



**UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN MARKETING**

Tesis de grado previo a la obtención del  
título de Ingeniera en Marketing

**TEMA**

**Plan de negocios para la comercialización e instalación de  
filtros domésticos de agua, cantón Quevedo, año 2014.**

**AUTORA:**

**María José Manzaba Burgos**

**DIRECTOR:**

**Lcdo. Xavier Bucheli Espinoza, Msc.**

**QUEVEDO - ECUADOR**

**2015**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS**

Yo, María José Manzaba Burgos, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Técnica Estatal de Quevedo, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

f. \_\_\_\_\_  
María José Manzaba Burgos

## **CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS**

El suscrito, **Lcdo. Xavier Bucheli Espinoza, MSc.**, Docente de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, certifica que la Egresada **MANZABA BURGOS MARIA JOSÉ**, realizó la tesis de grado previo a la obtención del título de Ingeniería en Marketing, titulada “**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA COMERCIALIZACION E INSTALACION DE FILTROS DOMESTICOS DE AGUA, CANTON QUEVEDO, AÑO 2014.**”, bajo mi dirección, habiendo cumplido con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.

---

**Lcdo. Xavier Bucheli Espinoza, MSC.**  
**DIRECTOR DE TESIS**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN MARKETING**

**“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA COMERCIALIZACION E  
INSTALACIÓN DE FILTROS DOMESTICOS DE AGUA, CANTON  
QUEVEDO, AÑO 2014”**

Presentado a la Comisión Académica como requisito previo a la obtención del título de Ingeniera en Marketing

**Aprobado:**

**\_\_\_\_\_  
PRESIDENTE DE TRIBUNAL DE TESIS**

**\_\_\_\_\_  
MIEMBRO DE TRIBUNAL DE TESIS**

**\_\_\_\_\_  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE TESIS**

**QUEVEDO– ECUADOR**

**AÑO 2015**

## **AGRADECIMIENTO**

"Nuestra recompensa se encuentra en el esfuerzo y no en el resultado. Un esfuerzo total es una victoria completa."

**Gandhi**

Al finalizar este trabajo, quiero expresar mis sentimientos de gratitud a todos aquellos que han hecho posible se cumpla en mí el sacrificado, pero dedicado esfuerzo en este recorrido universitario.

Al dueño de mi vida, Dios.

A mis amados padres, por el esfuerzo del día a día por darnos lo mejor a sus hijas; por su cuidado, por su paciencia, sus consejos, su apoyo incondicional y en recompensa a eso Dios les da la oportunidad de verme realizada en mis estudios, ustedes son parte importante de este logro.

A mis amigos, con quienes compartí bonitas experiencias en clases.

A mis maestros, por su afanoso día a día compartiendo sus conocimientos.

A mi tutor, por su paciencia en estos meses de arduo trabajo.

A mi Universidad por acogerme y prepararme para servir a la sociedad.

Ma. José

# ÍNDICE

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS .....	ii
CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	v
ÍNDICE.....	vi
ÍNDICE DE CUADROS.....	ix
ÍNDICE DE ANEXOS .....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	x
RESUMEN EJECUTIVO .....	xi
ABSTRACT .....	xii
CAPÍTULO I.....	1
MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN .....	1
1.1. Introducción .....	2
1.2. Problematización .....	3
Formulación del problema .....	4
Sistematización del problema .....	4
Delimitación del problema.....	5
1.3. Justificación.....	5
1.4. Objetivos .....	6
1.4.1. Objetivo General.....	6
1.4.2. Objetivos Específicos.....	6
1.5. Hipótesis.....	7
CAPÍTULO II.....	9
MARCO TEÓRICO .....	9
2.1. Fundamentación Conceptual.....	10

2.1.7. Clarificación .....	14
2.2. Fundamentación teórica .....	18
2.2.1. Plan de negocios .....	18
2.2.2. Importancia del plan de negocios .....	18
2.2.3. Componentes del plan de negocios.....	18
2.2.3.3. Estudio técnico.....	23
2.2.3.4. Estudio administrativo.....	24
2.2.3.5. Estudio financiero .....	24
2.2.3.6. Evaluación financiera.....	25
2.3. Fundamentación legal .....	25
2.3.1. Requerimientos para poner en funcionamiento la empresa.....	25
CAPÍTULO III.....	32
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	32
3.1. Métodos de investigación .....	32
3.2. Tipos de investigación .....	33
3.3. Diseño de investigación.....	34
3.4. Población y muestra .....	35
CAPÍTULO IV.....	37
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	37
4.1. Resultados de la investigación de mercado .....	38
4.1.1. Tabulación y análisis de resultados. ....	38
4.2.7. Plan de acción .....	61
4.2.9. Mezcla de mercadotecnia .....	48
4.3. Estudio Técnico.....	70
4.3.1. Tamaño del proyecto .....	70
4.3.2. Localización .....	70

4.3.3. Ingeniería del proyecto .....	70
4.4. Estudio Económico.....	75
4.4.1. Inversión .....	75
4.4.2. Capital de operación .....	75
4.4.3. Depreciación .....	76
4.4.4. Financiamiento.....	76
4.4.5. Ingresos .....	78
4.4.6. Estado de resultados .....	79
4.4.6. Flujo de efectivo.....	79
4.5. Estudio financiero .....	80
4.5.1. VAN .....	80
CAPÍTULO V.....	83
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	83
5.1. Conclusiones.....	84
5.2. Recomendaciones.....	85
BIBLIOGRAFÍA .....	86
6.1. Literatura Citada.....	87
6.2. Linkografía.....	87
ANEXOS .....	88

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Ficha Técnica.....	34
Cuadro 2. Fuentes de información.....	35
Cuadro 3. Calidad de agua.....	38
Cuadro 4. Problemas en el agua.....	39
Cuadro 5. Usos del agua.....	40
Cuadro 6. Procedencia del agua para beber.....	41
Cuadro 7. Marca de agua con mayor demanda.....	42
Cuadro 8. Gasto semanal (compra de botellones de agua).....	43
Cuadro 9. Uso de filtros de agua.....	44
Cuadro 10. Motivos de compra.....	45
Cuadro 11. Factibilidad.....	46
Cuadro 12. Precio filtros de agua a ofertar.....	47
Cuadro 13. Sintonía medios de comunicación.....	48
Cuadro 14. Sintonía de radio.....	49
Cuadro 15. Horas de sintonía de radio.....	50
Cuadro 16. Proyección de la demanda.....	55
Cuadro 17. Proyección de la oferta.....	56
Cuadro 18. Demanda insatisfecha.....	56
Cuadro 19. Segmentación.....	56
Cuadro 20. Análisis de la competencia.....	57
Cuadro 21. Matriz FODA.....	58
Cuadro 22. Diseño del plan de acción.....	61
Cuadro 23. Precio, modelo 1.....	54
Cuadro 24. Precio, modelo 2.....	55
Cuadro 25. Presupuesto del plan de marketing.....	58
Cuadro 26. Plan de acción de acuerdo al mix de marketing.....	59
Cuadro 27. Maquinaria, equipos y materiales a utilizar en el proyecto de factibilidad.....	71
Cuadro 28. Pagos al personal.....	73
Cuadro 29. Inversión Fija.....	75
Cuadro 30. Capital de operación.....	75

Cuadro 31. Tabla de depreciación de los activos fijos .....	76
Cuadro 32. Tabla de financiamiento .....	77
Cuadro 33. Costos totales en el proyecto .....	77
Cuadro 34. Ingresos por ventas.....	78
Cuadro 35. Estado de resultados proyectados .....	79
Cuadro 36. Flujo de efectivo .....	79

