 10)

	Local 1	%	Local 2	%	Local 3	%	Local 4	%
Área (m²)	10	30	5	15	8	24	8	24
Arreglos locativos	8	16	2	4	8	16	7	14
Arriendo	2	4	8	16	5	10	8	16
Servicios públicos	8	16	8	16	8	16	8	16
Vías de acceso	9	9	7	7	8	8	7	7
Total		75		58		74		77

Fuente: elaboración del autor

Además se procuro quedar en vías de acceso, un punto negativo es que levanta mucho polvo en ciertas época pero se puede corregir con unos buenos arreglos locativos, la estratificación ya lo habíamos mencionado oscila entre estrato 2 y 3, los servicios públicos son accesibles a los locales, el arriendo es muy importante para el inicio del negocio, para poder cumplir con las obligaciones adquiridas, por eso se busco el más conveniente, así que el análisis concluyo que el local 4, que es una casa de esquina de un piso, es el más adecuado para iniciar nuestra idea de negocio.

3.2 ESTUDIO LEGAL

A continuación se plasma los aspectos legales que se requieren para la constitución de la microempresa, es importante seleccionar la más adecuada, es por eso que se tomo la sociedad por acciones simple (S.A.S), de acuerdo a la asesoría obtenida por la empresa Ramírez Meléndez Asesores & Cía. Ltda. Nit. 806.014.599-4, Asesorías contables, tributarias y jurídicas, ubicada en la ciudad de Cartagena de indias, en el edificio comodoro piso 10-05 centro de la ciudad, teléfono 3186234366. Dr. David Ramírez.

Creada por el gobierno por medio de la ley 1258 de 2008,⁴⁶ la sociedad por acciones simplificada tiene como característica principal la libertad de reglamentación de la que gozan él o los socios que hacen parte de ella, razón por la cual ha sido denominada, también, sociedad-contrato. Esto se explica por la creciente necesidad que enfrentan los países desarrollados o en vías de hacerlo de ofrecer a los inversionistas esquemas de inversión cada vez más flexibles, de suerte que les permita un amplio margen de control sobre el capital invertido y sobre la administración del los negocios.⁴⁷

La sociedad por acciones simplificada se creará mediante contrato o acto unilateral que conste en documento privado, inscrito en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal, en el cual se expresará cuando menos lo siguiente:

- Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas;

⁴⁶http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2008/ley_1258_2008.html

⁴⁷<http://carlosvelasquezasociados.com/SAS.pdf>

- Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras "sociedad por acciones simplificada/; o de las letras S.A.S.
- El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución;
- El término de duración, si éste no fuere indefinido. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad se ha constituido por término indefinido.
- Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita.
- El capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse;
- La forma de administración y el nombre, documento de identidad y facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse cuando menos un representante legal.

El documento de constitución será objeto de autenticación de manera previa a la inscripción en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio, por quienes participen en su suscripción. Dicha autenticación podrá hacerse directamente o a través de apoderado.

3.2.1 Registros ante la cámara de comercio. A continuación se relata los pasos a seguir para la formalización de la microempresa:

- Verificar la disponibilidad del nombre en la Cámara de Comercio.
- Presentar el acta de constitución y los estatutos de la sociedad en una notaría.
- Firmar escritura pública de constitución de la sociedad y obtener copias.
- Inscribir la sociedad y el establecimiento de comercio en el registro mercantil (en la Cámara de Comercio de Cartagena).
- Obtener copia del Certificado de existencia y Representación Legal, en la Cámara de Comercio.

- Obtener número de identificación tributaria (NIT) para impuestos del orden nacional.
- Abrir una cuenta bancaria y depositar la totalidad del capital social.
- Inscribir libros de comercio ante la Cámara de Comercio.
- Inscribirse ante la Administración de Impuestos Distritales.
- Obtener concepto favorable de uso del suelo de Planeación Distrital o la Curaduría Urbana.
- Inscribir compañía ante Caja de Compensación Familiar, SENA e ICBF.
- Inscribir la compañía ante una Administradora de Riesgos Profesionales.
- Inscribir empleados al sistema de pensiones.
- Inscribir empleados al sistema nacional de salud.
- Obtener certificado de higiene y sanidad de la Secretaría Distrital de Salud.
- Obtener certificado de Bomberos.
- Notificar apertura del establecimiento comercial a Planeación Distrital (enviar carta por correo).

En este punto la tarifa del registro mercantil que se hace ante la cámara de comercio, estipulada para el año 2013, para activos entre 72.000.000 millones de pesos hasta 82.000.000 millones de pesos, es de **548.000 pesos**.⁴⁸ El cual nos correspondería pagar para dar inicio a la microempresa.

3.2.2 Otras Obligaciones. Además de las obligaciones para formalizar la constitución de la microempresa, tenemos el pago de industria y comercio (secretaría de hacienda), y obligaciones tributarias ante la DIAN, como el Registro Único Tributario (RUT).

3.2.3 Trámites posteriores al registro en la cámara de comercio. Otros registros necesarios son:

- Sanidad e Higiene, ante el DADIS, (Departamento de Salud Distrital).
- Permisos Ambientales, ante el EPA, (Establecimiento Público Ambiental).
- Seguridad y bomberos, exigidos en las regulaciones mínimas de seguridad.

⁴⁸ Acogiéndose a la ley 1429 de 2010, Ley de Formalización, se exonera este pago.

- **Registro INVIMA.** Nuestra microempresa se basa en la producción y comercialización de agua potable, y teniendo en cuenta que el agua es considerada como alimento de alto riesgo epidemiológico, es necesario un registro ante Instituto Nacional de Vigilancia de medicamentos y alimentos, obtener los requisitos para la obtención del permiso, que se pueden observar en la página web⁴⁹, y las tarifas vigentes con el código 2011, de \$ 3.065.400 pesos (158 smlmdv).

3.2.4 Beneficios de la Ley de Formalización. La Ley 1429 de 2010 establece beneficios que compensan los costos de entrada a la formalidad. Las pequeñas empresas que se crearon partir del 29 de diciembre de 2010 cuentan con los siguientes beneficios:

Progresividad de pago en la matrícula mercantil. No pagarán el costo de la matrícula mercantil durante en el primer año a partir del inicio de su actividad económica principal. En los siguientes dos años pagarán el 50% y 75% de la tarifa establecida, respectivamente.

Progresividad en el impuesto de renta. No pagarán impuesto de renta en sus dos primeros años de operación. En los siguientes tres años, lo pagarán de manera progresiva: 25%, 50% y 75% de la tarifa general establecida, respectivamente.

Progresividad en el pago de parafiscales. El descuento aplica dependiendo del tiempo que la empresa lleve desarrollando su actividad económica principal, así:

1. Descuento del 100% en los dos primeros años de desarrollo de la actividad económica principal.
2. Descuento del 75% en el tercer año.
3. Descuento del 50% en el cuarto año.
4. Descuento del 25% en el quinto año.

Para las pequeñas empresas creadas en los departamentos de Amazonas, Guainía y Vaupés, los beneficios sobre impuesto a la renta y parafiscales, tendrán la siguiente aplicación:

⁴⁹http://www.invima.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=829&Itemid=256

1. Pago del 0% de la tarifa normal o plena, en los primeros 8 años del inicio de la actividad principal de la empresa.
2. Pago del 50% de la tarifa normal o plena al noveno año.
3. Pago del 75% de la tarifa normal o plena al décimo año.

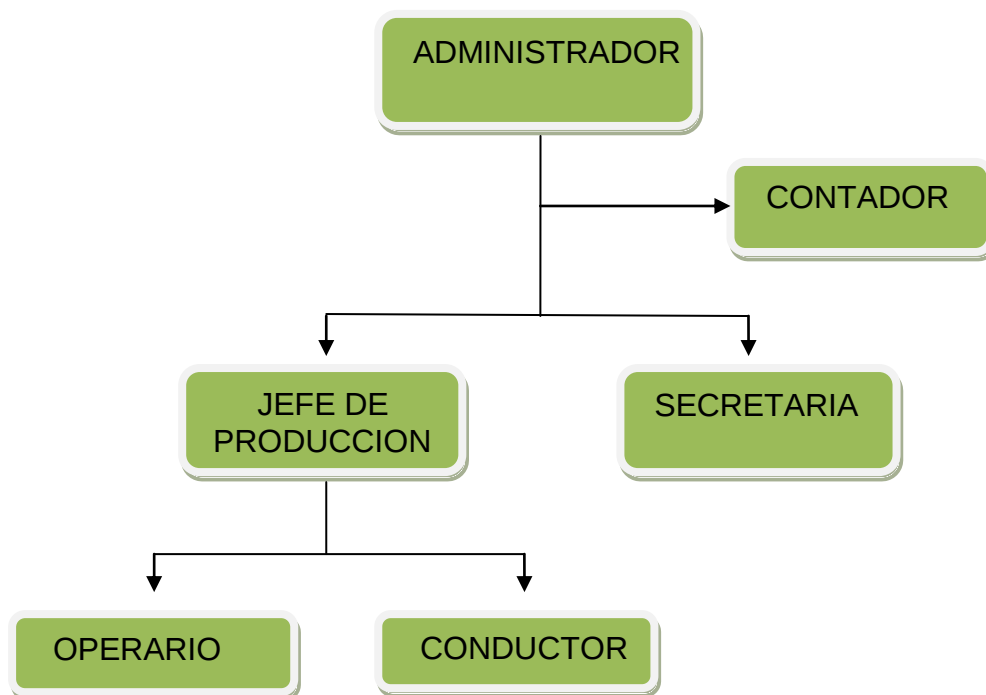
Son consideradas pequeñas aquellas empresas que no cuentan con más de 50 empleados y que sus activos no exceden en valor los 5.000 salarios mínimos legales mensuales vigentes (\$2.833,5 millones de 2012).⁵⁰

3.2.5 Estructura Organizacional. En esta etapa organizaremos las actividades de la microempresa especificando la división, agrupación y coordinación, que deben cumplir cada uno de los miembros de la organización, para permitir un correcto funcionamiento y alcanzar en forma efectiva sus objetivos:

- 01 Administrador.
- 01 secretario (a).
- 01 jefe de producción.
- 01 operario.
- 01 conductor vendedor.

⁵⁰http://www.propais.org.co/newPortal/index.php?option=com_content&view=article&id=566&Itemid=122&lang=es

Cuadro 5. Organigrama



Fuente: elaboración del autor

4. CÁLCULO DE INVERSIONES Y FINANCIACIÓN

El cálculo de inversiones y financiación tiene como objetivo establecer las inversiones necesarias para poner en marcha la idea de negocio propuesta, considerar las diferentes alternativas para la financiación de la misma, la previsión cuantitativa respecto a ventas, compras, producción, personal, cuenta de resultados, balance, entre otros conceptos que finalmente permitan verificar la viabilidad económica del proyecto.