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

Anexo 1. Impacto de la filtración del agua a nivel mundial. ....	89
Anexo 2. Acceso al servicio de agua potable en el Ecuador.....	90
Anexo 3. Calidad de agua a nivel nacional .....	90
Anexo 4. Consumo de agua en la provincia de Los Ríos .....	91
Anexo 5. Operacionalización de las variables.....	92
Anexo 6. Diagrama causa – efecto .....	94
Anexo 7. Diseño de la encuesta .....	95

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

Gráfico 1. Calidad de agua .....	38
Gráfico 2. Problemas en el agua.....	39
Gráfico 3. Usos del agua.....	40
Gráfico 4. Procedencia del agua para beber.....	41
Gráfico 5. Marca de agua con mayor demanda .....	42
Gráfico 6. Gasto semanal (compra de botellones de agua).....	43
Gráfico 7. Uso de filtros de agua.....	44
Gráfico 8. Motivos de compra .....	45
Gráfico 9. Factibilidad .....	46
Gráfico 10. Precio filtros de agua a ofertar.....	47
Gráfico 11. Sintonía medios de comunicación .....	48
Gráfico 12. Sintonía de radio .....	49
Gráfico 13. Horas de sintonía de radio .....	50

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Al desarrollar un plan de negocios se identificaría la oportunidad que se tendría para ofertar el producto, además el proyecto se ajusta al Plan Nacional del Buen Vivir, el cual sugiere la creación de propuestas que mejoren la calidad de vida de los habitantes del Ecuador.

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la calidad y hábitos de consumo de agua en la ciudad de Quevedo y sus zonas aledañas que permitan determinar la factibilidad para crear una empresa comercializadora de filtros de agua que promuevan la concienciación de beber agua saludable atendiendo las necesidades del mercado, con una oferta de calidad que genere rentabilidad

Para llevarla a cabo se encuestó a una muestra selecta de personas que mediante un grupo de preguntas estructuradas para el efecto indicaron: la aceptabilidad de la empresa comercializadora de filtros de agua, pues según los resultados demostrados el 76% considera factible la comercialización de filtros de agua en la localidad.

En el estudio técnico quedo establecido el lugar de la nueva empresa, esto es en la Parroquia 7 de octubre y sexta, además del detalle de todos los egresos económicos para la comercialización e instalación de filtros de agua domésticos en la ciudad de Quevedo.

Se valoró el negocio mediante un estudio financiero determinando que se obtiene ingresos para el primer año de 403.443,68; TIR de 65.05% y un VAN de 947.719,98 dólares que permiten establecer la viabilidad financiera de la empresa.

## **ABSTRACT**

When developing a business plan would identify the opportunity to offer the product would further the project is within the National Plan for Good Living, which suggests the creation of proposals to improve the quality of life of the inhabitants of Ecuador.

This research aimed to develop a business plan to determine assess the feasibility of creating a company that marketed and install domestic water filters, in the city of Quevedo, 2014.

An integral were surveyed per family of Canton Quevedo, by a group of structured questions for effect, resulting in the following: In the market study the acceptability of the distributor of purifying water filters was determined, because according to the results demonstrated the 67% want to purchase the product and on this basis the share market share of 5% was obtained, increasing 2%.

The technical study remained established the place of the new company, this is in the parish October 7 and sixth addition to the detail of all economic expenses for marketing and installation of home water filters in the city of Quevedo.

The business was assessed by a financial study determined that revenue for the first year of 403,443.68 is obtained; IRR of 65.05% and a NPV of \$ 947,719.98 that establish the financial viability of the company.

**CAPÍTULO I.**  
**MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN**

## 1.1. Introducción

El agua es esencial para la mayoría de las formas de vida conocidas por el hombre, incluida la humana. El agua no solo es importante como recurso vital sino también como recurso económico e industrial, ya que se usa en innumerables actividades industriales, supone un consumo elevado y casi siempre resulta contaminada. El agua potable es apenas solo un 1 por ciento de toda el agua existente, el 96 por ciento restante es agua salada que se encuentra en los mares, y el tres por ciento que falta es el agua que se encuentra en los polos en forma de hielo

Tomando en cuenta estos datos y por temores fundados en su escasez y degradación ambiental, durante el Siglo XX se comenzó a ver el agua como un bien material sujeto a ser comercializado y a dársele cierto valor en el mercado; sin embargo, para muchos, el agua ha llegado a ser vista como un derecho humano al cual no debería ponérsele precio ni ser objeto de apropiación o desperdiciarse en industrias manufactureras.

Lo cierto es que, dejando de lado estos debates, el agua es un recurso necesario para la vida y el asunto acerca de su accesibilidad para futuras generaciones está hoy en día en la agenda de gobiernos a nivel mundial. Muchos especialistas en el mercado financiero de commodities concuerdan en que el agua promete ser para el Siglo XXI lo que el petróleo significó para el Siglo XX, esto es, el bien que determine que una nación sea catalogada como económicamente exitosa o no, de ahí que haya llegado a ser apodada como el "oro azul"; de hecho, en países como Venezuela, un litro de agua embotellada llega a costar más que un litro de gasolina.

La Organización para la Cooperación Económica y el Redesarrollo determinó que para el 2030 la mitad de la población mundial vivirá en áreas con escasez de agua potable. De manera que el considerar el agua como un bien objeto de comercio pone a algunos países en ventaja con respecto a otros, pues se le da a este recurso la característica de ser intercambiado por otros bienes o por

dinero, de acuerdo a la ley de la oferta y la demanda, pasando de ser un bien público a un bien económico, y pareciera que en un futuro cercano la demanda superará la oferta.

Se sabe que ya en la antigüedad el grafito se utilizaba para filtrar el agua de bebida en la India, y que la madera carbonizada se usaba como adsorbente médico en el antiguo Egipto. Se cree que en el año 400 dc Hipócrates recomendaba filtrar con carbón el agua de bebida. Sin embargo, el carbón activo producido de forma industrial tal y como lo conocemos se desarrolló a principios de siglo XX, para ser utilizado en el refinamiento del azúcar. Desde los años 30 se usó para eliminar el sabor y olor del agua, y desde entonces hasta nuestros días el carbón activo se ha utilizado de manera extensiva en muchas industrias, para eliminar o recuperar compuestos orgánicos como tintes o disolventes de las aguas o purificar el aire, así como en las plantas potabilizadoras, donde se usan los lechos de carbón activo para la depuración del agua de suministro urbano. El tema propuesto en el presente trabajo de investigación denominado, Plan de negocios para la comercialización e instalación de filtros de agua domésticos en Quevedo, provincia de Los Ríos, año 2014, se considera un aporte del programa nacional del Buen Vivir, ya que a través del estudio de mercado, económico y financiero se ofrecerá un proyecto que mejorara la calidad de vida de los Quevedeños, a través de la instalación de filtros de agua.

## **1.2. Problematización**

Al hablar de agua se desencadena un tema muy extenso, el agua para el consumo humano o potable no debe representar un riesgo para la salud, debe consumirse sin ninguna restricción porque debe pasar por un proceso de purificación; este recurso es el más valioso que posee la humanidad y en los últimos tiempos no se le está dando la mera importancia, no se hace conciencia de que si no se lo cuida la salud está en peligro.