4.1 INVERSIONES

Las Inversiones del Proyecto, son todos los gastos que se efectúan en unidad de tiempo para la adquisición de determinados factores o medios productivos, los cuales permiten implementar una unidad de producción que a través del tiempo genera Flujo de beneficios.⁵¹ A continuación describimos el capital total que se requiere para el montaje de la misma.

4.1.1 Inversiones en Obras Físicas. Como podemos apreciar somos una microempresa para tratar agua potable y envasarla, es por eso que es necesario adecuar el local para su óptimo funcionamiento, así como observamos anteriormente la propuesta más viable para el inicio del negocio fue el local 4, Situado en el barrio Nuevo Bosque, cerca a la cancha de softbol, estrato 3, sector no comercial, pocos locales cerca, (diagonal 29b, transversal 49) casa de esquina, con todos los servicios, amplias hasta de 90 mts², arriendo 700 mil pesos, para esto es necesario adecuar la casa a los requerimientos de producción de la microempresa.

⁵¹ <http://www.umss.edu.bo/epubs/etexts/downloads/18/alumno/cap4.html>

Cuadro 6. Inversiones en Obra Física

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Pintura acrílica semimate alta lavabilidad blanca.	10 galones	18.900 c/u	339.000
	Mano de obra	150.000	
Puntos eléctricos.	05 puntos más accesorios	15.000 c/u	100.000
Adecuación de puntos de agua en la zona de producción.	Mano de obra y accesorios	150.000	150.000
Canalización de piso en la zona de producción.	Mano de obra, rejilla y accesorios	150.000	150.000
Demolición de algunos muros de concreto.	Mano de obra	100.000	100.000
Cielo raso en dry wall	90 mts ² de mano de obra	20.000 mt ²	2.300.000
	Accesorios	500.000	
Porcelanato piso	mano de obra	480.000	2.670.000
	Material piso 90 mts ²	1.890.000	
	Otros piso	300.000	
TOTAL			5.809.000

Fuente: elaboración del autor

4.1.2 Inversión en maquinaria, equipos y muebles. Se incluyen todas las erogaciones causadas por la adquisición, transportes, montaje de máquinas, equipos, herramientas, muebles. Descritas en los cuadros siguientes:

Cuadro 7. Inversiones en Maquinaria y Equipos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Filtro multimedia o de arena.	01	2.900.000
Filtro de carbón activado.	01	3.828.000
Sistema de micro filtración 10, 5,1 micras.	01	750.000
Sistema de ultra violeta	01	2.552.000
Sistema de ozonización.	01	1.276.000
Kit de instalación	Varios	464.000
Sistema hidroneumático.	01	1.392.000
Manómetros	Varios	185.600
Tanque de agua de 5000 lts.	1	500.000
Mano de obra y puesta a punto.		1.160.000
Maquina empacadora de agua.	01	20.000.000
Carritos para vendedores, tipo Bon Ice	22 ⁵²	3.300.000
TOTAL		38.307.600

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 8. Flota y Equipo de Transporte

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Motocarro	01	13.000.000
TOTAL		13.000.000

Fuente: Elaboración Propia

⁵² Carro tipo Bon Ice cada uno por \$ 150.000

Cuadro 9. Otros gastos en Instalación de Maquinaria y Equipos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Viáticos y Alojamiento	02		3.000.000
TOTAL			3.000.000

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 10. Inversión en Muebles y Enseres

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Mesa de acero inoxidable 2 mts x 0,50.	02	1.000.000	2.000.000
Escritorio y silla.	02	150.000	300.000
Computador y accesorios	01	1.200.000	1.200.000
Aire Acondicionado tipo minisplit, mas instalación.	02	1.100.000	2.200.000
Cajas plásticas.	50	8.000	400.000
Juego de Meza + sillas rimas	01	150.000	150.000
Tablero acrílico.	01	100.000	100.000
Bebedero.	01	450.000	450.000
Microondas	01	150.000	250.000
Estantería metálica.	05	80.000	400.000
Ventilador.	02	80.000	160.000
Caja fuerte.	01	150.000	150.000
Letrero de publicidad en panaflex luminoso.	01	800.000	800.000
Cajas Plásticas	30	8.000	240.000
TOTAL			8.800.000

Fuente: Elaboración propia

4.1.3 Inversiones en Activos Intangibles. Aquí se cuentan los gastos pre operativos, es decir todos aquellos gastos en los que se debe incurrir en la etapa previa al inicio de las operaciones, están los gastos de factibilidad (estudios de mercado, técnico, financiero y evaluación del proyecto), gastos legales (inscripción, registro, legalización y en general las licencias requeridas para la puesta en marcha de la organización).

Cuadro 11. Inversiones en Activos Intangibles

DESCRIPCIÓN	VALOR
Estudio de factibilidad	200.000
Gastos legales en constitución de la empresa. ⁵³	200.000
imprevistos	100.000
Registro INVIMA	3.065.400
TOTAL	3.565.400

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 12. Total Inversiones

DESCRIPCIÓN	VALOR
Inversiones en Obra Física	5.809.000
Inversiones en Maquinarias y Equipos	51.307.600
Otros Gastos Maquinarias y Equipos	3.000.000
Inversiones en Muebles y Enceres	8.800.000
Inversiones en Activos Intangibles	3.565.400
TOTAL	72.482.000

Fuente: Elaboración Propia

⁵³ Valor aproximado acogiéndose a la ley 1426 de 2010. Ley de formalización y generación de empleo. Art.7. exoneración Registro Mercantil.

4.2 COSTOS OPERACIONALES

4.2.1 Costos de Producción o Fabricación. Aquellos causados en la producción de la mercancía. Se clasifican en costos directos e indirectos, los primeros, como su nombre lo dice son aquellos directamente implicados en la elaboración del producto y los segundos se refieren a los insumos como repuestos, materiales de aseo, mano de obra indirecta, personal de mantenimiento, entre otros.

Cuadro 13. Costo de Mano de Obra Directa

CARGO	Salario Básico Mensual	Auxilio Trans	Total devengado	Cargas Prestacionales ⁵⁴			Seguridad Social ⁵⁵			TOTAL NOMINA A CARGO MENSUAL. AÑO 2014
				Prima de Servicios	Vacaciones	Cesantías	Pensión	Salud	Riesgos Profesionales	
jefe de producción	589.500	70.500	660.000	54.978	24.582	54.978	70.740	50.108	3.077	918,463
operario	589.500	70.500	660.000	54.978	24.582	54.978	70.740	50.108	3.077	918,463
conductor	589.500	70.500	660.000	54.978	24.582	54.978	70.740	50.108	3.077	918,463
TOTAL MES										2,755,389
TOTAL AÑO ⁵⁶										33,064,662

Fuente: Elaboración Propia

- A continuación fue necesario obtener el precio de cada embase de plástico para las bolsas de agua, fue preciso pesar una bolsa de agua plástica vacía, y el cual se obtuvo un peso promedio de 2.8 gramos, la cantidad mínima que se vende por parte del proveedor es de 500 kilogramos, a un precio de 8.600 pesos el kilogramo, para un total de \$ 4.300.000 pesos, es así como para 3000 bolsas con un peso aproximado de 2,8 gramos da un resultado de 8400 gramos (8.4 Kg), que sería el gasto diarios requerido, para las 3000 bolsas.
- Para producir 3000 bolsas de agua potable de 500 cc, y embasarla es necesario consumir 1500 litros o 1 mt3 y medio de agua.

⁵⁴ Cesantías (8.33%), Prima de Servicios (8.33%), Vacaciones (4.17%)

⁵⁵ Aporte a la salud (7%), Pensión (12%). Ley 1429 de 2010

⁵⁶ Exonerado pago de aportes parafiscales Art.5. Ley 1429 de 2010

Cuadro 14. Costo de Materiales

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD DIARIA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL (mes)	COSTO TOTAL (Anual)
Materiales Directos					
Rollo Plástico para bolsa, 5 capas más impresión.	kilos	8.4	71.240	2.167.200	26.006.400
Agua Potable ⁵⁷	Mt3	1.5	3000	58.500	702.000
SUBTOTAL				2.225.700	26.708.400
Materiales Indirectos					
Bolsas plásticas de reempaque	kg	120	10	36.000	432.000
Cinta Transparente	Rollos diario	1/2	3.000	45.000	540.000
Precio Certificaciones Laboratorio Aguas de Cartagena ⁵⁸		08 mensual (02 Semanal)	92.164 ⁵⁹	737.312	8.847.744
SUBTOTAL				818.312	9.819.744
TOTAL				3.044.012	36.528.144

Fuente: Elaboración Propia

4.2.2 Costos de Servicio. En el siguiente cuadro se describe se todos los servicios públicos necesarios en el funcionamiento de la planta de agua, y se incluye en ello el mantenimiento de los equipos y arriendo del local.

⁵⁷ Para 3000 bolsas de agua diarias

⁵⁸ Potable Decreto Básico: Cloro, PH, Turbiedad, Color, Coliformes totales, E-coli

⁵⁹ precio \$72.164 + Toma de Muestra \$ 20.000, costo total= 92.164

Cuadro 15. Costos de Servicio

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO MES	COSTO TOTAL ANUAL
Energía Eléctrica	kw	606	330	199.980	2.399.760
Aseo y alumbrado publico	cargo fijo mes	12	15.000	15.000	180.000
Acueducto y alcantarillado	mts3	21 ⁶⁰	1500 1300	58.800	705.600
Teléfono internet e	4 mb y cargo fijo	12 ^{meses}	62.000	62.000	744.000
Mantenimiento de equipos	semestre	02	200.000		400.000
Arriendo	mensual	12	600.000	600.000	7.200.000
TOTAL				935.780	11.629.360

Fuente: Elaboración Propia

4.2.3 Gastos de Administración. Se refiere a los ocasionados por las operaciones de la planta de agua o el negocio, como son las compensaciones al personal administrativo, útiles de aseo y cafetería y transporte.

⁶⁰ Acueducto y Alcantarillado es la misma cantidad y precios diferentes.