A continuación se detalla por provincia el consumo de agua, donde la provincia de Los Ríos es la que registra un valor mayor en comparación a las demás indicadas:

- Los Ríos (778.115 habitantes), 54.52 m<sup>3</sup>
- Santa Elena (308.693), 38,41 m<sup>3</sup>
- Azuay (712.127), 38,19 m<sup>3</sup>
- El Oro (600.659), 37,88 m<sup>3</sup>
- Bolívar (183.641), 35.53m<sup>3</sup>
- Esmeraldas (534.092), 35.28 m<sup>3</sup>
- Guayas (3'645.483), 30.40 m<sup>3</sup>
- Chimborazo (458.581)9,09 m<sup>3</sup> de agua potable.

Según datos del INEC en la ciudad de Quevedo el 51.23% de los habitantes reciben el agua de la red pública, pero la calidad de agua no es la adecuada, la ciudadanía se queja por la turbidez que tiene el agua.

La ciudad no cuenta con una planta de última tecnología; la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (EMAPAQ) según los medios de comunicación ha recibido propuestas para la instalación de una planta de última tecnología para un mejoramiento integral del servicio de agua potable a la población Quevedeña.

### **Formulación del problema**

La calidad de agua que cuenta la ciudad de Quevedo incide en la factibilidad para la creación de una empresa comercializadora de filtros de agua, en la ciudad de Quevedo, año 2014.

### **Sistematización del problema**

- ¿Cómo la calidad de agua de la ciudad de Quevedo incide en el diseño de un plan de negocios para la creación de una empresa comercializadora de agua?
- ¿Qué problemas y oportunidades se detectaran con la investigación de mercado?

- ¿Cómo se identificara la competencia?
- ¿Cómo se definirán las estrategias más adecuadas?
- ¿Cómo se determinará la factibilidad del negocio?

### **Delimitación del problema**

La investigación se delimita de la siguiente manera.

- ¿Qué se pretende investigar?  
Mercado potencial que permita la factibilidad para la creación de una empresa comercializadora de filtros domésticos de agua.
- ¿Con relación a qué?  
Diseño de un Plan de Negocios
- ¿A quiénes voy a investigar?  
PEA
- ¿Qué características deben tener a quienes voy a investigar?  
Estrato social medio y medio alto
- ¿Cuándo voy hacer la investigación?  
Año 2014
- ¿Dónde voy hacer la investigación?  
Ciudad de Quevedo

### **1.3. Justificación**

Al analizar el propósito de la investigación se encuentran razones válidas para la creación de una empresa dedicada a la comercialización e instalación de filtros domésticos de agua que brinden una mejor calidad de agua para el consumo de los habitantes Quevedeños.

Al desarrollar la investigación se pretende identificar la oportunidad de ofertar el producto y concienciar a la ciudadanía lo importante del consumo de agua tratada; además el proyecto se ajusta al Plan Nacional del Buen Vivir, el cual sugiere la creación de propuestas que mejoren la calidad de vida de los habitantes del Ecuador.

Los beneficiarios que opten por adquirir filtros de agua serán todas las familias de Quevedo, que deseen mejorar el agua que consumen. La instalación del negocio permite contratar talento humano que laboren en la empresa a constituir; aportará a disminuir el índice de enfermedades en Quevedo y zonas de influencia y se creará una cultura diferente en el consumo de agua, que con una razonable inversión de su economía familiar se podrá contar con un filtro de agua doméstico que aporte a la salud de las familias.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

Analizar la calidad y hábitos de consumo de agua en la ciudad de Quevedo y sus zonas aledañas que permitan determinar la factibilidad para crear una empresa comercializadora de filtros de agua que promuevan la concienciación de beber agua saludable atendiendo las necesidades del mercado, con una oferta de calidad que genere rentabilidad.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

Efectuar el estudio de mercado que permita conocer la satisfacción de la población Quevedeña sobre la calidad de agua que se recibe, los hábitos de consumo y conducta de compra.

Desarrollar un plan de marketing que permita determinar los clientes potenciales e identificar la mejor manera de comunicar el producto al mercado de Quevedo.

Determinar los estudios técnico y económico que demande el plan de negocios sobre la comercialización e instalación de filtros de agua domésticos en la ciudad de Quevedo.

Realizar la valoración del negocio mediante un estudio financiero para determinar el costo de capital involucrado y los flujos de caja.

## **1.5. Hipótesis**

### **1.5.1. Hipótesis General.**

El análisis de la calidad de agua que reciben los habitantes de Quevedo como los hábitos de consumo permite el desarrollo de un plan de negocios para la creación de una empresa comercializadora de filtros de agua, generaría resultados mercadológicos.

### **1.5.2. Hipótesis Específica:**

El desarrollo de la investigación de mercado permitirá detectar que problemas y oportunidades existen en el mercado, dando paso a la propuesta para su futura puesta en marcha.

El desarrollo del plan de marketing, permitirá identificar el mercado sobre el que se desea competir y la mejor manera de llegar a este.

Al realizar los estudios técnico y económico se podrá determinar la factibilidad del plan; reflejados en el costo de capital involucrado y los flujos de caja, respectivamente.

**CAPÍTULO II.**  
**MARCO TEÓRICO**

## **2.1. Fundamentación Conceptual**

### **2.1.1. ¿Qué métodos específicos hay para la purificación del agua?**

El agua que se distribuye en ciudades o las comunidades es tratada extensivamente. Las medidas específicas de purificación del agua se toman para hacer que el agua alcance los estándares actuales de calidad requeridos.

Los métodos de purificación se pueden dividir en la deposición de materia suspendida, tratamiento físico/químico de coloides y el tratamiento biológico. Todos estos métodos de tratamiento tienen varias aplicaciones diferentes.

### **2.1.2. Certificación de los filtros de agua**

Tres organizaciones están acreditadas por el American National Standards Institute, y cada uno de ellos certifican productos con las normas ANSI/NSF. Cada norma ANSI/NSF requiere verificación de los créditos de reducción de contaminantes de desempeño, una evaluación de la unidad, incluyendo sus materiales y la integridad estructural y una revisión de las etiquetas de los productos y de la literatura de ventas.

Cada certifica que las unidades de tratamiento de agua cumplen o exceden los estándares de agua potable de la Agencia de Protección Ambiental de ANSI/NSF y. Se emiten las normas ANSI/NSF en dos conjuntos diferentes, uno para los problemas de salud, y por lo general de trabajo del filtro de agua por una bomba de mano mecánico, aunque algunos utilizan un sistema de goteo sifón para forzar el agua a través, mientras que otros se construyen en botellas de agua. El agua sucia es bombeada a través de un tubo flexible de silicio pantalla-filtrada a través de un filtro especializado, terminando en un recipiente. Estos filtros funcionan para eliminar las bacterias, protozoos y quistes microbianos que pueden causar enfermedades. Los filtros pueden tener mallas finas que deben ser reemplazados o limpiados, y los filtros de agua de cerámica deben tener su fuera erosionada cuando sean obstruidas por impurezas. Estos filtros de agua no se deben confundir con los dispositivos o

tabletas que son purificadores de agua, algunos de los cuales eliminan o destruyen los virus tales como la hepatitis A y rotavirus.

Las preocupaciones acerca del tema del agua ya no son solo teóricas, incluso la posibilidad de conflictos internacionales debido a su tenencia ya no suena tan descabellada. En el caso del petróleo, cuando una nación necesita de éste, simplemente lo importa de otros países; en el caso del agua el problema podría ser más complicado, debido a que, si bien también se considera un recurso no renovable, enviar cargamentos de agua no es para nada práctico, de ahí que la comerciabilidad del agua tenga características especiales. De hecho, China, donde el bombeo excesivo de agua ha traído carencia de agua en el norte, ha optado por importar productos ya manufacturados de otros países para ahorrar agua en su territorio. El agua es un bien especial porque nada puede sustituirla: nada es tan universal y necesario como el agua. Debido a que ella está presente en todo lo que hacemos y consumimos su disponibilidad (y su precio) son cruciales, no solo para la supervivencia de la población mundial, sino también para la economía global.