Cuadro 16. Gastos de Personal Administrativos⁶¹

CARGO	VALOR	CARGAS PRESTACIONALES	SEGURIDAD SOCIAL	COSTO TOTAL(MES)	COSTO ANUAL
Administrador ⁶²	1.500.000			1.500.000	18.000.000
Secretaria	660.000	134.538 ⁶³	112.005 ⁶⁴	918.463	11.021.554
Contador ⁶⁵	800.000			800.000	9.600.000
TOTAL				3.206.543	38.621.554

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 17. Otros Gastos Administrativos

DESCRIPCIÓN	VALOR (Mensual)	VALOR TOTAL (Anual)
Útiles de Aseo	20.000	240.000
Elementos de Cafetería	15.000	180.000
Imprevistos	40.000	480.000
Papelería e insumos	100.000	1.200.000
Panfletos de Publicidad	160.000 ⁶⁶	1.920.000
TOTAL	435.000	4.020.000

Fuente: Elaboración Propia

4.2.4 Costos de Depreciación. La depreciación es la reducción del valor histórico contable de las propiedades, plantas y equipos por su uso o caída de desuso, o por el desgaste de estos activos fijos durante su vida útil en la función productora de renta. El método de depreciación mas utilizado es el método de la línea recta con

⁶¹ Exonerado pago de aportes parafiscales Art.5. Ley 1429 de 2010, y para un mes y un año de trabajo.

⁶² Sueldo Integral

⁶³ Cesantías (8.33%), Prima de Servicios (8.33%), Vacaciones (4.17%).

⁶⁴ Aporte a la salud (7%), Pensión (12%). Ley 1429 de 2010.

⁶⁵ El contador no hace parte de la nomina de planta, contrato por prestación de servicios.

⁶⁶ 200 panfletos de publicidad cada uno por \$ 800 pesos.

este se supone que los activos se usan más o menos con la misma intensidad año por año, a lo largo de su vida útil. En Colombia el gobierno determina la vida legal o vida útil probable de los activos fijos depreciables; aunque la vida efectiva sea mayor por el buen uso, mantenimiento y actualización que se le haga a los activos fijos así: Edificios 20 años, muebles y enseres 10 años, Maquinaria y Equipos 10 años, vehículos 5 años.⁶⁷

Cuadro 18. Depreciación de Activos Fijos

DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS					
Descripción/año	2014	2015	2016	2017	2018
Muebles y Enseres	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000
Flota y Equipo de transporte	2.600.000	2.600.000	2.600.000	2.600.000	2.600.000
Maquinaria y Equipos	3.830.760	3.830.760	3.830.760	3.830.760	3.830.760
TOTAL	7.310.760	7.310.760	7.310.760	7.310.760	7.310.760

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 19. Total Costos Operacionales

DESCRIPCIÓN	VALOR
Costo Mano de Obra Directa	33.064.662
Costo de Materiales (Directos e Indirectos)	36.528.144
Costo de Servicios	11.629.360
Gastos de Administración	38.478.516
Otros Gastos de Administración	4.020.000
TOTAL	119.180.140

Fuente: Elaboración propia

4.2.5 Costos Indirectos de Fabricación (CIF). Son los costos que forman parte del costo de producción pero que no se relacionan directamente con la unidad de costeo, como la mano de obra indirecta, materiales indirectos, servicios, etc.

⁶⁷ <http://contabilidadparati.blogspot.com/2012/04/depreciacion-de-activos-fijos.html>

Cuadro 20. Costos Indirectos de Fabricación (CIF)

DESCRIPCIÓN	VALOR
Materia Prima Indirecta	9.819.744
Costos de Servicios	11.629.360
Mano de Obra Indirecta	38.478.516
Energía Maquina Empacadora	988.020
Depreciaciones	7.310.760
TOTAL	68.226.400

Fuente: Elaboración Propia

4.2.6 Producción Estimada. Para el inicio del negocio, se requiere la incorporación de 30 vendedores ambulantes, cada uno de ellos tiene que vender 100 bolsas de agua diarias, para una venta estimada de 3000 unidades diarias.

Cuadro 21. Total Producción Estimada

DESCRIPCIÓN	UNIDADES	TOTAL MES	TOTAL ANUAL
Bolsa de Agua	3000 diarias	90.000	1.080.000

Fuente: Elaboración Propia

4.2.7 Costo de Producción. Es la suma de los tres elementos del costo, es el costo que se carga a las unidades producidas.

Cuadro 22. Costo Unitario de Producción

COSTO DE PRODUCCIÓN	
MPD	36.528.144
MOD	33.064.662
CIF	68.226.400
TOTAL	137.819.206
Número de unidades producidas	1.080.000
COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN	128

Fuente: Elaboración Propia

4.2.8 Costo Unitario de Producción. Relacionamos a continuación el costo de producir una bolsa de agua potable.

$CUP = CPD / \text{No Unidades Producidas}$

$CUP = 137.819.206 / 1.080.000$

$CUP = 128 \text{ Pesos}$

4.2.9 Margen de contribución. En general el margen de contribución es del 48.80%, lo que implica una ganancia sobre el 50% por cada bolsa de agua producida.

Cuadro 23. Margen de Contribución

Producto/Servicio	Costo	Px.Vta.	B°	Margen Bruto	% Facturación Sobre Total	Aportación al Margen Promedio
Bolsa de agua	128,00	250,00	122,00	48,80%	100,00%	48,80%
					100,00%	48,80%

Fuente: Elaboración Propia

4.2.10 Capital de Trabajo. Para el cálculo se tiene en cuenta los requerimientos mensuales del concepto, así para mano de obra, gastos y costos fijos e insumos,

necesarios para el primer mes de operaciones, de igual forma imprevisto del 5%, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 24. Capital de Trabajo

CAPITAL DE TRABAJO	
MANO DE OBRA	5.973.851
GASTOS Y COSTOS FIJOS	1.404.113
INSUMOS	11.484.934
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	18.862.899
IMPREVISTO (5%)	943.145
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO + IMPREVISTO 5%	19.806.043

Fuente: Elaboración Propia

4.3 FINANCIACIÓN

En estos momentos el gobierno nacional hace un gran esfuerzo en la promoción de las pequeñas, mediana y grandes empresas, Colombia es un país con una economía solida y emergente facilitando la confianza, es por eso que existen muchas líneas de crédito para microempresarios:

- Bancóldex ofrece a los empresarios colombianos (mercado nacional y vinculado al comercio exterior) un esquema de financiación integral, que permite atender todas las necesidades financieras requeridas en las diferentes etapas de la cadena de producción y comercialización de bienes y servicio. Así mismo como garantías se puede solicitar a Fondo Nacional de Garantías, que es una sociedad anónima de economía mixta de orden nacional vinculada al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. El FNG promueve la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas, fortaleciendo el desarrollo empresarial del país.⁶⁸
- El capital semilla, conocido como financiación semilla, es un tipo de oferta de compra y venta de acciones, el cual el inversor adquiere una parte de un

⁶⁸http://www.propais.org.co/newPortal/index.php?option=com_content&view=article&id=76&Itemid=57&lang=es

negocio o una empresa. Este capital puede incluir opciones como la financiación familiar y por amigos. Su objetivo se trata de una inversión temprana, lo que significa que el apoyo al negocio se realiza en su fase de creación hasta que consigue generar su propio cash flow o flujo de cajas; esta inversión se puede realizar a través de un ángel inversionista que provee el capital a cambio de una participación accionaria.⁶⁹ Cada una de las propuestas presentadas que resulten viables, serán cofinanciadas hasta un máximo del ochenta por ciento (80%) del presupuesto total del proyecto presentado. El porcentaje restante deberá ser aportado como contrapartida por el Proponente. En todo caso, el valor máximo a cofinanciar por proyecto será la suma de trescientos cincuenta millones de pesos (\$350.000.000).⁷⁰

4.3.1 Crédito. El proyecto recurrirá a crédito ya que las inversiones, no serán financiadas con capital de socios, y la tasa de interés de un crédito para estos proyectos es del 24,5% anual.

Cuadro 25. Tabla de Amortización Del Crédito

PERIODO	SALDO	CUOTA	INTERESES	AMORTIZACIÓN
2014	60.107.600	22.122.051	14.726.362	7.395.688
2015	52.711.911	22.122.051	12.914.418	9.207.632
2016	43.504.278	22.122.051	10.658.548	11.463.502
2017	32.040.776	22.122.051	7.849.990	14.272.060
2018	17.768.715	22.122.051	4.353.335	17.768.715

Fuente: Elaboración Propia

⁶⁹ <http://www.mipymes.gov.co/publicaciones.php?id=5857>

⁷⁰ <http://www.mipymes.gov.co/publicaciones.php?id=4256>

5. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

5.1 PROYECCIÓN DE INGRESOS

Habitualmente las proyecciones de ingresos se hacen de acuerdo a las ventas del año anterior pero como para este caso no se tiene historia de ventas se calcula teniendo como base los gastos financieros que se tendrán durante el período (5 años) y la inversión que se vaya a realizar, ya que la utilidad de las ventas debe cubrir estos egresos generando obviamente un margen de contribución de la microempresa.

Los gastos y costos son un factor determinante en la estructuración del plan contable de una empresa, ya sea en funcionamiento o en procesos de creación de la MICROEMPRESA PURIFICADORA Y ENVASADORA DE AGUA POTABLE. Bajo este enfoque es pertinente centrar la atención en las proyecciones de estos costos y gastos, y su consecuente efecto sobre los estados financieros. Pero ante todo, es menester estimar los ingresos que tendría la empresa. Seguido se analizan y proyectan los egresos, se elabora el flujo de caja y los estados financieros, por último se determinan los criterios financieros y contables de proyecto.

Para el análisis y proyección de los ingresos y los costos, se determino el valor para el primer año, los posteriores se realizo con base a proyecciones del IPC. Los ingresos es el principal motor de una empresa, sin estos la generación de un referente valido de verificación de progreso económico, quedaría en una situación desventajosa, se podría decir que sin ingreso para que negocio. En el caso de la empresa en proyecto.

5.1.1 Cálculo de los Ingresos. Los ingresos mensuales de la planta de agua potable envasada, están prevista por sus ventas, en el siguiente cuadro se muestra proyectados para el primer mes de operaciones. Se preveé una venta estimada diaria de 3000 bolsa de agua potable de 500 ml, quiere decir que cada (30 vendedores) vendedor de agua reclutado debe vender para la empresa 100 bolsas de agua. Cada bolsa de agua tiene un valor de \$250 pesos.