### **2.1.3. ¿Cómo trabajan los métodos específicos de la purificación del agua?**

#### **1. Purificación física del agua**

La purificación física del agua se refiere sobre todo a técnicas de filtración. La filtración es un instrumento de purificación para quitar los sólidos de los líquidos. Hay varios tipos de técnicas de filtración. Un filtro típico consiste en un tanque, los medios de filtro y un regulador para permitir la expulsión.

## **2. Pantallas**

La filtración a través de las pantallas se hace generalmente al principio del proceso de la purificación del agua. La forma de las pantallas depende de las partículas que tienen que ser eliminadas.

## **3. Filtración de la arena**

La filtración de la arena es un método usado con frecuencia, muy robusto para quitar los sólidos suspendidos del agua. El medio de filtro consiste en una capa múltiple de arena con una variedad de tamaño y gravedad específica. Cuando el agua atraviesa el filtro, los sólidos suspendidos en el agua precipitan en la arena donde quedan como residuo y en el agua se reduce los sólidos suspendidos, esta fluye del filtro. Cuando los filtros se cargan con las partículas se invierte la dirección de filtración, para regenerarlo. Los sólidos suspendidos más pequeños tienen la capacidad de pasar a través de un filtro de arena, a menudo se requiere la filtración secundaria.

## **4. Filtración de flujo cruzado**

La filtración de membrana con flujo cruzado quita las sales y materia orgánica disuelta, usando una membrana permeable que impregne solamente los contaminantes. El concentrado permanece mientras que el flujo pasa adelante a través de la membrana.

Hay diversas técnicas de filtración con membranas, estas son: microfiltración, ultrafiltración, nanofiltración y ósmosis inversa (OI).Cuál de estas técnicas se pone en ejecución depende de la clase de compuestos que necesiten ser quitados y su tamaño de partícula. Debajo, las técnicas de filtración de membrana están clarificadas.

- a) microfiltración.- La microfiltración es una técnica de separación con membrana en la cual las partículas muy finas u otras materias suspendidas, con acción en partículas de radio de 0,1 a 1,5 micras, se separan de un líquido. Es capaz de quitar los sólidos suspendidos, las bacterias u otras impurezas. Las membranas de la microfiltración tienen un tamaño nominal de poro de 0,2 micras.
- b) ultrafiltración.- La ultrafiltración es una técnica de separación con membrana en la cual las partículas muy finas u otras materias suspendidas, con acción en partículas de radio de 0,005 a 0,1 micras, se separan de un líquido. Es capaz de quitar las sales, las proteínas y otras impurezas dentro de su gama. Las membranas de la ultrafiltración tienen un tamaño nominal de poro de 0,0025 a 0,1 micras.
- c) Nanofiltración.- Nanofiltration es una técnica de separación con membrana en la cual las partículas muy finas u otras materias suspendidas, con un tamaño de partícula en la gama de aproximadamente 0,0001 a 0,005 micras, se separan de un líquido. Es capaz de quitar virus, pesticidas y herbicidas.
- d) Osmosis inversa (OI).- La osmosis inversa, o la OI, es la técnica disponible más fina de separación con membrana. La OI separa partículas muy finas u otras materias suspendidas, con un tamaño de partícula hasta 0,001 micras, de un líquido. Es capaz de quitar iones de metal y eliminar completamente las sales en disolución.

## **5. Filtración de cartucho**

Las unidades de filtración de cartucho consisten en fibras. Funcionan generalmente con más eficacia económica en los usos que tienen niveles de contaminación de menos de 100 PPM. Para usos donde la

contaminación es más alta, los cartuchos se utilizan normalmente como filtro en las etapas finales.

### **2.1.5. Purificación con productos químicos**

La purificación química del agua se refiere a muchos y diversos métodos. Qué método aplicar depende de la clase de contaminación hay en el agua. Abajo se resumen muchas de estas técnicas químicas de purifica

### **2.1.6. Adición química**

Hay varias situaciones en las cuales se agregan productos químicos, por ejemplo para prevenir la formación de ciertos productos de la reacción. Debajo, se resumen algunas de estas adiciones:

- Los agentes quelatos se agregan a menudo al agua, para prevenir los efectos negativos de la dureza, causados por la deposición del calcio y del magnesio.
- los agentes que oxidan se agregan al agua como biocida, o para neutralizar agentes de reducción.
- los agentes de reducción se agregan para neutralizar agentes que oxidan, tales como ozono y cloro. También ayudan a prevenir la degradación de las membranas de purificación.

### **2.1.7. Clarificación**

La clarificación es un proceso de multi-pasos para quitar los sólidos suspendidos. Primero, se agregan los coagulantes. Los coagulantes reducen la carga de iones, de modo que acumulan las partículas en formas más grandes llamadas flóculos. Los flóculos se depositan por gravedad en tanques de filtración o se quitan mientras que el agua atraviesa un filtro de gravedad. Las partículas más grandes que 25 micras son quitadas con eficacia por la clarificación. Agua que es tratada con la clarificación puede contener algunos sólidos suspendidos y por lo tanto necesita un tratamiento adicional.

### **2.1.8. Desionizar y ablandar**

La desionización se procesa comúnmente con intercambio de ion. Los sistemas de intercambio de ion consisten en un tanque con bolas pequeñas de resina sintética, que son tratadas para absorber selectivamente ciertos cationes o aniones y para substituirlos por los iones contaminadores. El proceso de intercambio de ion dura, hasta que todos los espacios disponibles se llenan de los iones. El dispositivo del intercambiador de iones tiene que ser regenerado por productos químicos convenientes.

Uno de los intercambiadores posiblemente más comúnmente usado es un suavizador de agua. Este dispositivo quita iones de calcio y de magnesio del agua dura, substituyéndolos por otros iones positivamente cargados.

### **2.1.9. Desinfección**

La desinfección es uno de los pasos más importantes de la purificación del agua de ciudades y de comunidades. Responde al propósito de matar a los actuales microorganismos indeseados en el agua; por lo tanto los desinfectantes se refieren a menudo como biocidas. Hay una gran variedad de técnicas disponibles para desinfectar los líquidos y superficies, por ejemplo: desinfección con ozono, desinfección con cloro y desinfección UV.

El cloro cuando es dejado caer: puede reaccionar las cloraminas y los hidrocarburos tratados con cloro, que son agentes carcinógenos peligrosos. Para prevenir este problema el dióxido de cloro puede ser aplicado. El dióxido de cloro es un biocida eficaz a bajas concentraciones tales como 0,1 PPM y excelentes en una gama ancha de pH. El ClO<sub>2</sub> penetra la pared de la célula de las bacterias y reacciona con aminoácidos vitales en el citoplasma de la célula para matar al organismo. El subproducto de esta reacción es clorito. Los estudios toxicológicos han demostrado que el subproducto de la desinfección

del dióxido de cloro, clorito, no tiene ningún riesgo adverso significativo para la salud humana.