Cuadro 26. Ingreso Estimado

PROYECCIÓN UNIDADES A VENDER					
DESCRIPCION/AÑO	2014	2015	2016	2017	2018
Bolsa de agua	1.080.000	1.129.464	1.180.968	1.233.757	1.287.055

PROYECCIÓN DE PRECIOS					
DESCRIPCION/AÑO	2014	2015	2016	2017	2018
Bolsa de agua	250	261	273	286	298

TOTAL INGRESOS PROYECTADOS					
DESCRIPCION/AÑO	2014	2015	2016	2017	2018
TOTAL INGRESOS BOLSA DE AGUA	270.000.000	295.298.363	322.843.605	352.350.894	383.451.583

Fuente: Elaboración Propia

Para la proyección de las unidades a vender para el primer año se sitúa en 1.080.000 luego se proyectan con base en el IPC, de igual forma el precio de la bolsa de agua el año inicial de operaciones será de \$250 pesos por unidad, en los años siguientes se proyecta con base al IPC proyectado⁷¹.

5.2 PROYECCIÓN COSTOS Y GASTOS

La estimación de los costos futuros constituye uno de los aspectos centrales del trabajo para evaluar la factibilidad de la microempresa, tanto por la importancia de ellos en la determinación de la rentabilidad del proyecto como por la variedad de elementos sujetos a valorización como desembolsos del proyecto.

⁷¹ <http://investigaciones.bancolombia.com/inveconomicas/sid/27883/2012110218431826.pdf>

Cuadro 27. Proyección de Costos y Gasto

GASTOS Y COSTOS FIJOS						
DESCRIPCION/AÑO	Mes	Año 2014	2015	2016	2017	2018
Arriendo de local	600.000	7.200.000	7.422.480	7.621.430	7.827.208	8.034.629
Servicios Públicos:	335.780	4.029.360	4.153.867	4.265.206	4.380.367	4.496.446
Transporte de insumos	100.000	1.200.000	1.237.080	1.270.238	1.304.535	1.339.105
Papelería	100.000	1.200.000	1.237.080	1.270.238	1.304.535	1.339.105
Mantenimiento maquinaria y equipo	33.333	400.000	412.360	423.413	434.845	446.368
Publicidad	160.000	1.920.000	1.979.328	2.032.381	2.087.256	2.142.568
Otros Gastos y costos	75.000	\$ 900.000	927.810	952.679	978.401	1.004.329
TOTAL	1.404.113	16.849.360	17.372.020	17.837.601	18.319.163	18.804.568

Fuente: Elaboración Propia

Para la proyección de estos costos se calculo el costo mensual del año 1, luego se multiplica por el numero de meses del año, para los restantes año se proyecta con pase en proyecciones del IPC, al respecto si miramos el cuadro estos pasan de \$16.849.360 a \$ 18.804.568, lo que representa un aumento de solo el 11.64% del año 2014 al 2018.

5.3 NOMINA

Para el análisis y proyección del valor de la nomina se dividió en el personal operativo y el personal administrativo, se calculo el valor de la nomina mensual luego se multiplico por 12 y tenemos el año base los posteriores, se realizaron con base a proyecciones del IPC.

Cuadro 28. Proyección de Costos y Gastos Fijos y variables (nomina), Con Base en las Preselectivas de IPC

PROYECCIÓN DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y OPERATIVOS					
DESCRIPCIÓN /AÑO	2014	2015	2016	2017	2018
ADMINISTRACIÓN	29.021.554	29.918.320	30.762.017	31.632.535	32.470.797
OPERATIVOS (MOD)	33.064.662	34.040.070	35.000.000	35.945.000	36.897.542
TOTAL	62.086.216	63.958.390	65.762.016	67.577.535	69.368.340

Fuente: Elaboración Propia

5.4 FLUJO DE CAJA

El flujo de caja libre y del inversionista se ha convertido hoy en día en la verdadera medida financiera que muestra verdaderamente el valor de una organización o proyecto. Simplemente es la determinación del rendimiento del capital y determina la recuperación de la inversión; esta última se descompone en el VPN generado y en el costo de capital invertido.

Cuadro 29. Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA							
INGRESOS		2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018
			270.000.000	295.298.363	322.843.605	352.350.894	383.451.583
TOTAL INGRESOS			270.000.000	295.298.363	322.843.605	352.350.894	383.451.583
COSTOS Y GASTOS FIJOS			16.849.360	17.348.431	17.372.020	17.837.601	18.319.163
INSUMOS			137.819.206	142.077.819	146.084.414	150.028.693	154.004.454
TOTAL COSTOS Y GASTOS FIJOS + INSUMOS			154.668.566	159.426.251	163.456.434	167.866.294	172.323.616
COSTOS VARIABLES			62.086.216	63.958.390	65.800.910	65.762.016	67.577.535
DEPRECIACION							
DEPRECIACION MUEBLES Y ENSERES			880.000	880.000	880.000	880.000	880.000
FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE			2.600.000	2.600.000	2.600.000	2.600.000	2.600.000
MAQUINARIA Y EQUIPO			3.830.760	3.830.760	3.830.760	3.830.760	3.830.760
TOTAL DEPRECIACION			7.310.760	7.310.760	7.310.760	7.310.760	7.310.760
UTILIDAD OPERATIVA			45.934.458	64.602.962	86.275.501	111.411.823	136.239.671
IMPUESTO DE RENTA%, gradual					6.902.040	17.825.892	33.719.319
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS			45.934.458	64.602.962	79.373.461	93.585.932	102.520.353

Cuadro 29. Continuación tabla de Flujo de Caja

INVERSION							
INVERSION MAQUINARIA Y EQUIPO		51.307.600					
MUEBLES Y ENSERES		8.800.000					
CAPITAL DE TRABAJO + IMPREVISTO 5%		19.806.043					
DIFERIDOS(INVERSION ANTICIPADA)		9.374.400					
DEPRECIACION			7.310.760	7.310.760	7.310.760	7.310.760	7.310.760
FLUJO DE CAJA LIBRE		-89.288.043	53.245.218	71.913.722	86.684.221	100.896.692	109.831.113
DESEMBOLSO DEL CREDITO		60.107.600					
(-)AMORTIZACION DEL CREDITO			7.395.689	9.207.633	11.463.503	14.272.061	17.768.715
INTERESES			14.726.362	12.914.418	10.658.548	7.849.990	4.353.335
AHORRO DE INTERESES			5.154.227	4.520.046	3.730.492	2.747.497	1.523.667
FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA		-29.180.443	36.277.394	54.311.718	68.292.662	81.522.137	89.232.729

Fuente: Elaboración Propia

5.5 RELACIÓN COSTO - BENEFICIO

5.5.1 TIR (Tasa Interna de Retorno): para el proyecto, la tasa de rentabilidad producto o servicio (en este caso) de la reinversión de los flujos netos de efectivo, dentro de la operación propia del negocio, expresada en porcentaje, es mayor que la Tasa Mínima de Rendimiento a la que aspira el emprendedor (20%) dicha cifra en el indicador libre fue del 73.5%, pero el del inversionista es alto 156%, ya que el crédito dinamiza la rentabilidad del proyecto. Desde el punto de vista del inversionista y libre el proyecto en función de la Tasa Interna de Retorno es factible.

5.5.2 VPN (VALOR PRESENTE NETO). Es la diferencia del valor actual de la Inversión menos la recuperación de fondos de manera que, aplicando una tasa que corporativamente consideremos como la mínima aceptable para la aprobación de un proyecto de inversión en este caso el 50%, para el VPN del proyecto es \$38.248.203 y para el del inversionista es \$67.231.840 , y cuyo criterio es si es positivo indica que la tasa interna de rendimiento excede el mínimo requerido, y si es negativo señala que la tasa de rendimiento es menor de lo requerido y, por tanto, está sujeto a rechazo. En este caso el proyecto es factible.

En referencia a los principales indicadores financieros como es la TIR y VPN el proyecto se considera factible, dado las condiciones favorable se estos indicadores,

5.6 EVALUACIÓN SOCIAL

A lo largo de la construcción del proyecto y basados en la encuesta como herramienta de indicador de evaluación apreciamos que el proyecto va a generar 30 empleos indirectos, a personas de estrato social bajo, y la idea es presentar un proyecto que ayude a disminuir los problemas sociales de los vendedores, ya que si observamos el entorno la venta de agua ambulante, no está bien pago, además:

- Mayores ingresos. Normalmente y actualmente, se vende agua en la calle de las multinacionales a un precio de 500 pesos, pero cada vendedor le representa una utilidad de 100 pesos, ya que cada bolsa de agua le sale a

400 pesos, con nuestro proyecto de una microempresa de agua potable embasada, a cada vendedor le sale a un precio de 250 pesos, para que ellos la vendan a 500 pesos, quiere decir que obtiene el 50% de utilidad, con un precio sugerido de 500 pesos.

- Calidad de vida. Tenemos que es un negocio del cual estos trabajadores pueden satisfacer sus necesidades básicas al ver un incremento en sus utilidades, que podemos ofrecerles a estos trabajadores una mejor oportunidad de crecer integralmente con sus familias, lo que obviamente se verá reflejado en el desarrollo de la comunidad que las acoge.
- Fortalecimiento productivo. El entorno empresarial que nos rodea nos vende la idea de que formalizar empresa solo es de multinacionales ya posicionadas, pero con la implementación del proyecto, es un ejemplo para los emprendedores que están formando en las universidades, que si es posible hacer empresa en este país.
- Comercial. Se estaría dinamizando la economía, ya que se está consumiendo material para la producción por medio de los proveedores, además de la publicidad, y entrar a competir en el mercado como una empresa pujante.
- Culturalmente. Se afianza un fortalecimiento de las costumbres de los consumidores, donde no solo de las grandes marcas, es bueno consumir sino también otras marcas, además la implantación de una nueva marca de la región.