El ozono se ha utilizado para la desinfección del agua potable en la industria del agua municipal en Europa por cientos de años y es utilizado por una gran cantidad de compañías de agua, donde es común capacidades del generador del ozono de hasta el radio de acción de cientos kilogramos por hora. Cuando el ozono hace frente a olores, a bacterias o a virus, el átomo adicional del oxígeno los destruye totalmente por la oxidación. Durante este proceso el átomo adicional del oxígeno se destruye y no hay olores, bacterias o átomos adicionales dejados. El ozono es no solamente un desinfectante eficaz, es también particularmente seguro de utilizar.

La radiación-UV también se utiliza para la desinfección hoy en día. Cuando están expuestos a la luz del sol, se matan los gérmenes y las bacterias y los hongos se previenen de reproducirse. Este proceso natural de la desinfección se puede utilizar con más eficacia posible aplicando la radiación UV de una manera controlada.

#### **2.1.10. Destilación**

La destilación es la colección de vapor de agua, después de hervir las aguas residuales. Con un retiro correctamente diseñado del sistema de contaminantes orgánicos e inorgánicos y de impurezas biológicas puede ser obtenido, porque la mayoría de los contaminantes no se vaporizan. El agua pasará al condensador y los contaminantes permanecerán en la unidad de evaporación.

#### **2.1.11. Electro diálisis**

La electro diálisis es una técnica que emplea las membranas actuales y especiales eléctricas, que son semipermeables a los iones, basadas en su carga. Membranas cargadas de cationes y las membranas cargadas de aniones se colocan alternativamente, con los canales del flujo entre ellos, y los electrodos se colocan en cada lado de las membranas. Los electrodos atraen a los iones contrarios a través de las membranas, para eliminarlos del agua.

### **2.1.12. Ajuste del pH**

El agua municipal necesita un ajuste de pH a menudo, para prevenir la corrosión de las tuberías y prevenir la disolución del plomo en los abastecimientos de agua. El pH es llevado hacia arriba o hacia abajo a través de la adición del cloruro de hidrógeno, en caso de que un líquido sea básico, o del hidróxido de sodio, en caso de un líquido ácido. El pH será convertido a aproximadamente 7 ó 7,5, después de la adición de ciertas concentraciones de estas sustancias.

### **2.1.13. Barrido**

La mayoría de los compuestos orgánicos naturalmente nos encontramos tienen una carga levemente negativa. El barrido orgánico es hecho por la adición de la resina del anión de una base-fuerte. Los compuestos orgánicos llenarán la resina y cuando se carga totalmente se regenera con altas concentraciones de cloruro de sodio.

### **2.1.14. Purificación biológica del agua**

La purificación biológica del agua se realiza para bajar la carga orgánica de compuestos orgánicos disueltos. Los microorganismos, principalmente bacterias, hacen la descomposición de estos compuestos.

Hay dos categorías principales de tratamiento biológico: tratamiento aerobio y tratamiento anaerobio. La demanda biológica de oxígeno (DBO) define la carga orgánica en sistemas aerobios el agua se airea con aire comprimido (con oxígeno en algunos casos simplemente), mientras que los sistemas anaerobios funcionan bajo condiciones libres de oxígeno.<sup>4</sup>

## **2.2. Fundamentación teórica**

### **2.2.1. Plan de negocios**

Se queda establecido que es una guía destinada exclusivamente al empresario que desea invertir y por lo tanto tiene expectativas en el mercado, las tendencias de los clientes y las novedades que se presentan en un ámbito específico. Es tan indispensable para la apertura de una empresa en el medio que ya es común encontrar personas especializadas en este tema.

De esta manera, se puede expresar que el plan de negocios como instrumento da una clara idea de negocio de fácil comprensión para el inversionista **(Aguirre, 2013, pág. 17)**.

### **2.2.2. Importancia del plan de negocios**

Es tan importante elaborar planes de negocios que se ha convertido en pieza clave en la gestión empresarial; es una guía imprescindible que ofrece un panorama de toda la situación del entorno del futuro negocio y además ofrece posibles soluciones y alternativas.

En cada plan elaborado es importante que el inversionista incluya los posibles ingresos que a futuro tendría la nueva empresa; además los planes de negocio no se limitan solamente para crear una empresa nueva sino cuando una empresa desea expandirse, crear productos nuevos o simplemente renovarse en el mercado. Se deduce que el empresario sostiene la viabilidad de la propuesta en base a un informe que contiene el plan de negocio **(Aguirre, 2013, pág. 17)**.

### **2.2.3. Componentes del plan de negocios**

#### **2.2.3.1. Análisis de mercado**

Las necesidades, los deseos y la capacidad de compra son los factores que configuran un mercado. Un mercado tiene límites que han de conocerse para diseñar la estrategia comercial. El análisis de mercado implica la determinación de diversos aspectos del mismo, como su tamaño, potencial, la estructura del consumo y la capacidad de compra de sus integrantes, los distintos segmentos que lo componen, la evolución de la demanda y la identificación de los factores que influyen sobre la misma, así como el comportamiento de los compradores, consumidores y usuarios **(Aguirre, 2013, pág. 17)**.

**Su objetivo.-** es determinar la existencia real de clientes para los productos o servicios que se van a producir o comercializar, la disposición de los clientes a pagar el precio establecido, la determinación de la cantidad demandada, la aceptación de las formas de pago, la validez de los mecanismos de mercadeo y venta previstos, la identificación de los canales de distribución que se van a usar, la identificación de las ventajas y desventajas competitivas, el entorno económico y social del sector económico en el cual se va a actuar, los comportamientos del consumidor, los mecanismos de promoción. Los planes estratégicos y las tácticas de mercadeo, con el propósito de elaborar una proyección de ventas válidas **(Aguirre, 2013, pág. 18)**.

**Mercado.-** El mercado puede definirse como el lugar físico o ideal en el que se produce una relación de intercambio. Es un conjunto de personas, individuos u organizadas, que necesitan un producto o servicio determinado, que desean o pueden desear comprar, que tienen capacidad económica y legal para comprar. Cuando se analiza un mercado hay que distinguir entre **(Aguirre, 2013, pág. 18)**:

**El Mercado actual:** el que en un momento dado demanda un producto determinado **(Aguirre, 2013, pág. 18)**.

**El Mercado potencial:** número máximo de compradores al que se puede dirigir la oferta comercial y que está disponible para todas las empresas de un sector durante un periodo de tiempo determinado. Si estos compradores potenciales

reciben suficientes estímulos de marketing, pueden llegar a demandar el producto ofertado **(Aguirre, 2013, pág. 18)**.

#### **2.2.3.1.1. Bases para segmentar los mercados del consumidor**

**Segmentación Geográfica.-** Es segmentar el mercado unidades geográficas, como estrategia para abarcar toda una zona, pues el establecimiento de trazos de segmentación permite cubrir mayores áreas en lo que concierne a sus necesidades y deseos **(Aguirre, 2013, pág. 19)**.

**Segmentación Demográfica.-** Consiste en dividir el mercado en grupos de personas con variables de segmentación como la edad, situación económica entre otros que son los más conocidos para la segmentación lo que permite una muestra más homogénea y apegada a las necesidad del estudio de mercado que se desea realizar **(Aguirre, 2013, pág. 19)**.

**Segmentación Psicográfica.-** Esta segmentación está destinada a clasificar el grupo muestral por los rasgos de personalidad, para un estudio específico **(Aguirre, 2013, pág. 19)**.

**Segmentación Conductual.-** Sugiere la división de la población por la conducta para un segmento de mercado muy especial como por ejemplo productos para el día de San Valentín **(Aguirre, 2013, pág. 19)**.