CONCLUSIONES

- Podemos concluir que la microempresa mejorará la calidad de vida a nivel local, incrementando las fuentes de trabajo, lo que provocará el desarrollo social, de todos los trabajadores de la microempresa.
- Este proyecto impactará positivamente la iniciativa de la ciudad ya que se lanzará un mejor producto, rentable e innovador que no se oferta en la zona, por nuestro nombre o marca “**AGUA POTABLE MAR CARIBE**”, y además de un nueva presentación comercial de 500 ml.
- Con las estrategias de posicionamiento, mercado y publicidad se logrará que la empresa tenga una buena imagen empresarial, con miras a un mejor desarrollo, y posicionamiento dentro de la región.
- El presente proyecto tendrá un impacto positivo alto, debido a que la costumbre de la ciudadanía de consumir agua de calidad, se mantendrá y se incentivará la preferencia de los clientes por adquirir el bien a precios bajos, y de otras marcas en forma oportuna y eficiente.
- La planta embazadora de agua potable, se basa en el manejo tecnificado de materias primas, insumos y residuos mediante la aplicación de tecnología de última generación, adecuada a la conservación del ecosistema.
- En la encuesta se aprecia que la gente está interesada en comprar bolsa de agua, en un 80.1%, es una gran aceptación saber que la población en Cartagena está dispuesta o a comprado alguna vez así sea una bolsa de agua y que no es reacia a no comprar, que con 92.4%, no compra por la marca siendo factible en el inicio, porque no está sujeta mentalmente a algo en especial, y es factible la compra del producto.
- El mejor método de distribución son los vendedores informales cerca a los semáforos, y las tiendas de barrio, en especial al inicio de nuestro negocio el Barrio Nuevo Bosque.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda la implementación de la microempresa planta envasadora de agua potable, en la ciudad de Cartagena de Indias, basadas en el estudio de factibilidad.
- Las recomendaciones se basan en la sostenibilidad de la microempresa en el tiempo, para ellos se estima de gran importancia la constante búsqueda de implantar nuevas tecnologías en la producción del producto, en la calidad del producto ofrecido, y minimizar cualquier impacto negativo en el medio ambiente, por medio de un plan de manejo ambiental.
- Programas de capacitación al personal de trabajadores de planta, y a los trabajadores indirectos, en cuanto al manejo de los productos, finanzas y atención al cliente.
- Constante publicidad visual en las tiendas, para iniciar un trasbordo ideológico de nuestra marca, y que se quede en la mente de los consumidores.
- No escatimar recursos en los arreglos locativos y la puesta en marcha de la producción del producto, y colocar el negocio sobre las vías principales, ya que el estudio muestra condiciones favorables.
- Se recomienda que el producto antes de su lanzamiento al mercado satisfaga las distintas pruebas con la maquinaria y de salubridad, para realizar los respectivos ajustes necesarios, y la aprobación de los certificados de calidad por parte del laboratorio de la Empresa Aguas de Cartagena.
- se recomienda tener alianzas estratégicas con empresas privadas, gobierno, e instituciones educativas, para llegar hacer una empresa competitiva en el mercado de agua embasada.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

LUZ MARINA DAVILA COA, Modulo de Evaluación de proyectos, Bogota: Universidad Nacional Abierta y a distancia – UNAD, 2009.

<http://www.neocorpwater.com/generadores-de-ozono.html> (Recuperado el 20 de febrero de 2013).

<http://www.acquapurificada.com/purificacion.php> (Recuperado el 25 de febrero de 2013).

http://www.living-water.org/aqua_purificada.html (Recuperado el 10 de marzo de 2013).

<http://www.hidritec.com/hidritec/tratamiento-de-agua-potable-con-ozono> (Recuperado el 15 de marzo).

<http://www.plantaspurificadorasdeagua.net/certificaciones-purificadora-de-agua.html> (Recuperado el 17 de marzo de 2013).

<http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-401433532-empacadora-de-agua-en-bolsa-JM> (Recuperado el 05 de abril).

<http://www.darplas.com/LINKS/productos.htm> (Recuperado el 06 de abril de 2013).

<http://distecplast.com/AM.php?/users/awp.php?ln=710048> (Recuperado el 07 de abril de 2013).

<http://www.textoscientificos.com/quimica/osmosis/inversa> (Recuperado el día 10 de abril de 2013).

<http://www.udes.edu.co/Portals/0/imagenes/semilleros/radijac/BuenasPracticasAgroIndustriales.pdf> (Recuperado el 12 de abril de 2013).

<http://es.scribd.com/doc/29610487/Marco-de-referencia-de-la-Investigacion> (Recuperado el 15 de abril de 2013).

<http://cienciaencanoa.blogspot.com/2011/04/presentacion-estudio-nacional-del-agua.html> (Recuperado el 20 de abril de 2013).

<http://www.garantiascosta.com/mipymes1.html> (Recuperado el 01 de mayo de 2013).

<http://emprendimientosimple.blogspot.com/2009/04/pasos-para-crear-una-empresa-en.html> (02 de mayo de 2013).

<http://www.crecenegocios.com/modelo-de-encuesta/> (Recuperado el 20 de mayo de 2013).

<http://www.fisterra.com/mbe/investiga/9muestras/9muestras2.asp#proporcion> (Recuperado el 03 de junio de 2013).

<http://www.youtube.com/watch?v=Y0XLJnGbFQs> (Recuperado el 10 de junio de 2013).

<http://www.saludcapital.gov.co/ListasVsp/Protocolos/Protocolos%20Salud%20Ambiental/agua%20envasada.pdf> (Recuperado el 12 de junio de 2013).

http://www.eempleo.com/colombia/noticias_laborales/pasos-para-crear-empresa-en-colombia-----/6585309 (Recuperado el 20 de junio de 2013).

http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-401429616-purificador-agua-osmosis-inversa-ultravioleta-filtro-6-etapa-_JM (Recuperado el 30 de junio de 2013).

http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-401445881-filtro-agua-df03x-400-gpd-tanque-11g-y-uv-osmosis-inversa-_JM (Recuperado el 02 de julio de 2013).

<http://www.igihm.com/contacto2.php> (Recuperado el 10 de julio de 2013).

http://misanotacionescontables.blogspot.com/2009/01/formulas-de-costos_27.html (Recuperado el 20 de julio de 2013).

<http://iaspub.epa.gov/tdb/pages/general/home.do> (Recuperado el 24 de julio de 2013).

http://www.elaguapotable.com/tratamiento_del_agua.htm (Recuperado el 30 de julio de 2013).

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2008/ley_1258_2008.html (Recuperado el 05 de agosto).

<http://www.cra.gov.co/index.shtml> (Recuperado el 07 de agosto de 2013).

http://www.aquaactiva.com/resolucion_12186_1991%20AGUA%20POTABLE.pdf (Recuperado el 07 de agosto).

<http://www.businesscol.com/empresarial/pymes/> (recuperado el 07 de agosto).

http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/eam/bolet_eam_2011def.pdf (Recuperado el 08 de agosto).

<http://www.mipymes.gov.co/publicaciones.php?id=21827> (Recuperado el 08 de agosto).

<http://aromaticas.tripod.com/Empresa.htm> (Recuperado el 08 de agosto).

ANEXOS

ANEXO A

FORMATO ENCUESTA



UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD
CEAD SIMÓN BOLÍVAR CARTAGENA

ENCUESTA PARA EL PRODUCTO NUEVO

OBJETIVO: Recolectar la información necesaria y pertinente para apoyar el análisis referente a la aceptación de una nueva presentación **de bolsa de agua purificada de 500 ml**, y realizar el estudio de factibilidad correspondiente, para la implementación de una planta purificadora de agua potable en bolsa.

FECHA: _____ SECTOR: _____

PERFIL DEL PRODUCTO

1. aspecto demanda del producto

1.1 ¿ha comprado alguna vez una bolsa de agua en bolsa purificada en la calle? Si
____ No _____

1.2 ¿Compra agua en bolsa teniendo en cuenta la marca?
Si _____ No _____

1.3 ¿Compra siempre la misma marca?
Si _____ No _____ A veces _____

1.4 ¿verifica Ud. el contenido de la bolsa de agua que compra?
SI _____ NO _____

2. aspecto conformidad del cliente hacia el producto

2.1 ¿Cuánto dinero paga normalmente por la bolsa de agua que compra?
Menos de 500 pesos _____ 500 pesos _____ más de 500 pesos _____

2.2 ¿Cuántas bolsas de agua compra aproximadamente por semana?
Una vez _____ dos veces _____ no compra _____

2.3 Teniendo en cuenta las siguientes presentaciones de bolsa de agua, ¿cuál tamaño prefiere?

200 _____ 350 ml _____ 500 ml _____ Otro. ¿Cuál? _____

2.4 ¿Estaría dispuesto a pagar 500 pesos por una bolsa de agua en presentación de 500 ml?

SI _____ NO _____ MAS _____

3. aspecto problemas del producto

3.1 ¿Cuándo compra bolsas de agua purificada que problemas ha detectado en el producto?

- a. Ninguno _____
- b. El agua sabe a plástico _____
- c. El empaque sabe a plástico _____
- d. El empaque no es práctico para abrir _____
- e. El producto no es práctico para llevar _____

4. aspecto de características del producto

4.1 Marque con una X, cómo valora cada uno de los criterios que se presentan en la siguiente tabla:

Criterios	Muy importante	Importante	Poco importante	Nada importante
Precio				
Tamaño				
Calidad				
Confianza				

ANEXO B

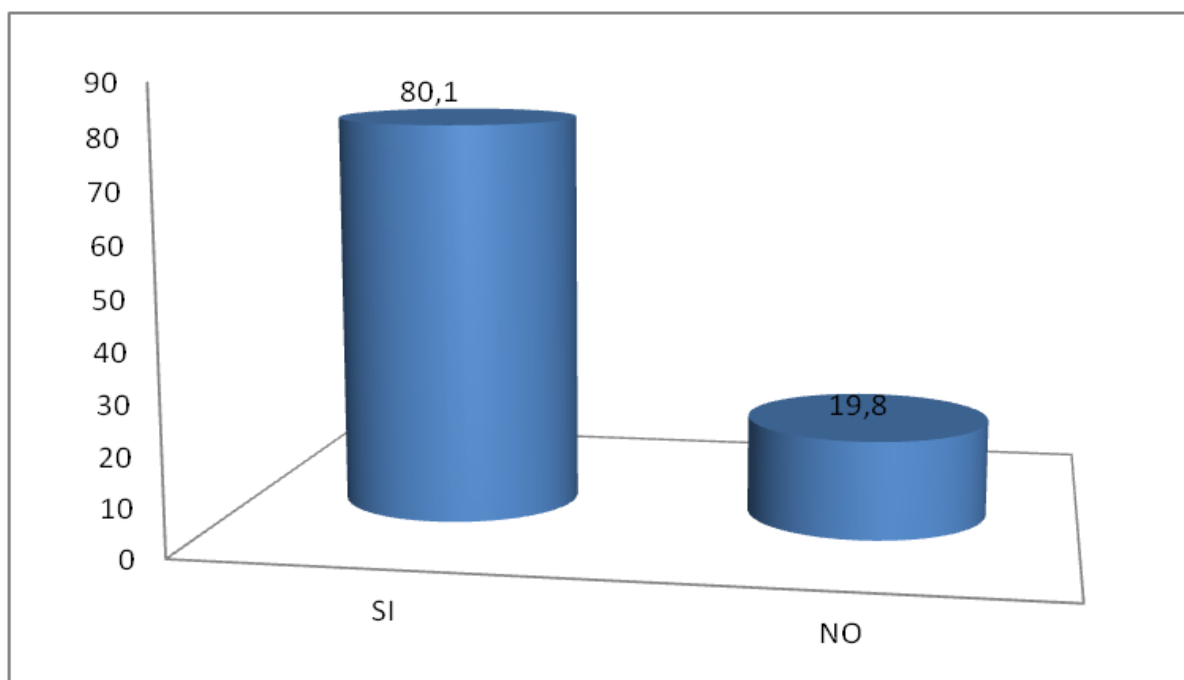
PREGUNTA	RESPUESTA	TOTAL	%
Ha comprado alguna vez una bolsa de agua en bolsa purificada en la calle?	Si	85	80.1
	No	21	19.8
	Subtotal	106	100
Compra agua en bolsa teniendo en cuenta la marca?	Si	98	92.4
	No	08	7.5
	Subtotal	106	100
Compra siempre la misma marca?	Si	10	9.4
	No	81	76.4
	Aveses	15	14.01
	Subtotal	106	100
Verifica Ud. el contenido de la bolsa de agua que compra?	Si	73	68.8
	No	33	31.1
	Subtotal	106	100
Cuánto dinero paga normalmente por la bolsa de agua que compra?	Menos de 500 pesos	6	5.6
	500 pesos	97	91.5
	Más de 500 pesos	3	2.8
	Subtotal	106	100
Cuántas bolsas de agua compra aproximadamente por semana?	Una vez	85	80.1
	Dos veces	06	5.6
	No compra	15	14.1
	Subtotal	106	100
Teniendo en cuenta las siguientes presentaciones de bolsa de agua, ¿cuál tamaño	200 ml	5	4.7
	350 ml	20	18.8
	500 ml	80	75.4