#### **2.2.3.2. Planificación estratégica**

Es el proceso que precede al plan de negocios, este puede ser a corto o largo plazo y se esboza claramente todas las actividades que se desea implantar en la empresa. Se establece tres preguntas claves para su establecimiento: donde estamos, hacia donde queremos ir y como llegaremos a ese punto referido **(Aguirre, 2013, pág. 21)**:

### 2.2.3.2.1. Instrumentos de marketing

Son las herramientas básicas que establece la alta dirección del área para direccionar la consecución de los objetivos previstos, son más conocidas como las cuatro “P” de marketing (**Aguirre, 2013, pág. 21**).

**PRODUCTO.-** Es el bien o servicio que se tiene para ofrecer al mercado consumidor y de esta manera satisfacer las necesidades del consumidor (**Aguirre, 2013, pág. 21**).

Aquí se establece el diseño y puesta en práctica de políticas relativas a:

- a. Cartera de producto. Es decir, el conjunto de productos que se ofrece. Su composición supone determinar el número y forma de agrupar los productos, la homogeneidad o heterogeneidad de los mismos y el grado en que son complementarios o sustitutivos.
- b. Diferencias del producto. Es lo que lo hace único y diferente de los demás productos en el mercado. Además se puede diferenciarse por otras características como el precio, calidad, diseño, etc.
- c. Marcas, modelos, envases. Es la pieza clave de diferenciación del producto, pues la marca es única así como el modelo previsto de presentación del producto. Muchos diseñadores de envases disponen de mucho tiempo en obtener un tamaño, modelo y colores que diferencia un producto del resto tratando de ser más activos e impulsar la compra (**Aguirre, 2013, pág. 22**).
- d. **Ciclo de vida del producto.** Son las diversas etapas por las que pasa un producto desde el inicio hasta su declive; es obligación del departamento de marketing alargar el mayor tiempo posible la vida del producto antes de que éste caiga.

- e. **Modificación y eliminación de los productos actuales.** Esto se realiza para cuando ya fenece el producto, es menester brindarle un relanzamiento a fin de renovarse en el mercado.
- f. **Planificación de nuevos productos.** La empresa debe planificar la creación de los nuevos productos que desea ingresar al mercado, para ello se establece parámetros de aceptación del mercado **(Aguirre, 2013, pág. 21).**

**PRECIO.-** Es la cantidad de dinero que se paga por un producto o servicio en el se incluye los procedimientos relativos a:

- a) **Costes, márgenes y descuentos.** Son los costes de comercialización del producto, así como el margen de ganancia que se desea obtener.
- b) **Fijación de precios a un solo producto.** Esto se basa en el costo de producción, el precio que posee la competencia y la demanda del mismo.
- c) **Fijación de precios a una línea de productos.** Esto se consigue en el grupo de productos que comercializa la empresa **(Aguirre, 2013, pág. 23).**

**DISTRIBUCIÓN O PLAZA.-** Es el camino seguido por el producto hasta llegar al consumidor final, la existencia de varios canales de comercialización dispone especificar el más idóneo acorde al tipo de producto, incluye políticas de **(Aguirre, 2013, pág. 23):**

**a) Canales de distribución.** Es la selección del tipo de canal a utilizar, la determina las características del producto.

**b) Merchandising.** Es la disposición ideal de las estanterías en el punto de venta.

**c) Distribución directa/marketing directo.** Es la relación directa entre productor y consumidor, sin existir otro involucrado.

**d) Logística de distribución física.** Son todas las actividades para transportar, almacenar y entregar el producto hasta el punto de venta (**Aguirre, 2013, pág. 24**).

**PUBLICIDAD.-** La publicidad es el conjunto de actividades enmarcadas en generar interés por el producto lanzado o por lanzar al mercado. Mantiene las siguientes actividades:

- Comercialización personal
- Difusión de las bondades del producto
- Transmisión de publicidad
- Cabildeo
- Promociones, y el
- Marketing directo (**Aguirre, 2013, pág. 24**)

### **2.2.3.3. Estudio técnico**

Este estudio tiene como objetivo determinar los requerimientos de recursos básicos para el proceso de producción, considera los datos proporcionados por el estudio de mercado para efectos de determinación de tecnología adecuada, espacio físico y recursos humanos (**Aguirre, 2013, pág. 26**)

**Capacidad Instalada.-** Es la cantidad de máquinas y equipos que la empresa posee y el potencial de producción que estos elementos permiten alcanzar. La capacidad instalada representa la producción posible si las máquinas y equipos estuviesen plenamente disponibles y en funcionamiento ininterrumpido (**Aguirre, 2013, pág. 26**).

**Localización.-** Toda empresa formalmente constituida tiene un domicilio de conocimiento público y de fácil identificación, lo cual le permitiría a la empresa

que sus clientes puedan llegar a ella fácilmente a adquirir el producto que está ofreciendo (Aguirre, 2013, pág. 26).

**Tamaño.-** Mide la relación entre la demanda insatisfecha y la capacidad instalada, la financiera y de inversión (Aguirre, 2013, pág. 27).

#### **2.2.3.4. Estudio administrativo**

**Niveles jerárquicos.-** Son el conjunto de órganos agrupados de acuerdo con el grado de autoridad y responsabilidad que posean, ir dependientemente de la función que realicen (Aguirre, 2013, pág. 28).

**Organigramas.-** Es la representación gráfica que muestra la estructura formal de una empresa, sus relaciones, sus niveles de jerarquía, puestos de trabajo y de sus distintas relaciones de autoridad y responsabilidad (Aguirre, 2013, pág. 28).

#### **2.2.3.5. Estudio financiero**

**Análisis financiero.-** El objetivo central es determinar las necesidades de recursos financieros, las fuentes y las condiciones de ellas y las posibilidades de tener acceso real a dichas fuentes. Asimismo, debe determinar, en el caso de que se use financiación, los gastos financieros y los pagos de capital propios del préstamo. El otro propósito es el análisis de la liquidez de la organización y la elaboración de proyecciones financieras (Aguirre, 2013, pág. 30)

##### **2.2.3.5.1. Clasificación de las inversiones**

**Activo fijo.-** Está representado por el giro normal de oportunidades de la empresa y que por lo general no son fácilmente convertibles en efectivo (Aguirre, 2013, pág. 28).

**Punto de equilibrio.-** En toda empresa se debe considerar el punto mínimo de ventas para permanecer en el mercado y esto es el punto de equilibrio (Aguirre, 2013, pág. 32).

#### **2.2.3.6. Evaluación financiera**

**Valor actual Neto o Valor Presente Neto.-** Es el valor actualizado de los flujos producidos por el proyecto de inversión. Es decir, es el valor actualizado de los cobros previstos, menos el valor actualizado de los pagos esperados. Son los recursos que quedan en manos de la empresa al final de toda su vida útil (Aguirre, 2013, pág. 35).

**Tasa Interna de Retorno.-** Es una forma de obtener la tasa a que se deben descontar los flujos positivos de efectivo, de tal manera que su valor actual se igual a la inversión. La tasa obtenida significa el rendimiento de la inversión, tomando en consideración que el dinero tiene (Aguirre, 2013, pág. 35).

**Relación Beneficio Costo.-** Se obtiene cuando el valor actual de la corriente de beneficios se divide por el valor actual de la corriente de costos. Los métodos que se usan con mayor frecuencia en este tipo de análisis son: tasa de rentabilidad interna, valor neto y actual, y análisis costo-eficiencia (Aguirre, 2013, pág. 36).

### **2.3. Fundamentación legal**

#### **2.3.1. Requerimientos para poner en funcionamiento la empresa**

Entre los requisitos existentes en Ecuador para instaurar una empresa, tenemos:

1. Tener creado un nombre para la empresa, además este trámite debe ser realizado en línea o personalmente en la Súper Intendencia de Compañías.

2. Luego de aprobado el nombre, acudir al Servicio de Rentas internas a fin de Obtener el Registro Único de Contribuyente, RUC, para la obtención de este registro debe tener los siguientes documentos:
  - Formulario del SRI
  - Escritura pública de constitución de la empresa
  - Copias del acuerdo ministerial de inscripción de la empresa
  - Registro del nombre del representante legal de la nueva empresa
  - El respectivo permiso de los estamentos legales pertinentes al tipo de empresa (Productora- comercializadora-servicios)
3. El Permiso del Ministerio
4. Tener Registro del Seguro Social como patrono
5. Permiso del Cuerpo de Bomberos.

Nota: Todos estos trámites se realizan antes del funcionamiento de la empresa

6. Haber cancelado todas las patentes municipales
7. Tener el registro mercantil con todos los documentos antes escritos
8. Listado de contratación del personal y su ingresos al MRL.
9. Seguro Social (IESS) registrado con código patronal  
**(SUPERCIAS.GOB.EC, 2010)**

### **2.3.2. Ley de aguas**

#### **CAPÍTULO I DE LOS PRINCIPIOS**

**Artículo 1.- Naturaleza jurídica.** Los recursos hídricos son parte del patrimonio natural del Estado y serán de su competencia exclusiva, la misma que se ejercerá concurrentemente entre el Gobierno Central y los Gobiernos Autónomos Descentralizados, de conformidad con la Ley.

El agua es patrimonio nacional estratégico de uso público, dominio inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida, elemento vital de la naturaleza y fundamental para garantizar la soberanía alimentaria.

**Artículo 2.- Ámbito de aplicación.** La presente Ley Orgánica regirá en todo el territorio nacional, quedando sujetos a sus normas las personas, nacionales o extranjeras que se encuentren en él.

**Artículo 3.- Objeto de la Ley.** El objeto de la presente Ley es garantizar el derecho humano al agua así como regular y controlar la autorización, gestión, preservación, conservación, restauración, de los recursos hídricos, uso y aprovechamiento del agua, la gestión integral y su recuperación, en sus distintas fases, formas y estados físicos, a fin de garantizar el sumak kawsay o buen vivir y los derechos de la naturaleza establecidos en la Constitución.

**Artículo 4.- Principios de la Ley.** Esta Ley se fundamenta en los siguientes principios:

- a) La integración de todas las aguas, sean estas, superficiales, subterráneas o atmosféricas, en el ciclo hidrológico con los ecosistemas;
- b) El agua, como recurso natural debe ser conservada y protegida mediante una gestión sostenible y sustentable, que garantice su permanencia y calidad;
- c) El agua, como bien de dominio público, es inalienable, imprescriptible e inembargable;
- d) El agua es patrimonio nacional y estratégico al servicio de las necesidades de las y los ciudadanos y elemento esencial para la soberanía alimentaria; en consecuencia, está prohibido cualquier tipo de propiedad privada sobre el agua;
- e) El acceso al agua es un derecho humano;
- f) El Estado garantiza el acceso equitativo al agua;

g) El Estado garantiza la gestión integral, integrada y participativa del agua; y,

h) La gestión del agua es pública o comunitaria.

**Artículo 6.- Prohibición de privatización.** Se prohíbe toda forma de privatización del agua, por su trascendencia para la vida, la economía y el ambiente; por lo mismo esta no puede ser objeto de ningún acuerdo comercial, con gobierno, entidad multilateral o empresa privada nacional o extranjera.

Su gestión será exclusivamente pública o comunitaria. No se reconocerá ninguna forma de apropiación o de posesión individual o colectiva sobre el agua, cualquiera que sea su estado.

En consecuencia, se prohíbe:

a) Toda delegación al sector privado de la gestión del agua o de alguna de las competencias asignadas constitucional o legalmente al Estado a través de la Autoridad Única del Agua o a los Gobiernos Autónomos Descentralizados;

**Artículo 13.- Formas de conservación y de protección de fuentes de agua.**

Constituyen formas de conservación y protección de fuentes de agua: las servidumbres de uso público, zonas de protección hídrica y las zonas de restricción.

Los terrenos que lindan con los cauces públicos están sujetos en toda su extensión longitudinal a una zona de servidumbre para uso público, que se regulará de conformidad con el Reglamento y la Ley.

Para la protección de las aguas que circulan por los cauces y de los ecosistemas asociados, se establece una zona de protección hídrica. Cualquier aprovechamiento que se pretenda desarrollar a una distancia del cauce, que se definirá reglamentariamente, deberá ser objeto de autorización por la Autoridad Única del Agua, sin perjuicio de otras autorizaciones que procedan.

Las mismas servidumbres de uso público y zonas de protección hídrica existirán en los embalses superficiales.

En los acuíferos se delimitarán zonas de restricción en las que se condicionarán las actividades que puedan realizarse en ellas en la forma y con los efectos establecidos en el Reglamento a esta Ley.

## **Sección Cuarta Servicios Públicos**

**Artículo 37.- Servicios públicos básicos.** Para efectos de esta Ley, se considerarán servicios públicos básicos, los de agua potable y saneamiento ambiental relacionados con el agua. La provisión de estos servicios presupone el otorgamiento de una autorización de uso.

La provisión de agua potable comprende los procesos de captación y tratamiento de agua cruda, almacenaje y transporte, conducción, impulsión, distribución, consumo, recaudación de costos, operación y mantenimiento.

La certificación de calidad del agua potable para consumo humano deberá ser emitida por la autoridad nacional de salud.

El saneamiento ambiental en relación con el agua comprende las siguientes actividades:

1. Alcantarillado sanitario: recolección y conducción, tratamiento y disposición final de aguas residuales y derivados del proceso de depuración; y,
2. Alcantarillado pluvial: recolección, conducción y disposición final de aguas lluvia.

El alcantarillado pluvial y el sanitario constituyen sistemas independientes sin interconexión posible, los gobiernos autónomos descentralizados municipales exigirán la implementación de estos sistemas en la infraestructura urbanística.

### **2.3.3. Constitución del Ecuador**

#### **Sección primera**

#### **Agua y alimentación**

**Art. 12.-** El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida.

**Art. 15.-** El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no

contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua.

Se prohíbe el desarrollo, producción, tenencia, comercialización, importación, transporte, almacenamiento y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, de contaminantes orgánicos persistentes altamente tóxicos, agroquímicos internacionalmente prohibidos, y las tecnologías y agentes biológicos experimentales nocivos y organismos genéticamente modificados perjudiciales para la salud humana o que atenten contra la soberanía alimentaria o los ecosistemas, así como la introducción de residuos nucleares y desechos tóxicos al territorio nacional.

### **Sección séptima**

#### **Salud**

**Art. 32.-** La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

### **Capítulo sexto**

#### **Derechos de libertad**

**Art. 66.-** Se reconoce y garantizará a las personas:

1. El derecho a la inviolabilidad de la vida. No habrá pena de muerte.
2. El derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, vivienda, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, descanso y ocio, cultura física, vestido, seguridad social y otros servicios sociales necesarios.

**Art. 264.-** Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

4. Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.

**Art. 314.-** El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructuras portuarias y aeroportuarias, y los demás que determine la ley.