prefiere	otro	1	0.94
	Subtotal	106	100
Estaría dispuesto a pagar 500 pesos por una bolsa de agua en presentación de 500 ml?	Si	101	95.2
	No	5	4.7
	Mas	0	0
	Subtotal	106	100
Cuándo compra bolsas de agua purificada que problemas ha detectado en el producto?	Ninguno	68	64.1
	El agua sabe a plástico	3	2.8
	El empaque sabe a plástico	5	4.7
	El producto no es práctico para abrir	7	6.6
	El empaque no es práctico para llevar	23	21.6
	Subtotal	106	100

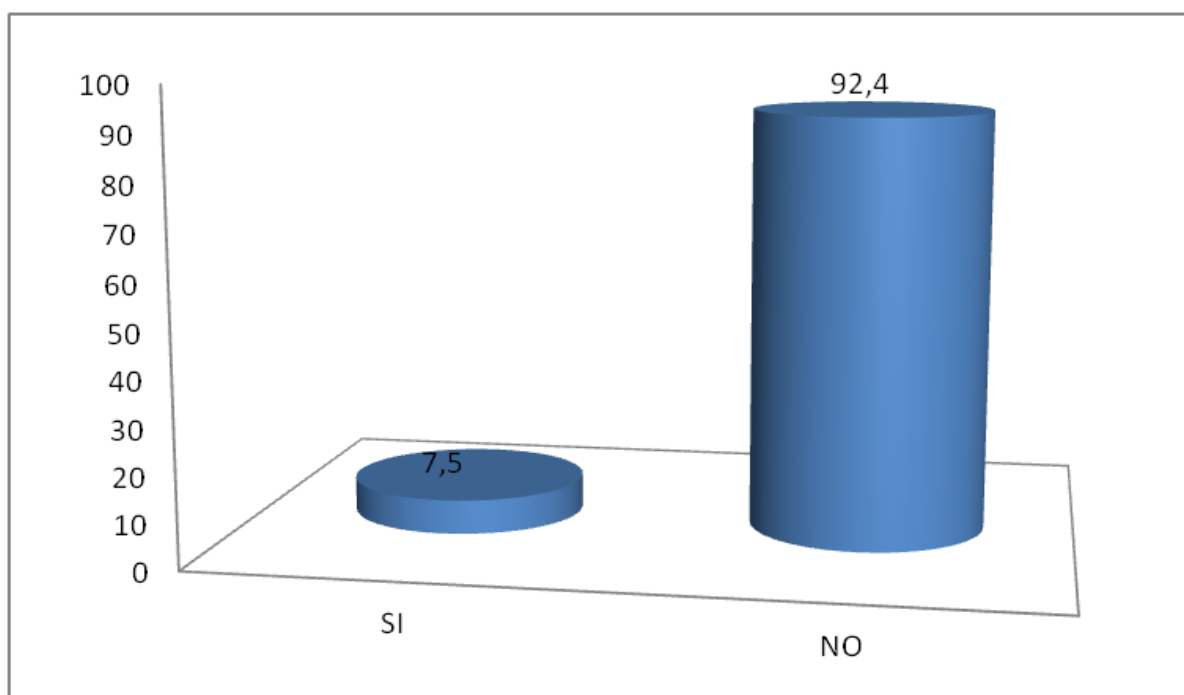
Marque con una X, cómo valora cada uno de los criterios que se presentan en la siguiente tabla:	Criterios	Muy Importante	Importante	Poco importante	Nada Importante	Subtotal
	Precio	67	25	10	04	106
	Tamaño	71	32	3	0	106
	Calidad	43	28	44	11	106
	Confianza	35	27	32	12	106

ASPECTO DEMANDA DEL PRODUCTO

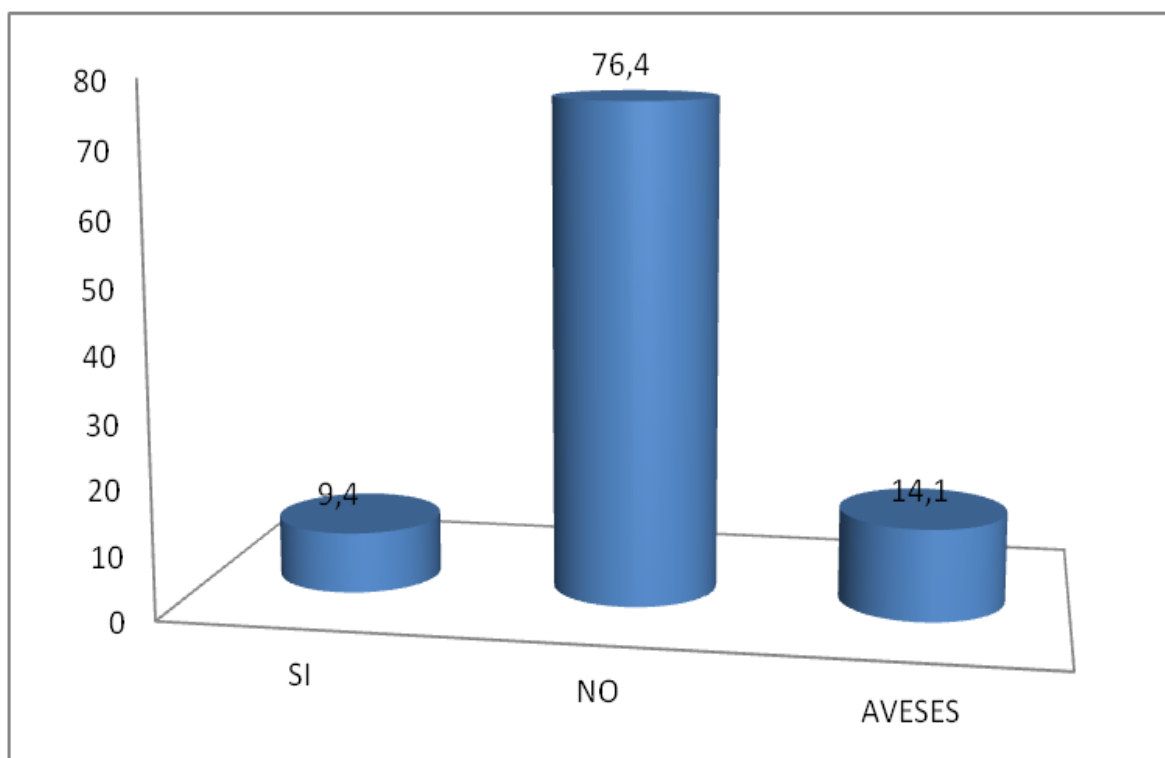
1.1 ¿ha comprado alguna vez una bolsa de agua en bolsa purificada en la calle?



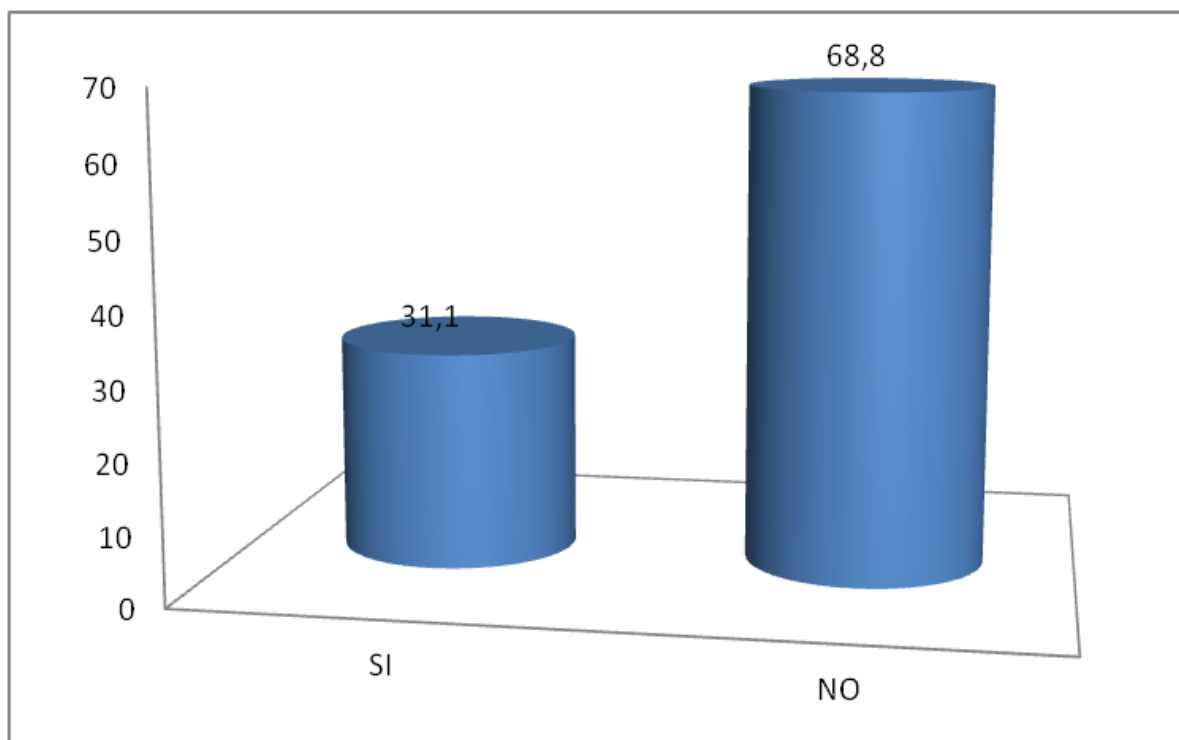
1.2 ¿Compra agua en bolsa teniendo en cuenta la marca?



1.3 ¿Compra siempre la misma marca?

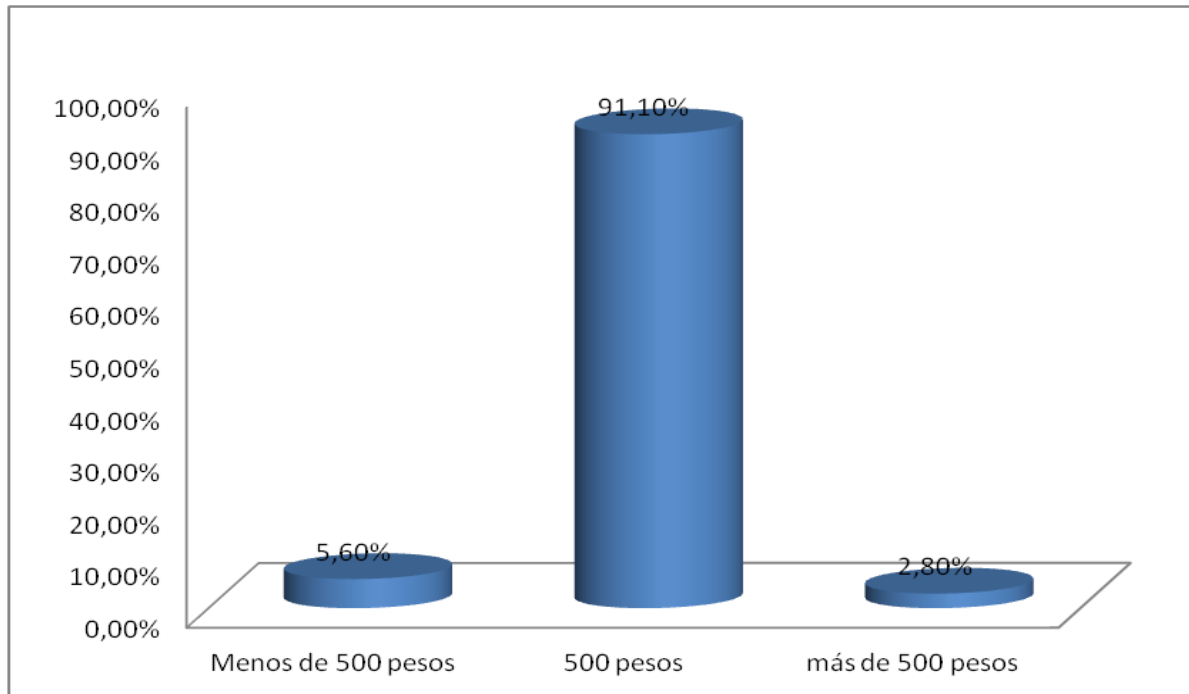


1.4 ¿verifica Ud. el contenido de la bolsa de agua que compra?

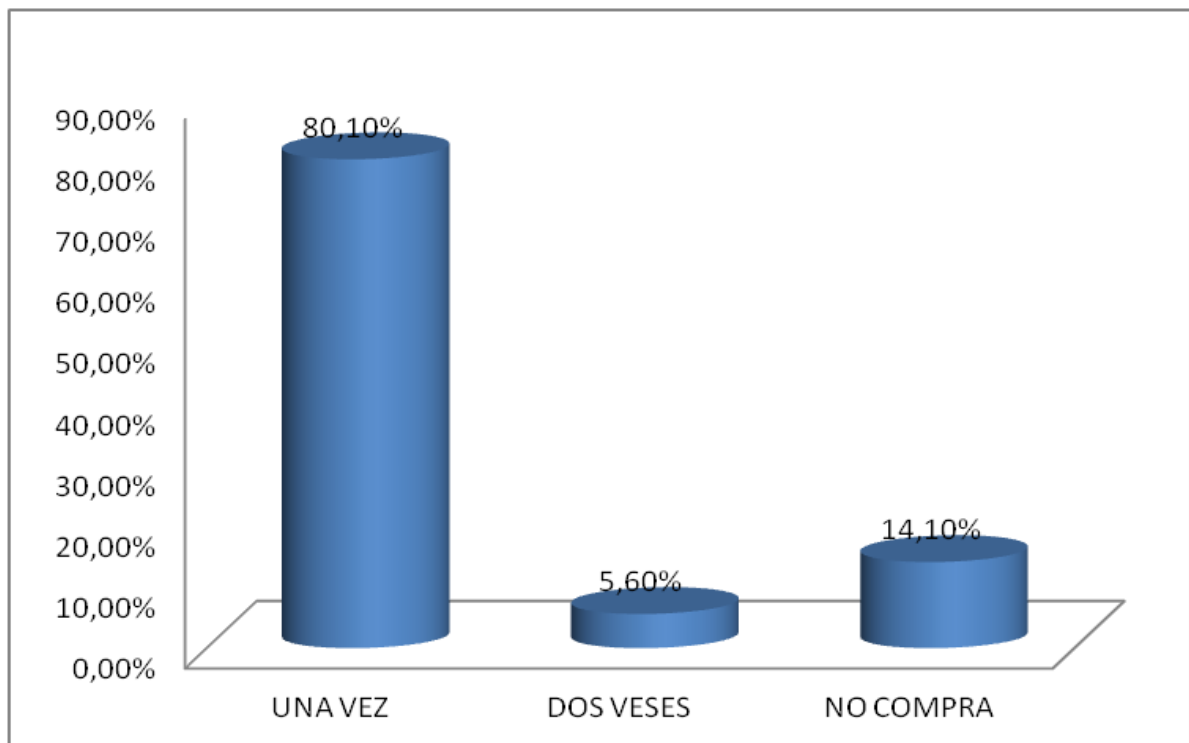


ASPECTO CONFORMIDAD DEL CLIENTE HACIA EL PRODUCTO

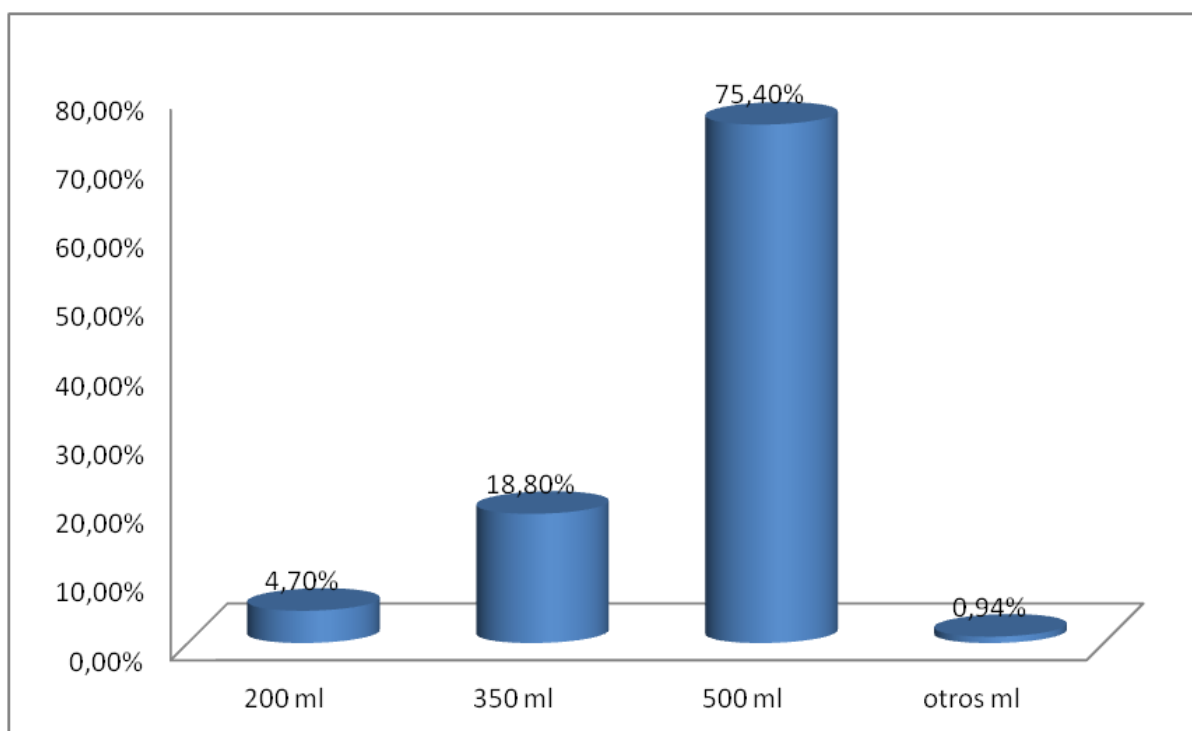
2.1 ¿Cuánto dinero paga normalmente por la bolsa de agua que compra?



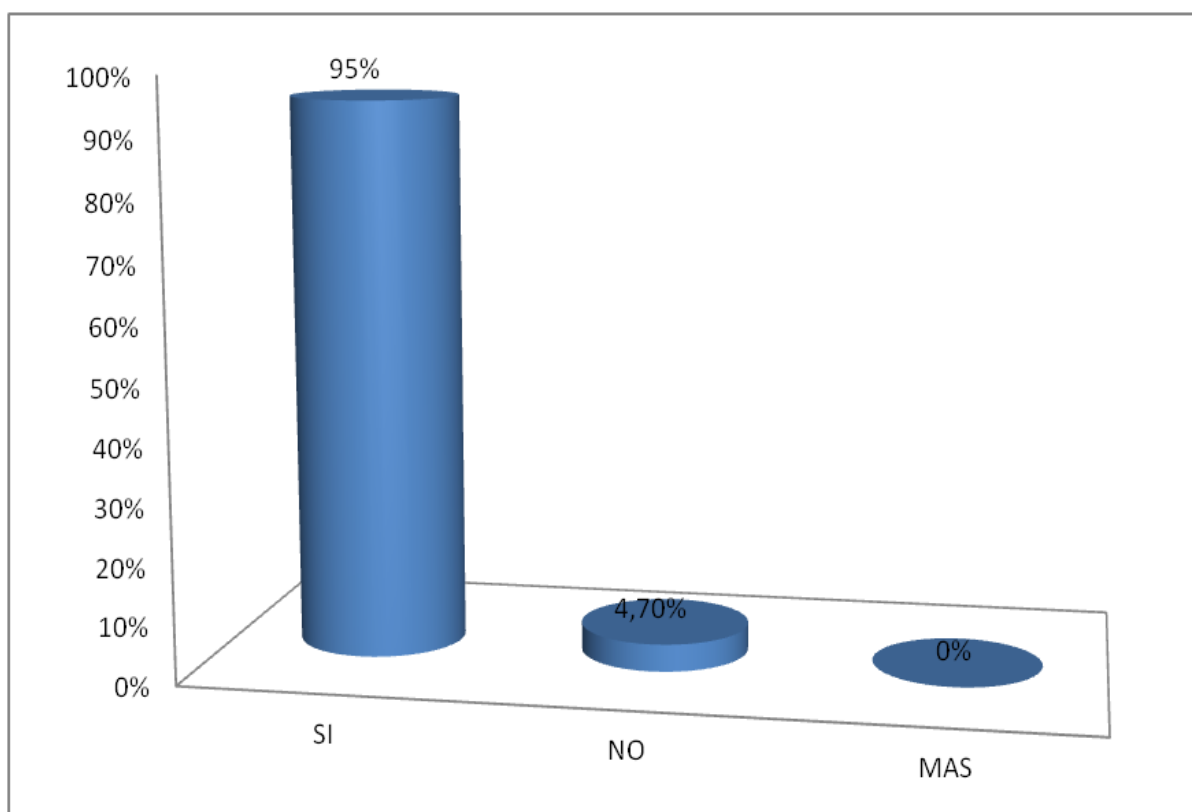
2.2 ¿Cuántas bolsas de agua compra aproximadamente por semana?



2.3 ¿Teniendo en cuenta las siguientes presentaciones de bolsa de agua, ¿cuál tamaño prefiere?

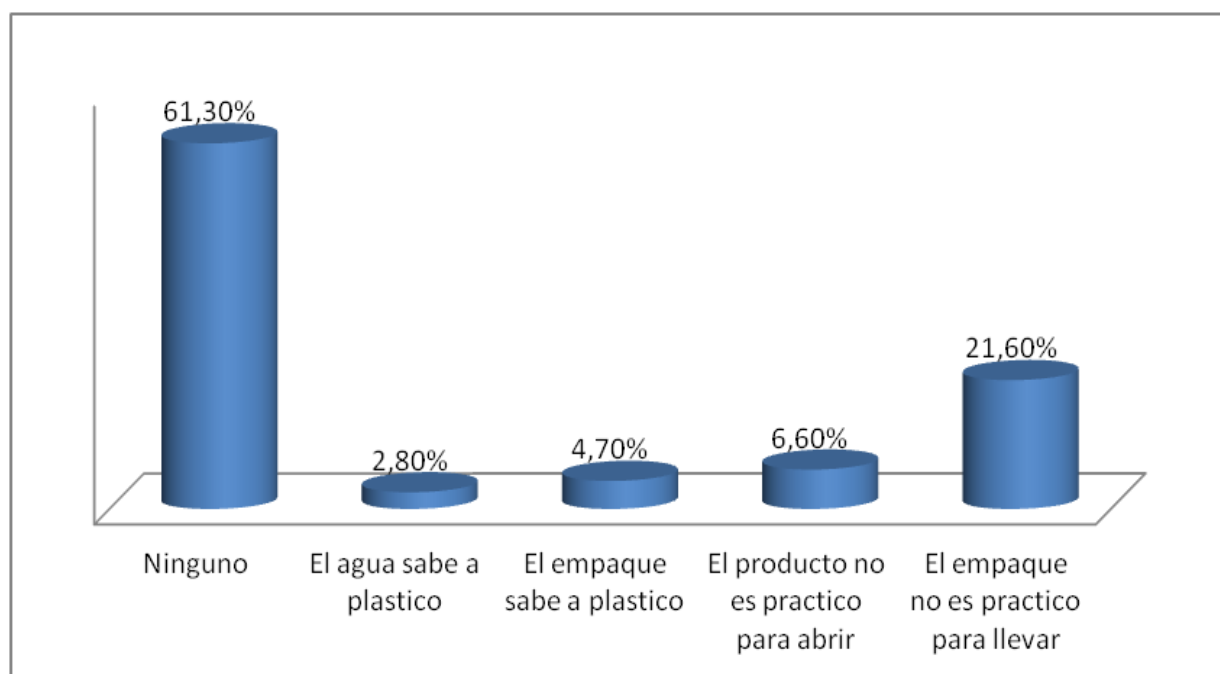


2.4 ¿Estaría dispuesto a pagar 500 pesos por una bolsa de agua en presentación de 500 ml?



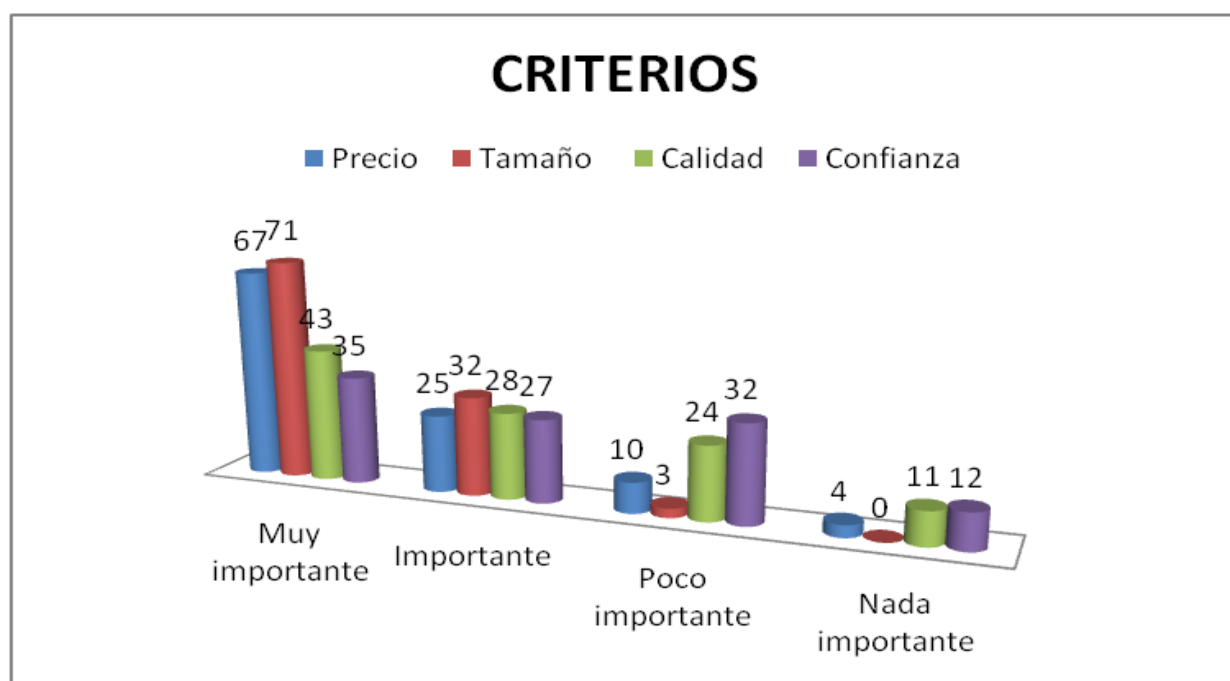
3. ASPECTO PROBLEMAS DEL PRODUCTO

3.1 ¿Cuándo compra bolsas de agua purificada que problemas ha detectado en el producto?



4. ASPECTO CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

4.1 Marque con una X, cómo valora cada uno de los criterios que se presentan en la siguiente tabla:



ANEXO C

CARRO TIPO VIVE 100 o BON ICE



POSIBLE CASA EN ALQUILER



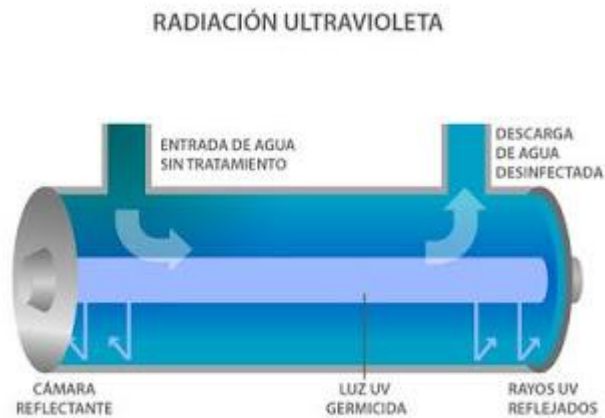
FILTRO SUAVISADOR



FILTRO DE CARBÓN ACTIVADO



LUZ ULTRAVIOLETA



ESQUEMA DE FLUJO DE PRODUCCIÓN EN LA PURIFICACIÓN



PARÁMETROS DE CALIDAD DE LA MATERIA PRIMA (AGUA) DE LA EMPRESA “AGUAS DE CARTAGENA”.

parámetro	Valor admisible según decreto 1575/2007	Valores habituales durante el cuarto trimestre de 2012
pH	6.5-9.0	6.6-7.2
Color aparente	≤ 15 UC	< 7 UC
Olor y sabor	aceptable	aceptable
Turbiedad	≤ 2 UNT	< 1 UNT
Aluminio	≤ 0.2 mg/L	< 0.08 mg/L
Sustancias flotantes	ausentes	ausentes
Conductividad	≤ 1000 μS/cm	190-290 μS/cm
Cloro residual libre	0.3-2.0 mg/L	0.6-1.8 mg/L
Nitratos	≤ 10 mg/L	< 4 mg/L
Nitritos	≤ 0.1 mg/L	< 0.08 mg/L
Alcalinidad total	≤ 200 mg CaCO ₃ /L	40-70 mg CaCO ₃ /L
Dureza total	≤ 300 mg CaCO ₃ /L	55-90 mg CaCO ₃ /L
Calcio	≤ 60 mg/L	16-27 mg/L
Magnesio	≤ 36 mg/L	2-8 mg/L
Hierro	≤ 0.3 mg/L	< 0.08 mg/L
Cloruros	≤ 250 mg/L	15-40 mg/L
Sulfatos	≤ 250 mg/L	17-30 mg/L
Coliformes totales	0 UFC/100mL	0 UFC/100 mL
<i>Escherichia coli</i>	0 UFC/100mL	0 UFC/100 mL