**Art. 318.-** El agua es patrimonio nacional estratégico de uso público, dominio inalienable e imprescriptible del Estado, y constituye un elemento vital para la naturaleza y para la existencia de los seres humanos. Se prohíbe toda forma de privatización del agua.

#### **Sección cuarta**

##### **Recursos naturales**

**Art. 408.-** Son de propiedad inalienable, imprescriptible e inembargable del Estado los recursos naturales no renovables y, en general, los productos del subsuelo, yacimientos minerales y de hidrocarburos, sustancias cuya naturaleza sea distinta de la del suelo, incluso los que se encuentren en las áreas cubiertas por las aguas del mar territorial y las zonas marítimas; así como la biodiversidad y su patrimonio genético y el espectro radioeléctrico.

Estos bienes sólo podrán ser explotados en estricto cumplimiento de los principios ambientales establecidos en la Constitución.

El Estado participará en los beneficios del aprovechamiento de estos recursos, en un monto que no será inferior a los de la empresa que los explota.

El Estado garantizará que los mecanismos de producción, consumo y uso de los recursos naturales y la energía preserven y recuperen los ciclos naturales y permitan condiciones de vida con dignidad.

**CAPÍTULO III.**  
**METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### 3.1. Métodos de investigación

La investigación fue descriptiva, correlacional, y explicativa. En la presente investigación se da esta continuidad, al plantear el problema y revisar la literatura se recurre a los siguientes métodos de estudios: se recogerán al momento de realizar la encuesta. Lo que se efectúa en sí, es un sondeo para revisar el mercado, la competencia y las necesidades que surgen.

- **Exploratoria:** Este método permite abordar temas poco desarrollados, en el tema propuesto se aplicó por cuanto no se dispone de información permanente y actualizada del mercado.
- **Descriptiva:** El método descriptivo, permitirá medir los estudios de la investigación definiendo los aspectos de mercado, técnico, organizacional y financiero.
- **Explicativa:** El objetivo de este método es centrarse en explicar la ocurrencia de ciertos fenómenos en el mercado, y en qué condiciones se da.
- **Correlacional:** Por este método se mide el grado de relación entre las variables del estudio.

### 3.2. Tipos de investigación

Para la presente investigación se realiza una investigación cuantitativa empleando como instrumento de recolección de datos encuestas realizadas personalmente a los jefes de familia. Esta investigación de mercado está basada en las actitudes, motivos, preferencias, juicios de valor, etc., también basada en la capacidad adquisitiva, el estrato, sexo, etc., de los mismos, basada en los datos proporcionados por el INEC (Censo de Población 2010).

Con los datos de la investigación de mercado, se obtendrá información clave para realizar la propuesta.

**Cuadro 1. Ficha Técnica**

<b>PARÁMETROS</b>	<b>RESULTADOS</b>
Universo	PEA
Ámbito geográfico muestral	Quevedo
Tamaño muestral	383 encuestas
Técnica de muestreo	Muestreo aleatorio simple
Error muestral	$\pm 5\%$
Nivel de confianza	95% ( $p=q=0.5$ )
Fecha de realización del estudio	Noviembre 2014

**Elaborado por: autora**

### **3.3. Diseño de investigación**

Mediante la investigación se determinaran la competencia, el segmento y la manera que incide la factibilidad para la creación de la empresa con el fin de establecer estrategias comerciales.

Como ya se indicó, la investigación se realizó a través de encuestas con una muestra representativa de la población la cual proveerá de fuentes primarias ya que se sustentara donde se desarrolla la necesidad; esta información se obtendrá mediante la encuesta y entrevistas realizadas al mercado objetivo y personas indicadas que brinden su contingente sobre el tema.

Además proveerá también de fuentes secundarias pues el trabajo se realizara dónde surge una necesidad existente y se diseñara una solución, obtendremos el punto de partida de la investigación en libros, revistas, folletos.

Como una fuente de consulta para verificar el proceso de la investigación. Opiniones, actitudes y creencias; son tres aspectos para esta oportunidad de negocio.

## Cuadro 2. Fuentes de información

FUENTES	INSTRUMENTOS	DIRIGIDO A
PRIMARIAS	a. Encuestas b. Observación c. Entrevistas	a. mercado objetivo b. competencia, situación del mercado c. personal con conocimiento respecto al tema.
SECUNDARIAS	libros, revistas, estadísticas, trabajos afines y publicaciones	

Elaborado por: autora

## 3.4. Población y muestra

### 3.4.1. Población

La población de estudio para el presente proyecto, está compuesta por la población económicamente activa (PEA) de Quevedo y sus zonas aledañas El Empalme, Valencia, Buena Fe, La Maná, que según datos del INEC para Quevedo el PEA es de 68489 y la suma de este valor con las zonas aledañas es de 159410

### 3.4.2. Muestra

Al determinar el tamaño de la muestra se conoció cuantos hogares se debió encuestar, empleando el cuestionario como instrumento de recolección de datos.

Se aplicó la siguiente fórmula para muestreo probabilístico:

$$n = \frac{z^2 pqN}{NE^2 + z^2 pq}$$

Donde:

n es el tamaño de la muestra;

Z	es el nivel de confianza;	95% - que representa el 1.96
p	es la variabilidad positiva;	0.5
q	es la variabilidad negativa;	0.5
N	es el tamaño de la población;	159410
E	es la precisión o el error.	0.05

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)(159410)}{(159410)(0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{153097,364}{399,4854}$$

$$n = 383.33$$

El resultado que arroja la fórmula empleada es de **383** personas a encuestar.

### **Necesidades de información:**

Con la investigación de mercados, se identificó la suficiente información que facilitó el proceso de toma de decisiones. Entre las necesidades que se han detectado y que sirvieron de base para establecer que se va a preguntar, detallamos:

- Calidad de agua
- Uso de agua
- Uso de filtros de agua
- Conducta de compra

**CAPÍTULO IV**  
**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

## 4.1. Resultados de la investigación de mercado

### 4.1.1. Tabulación y análisis de resultados.

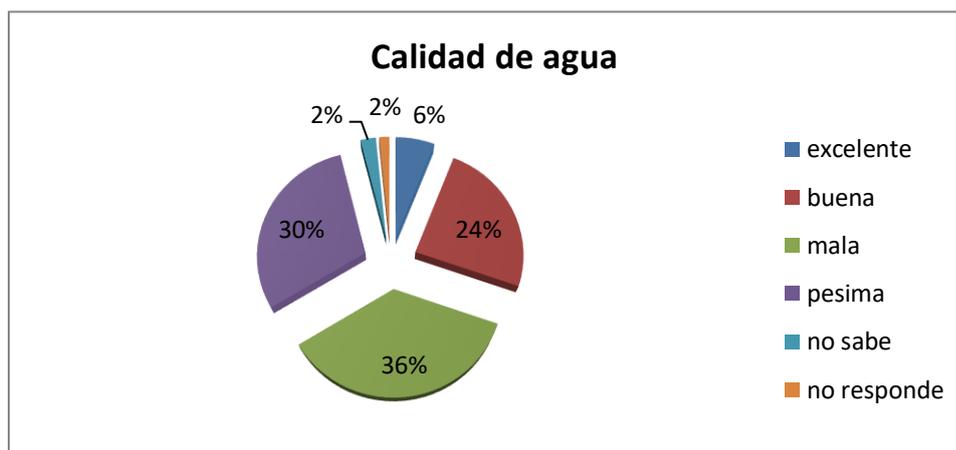
A continuación se presentan los resultados obtenidos en la investigación

#### 1. La calidad de agua que usted recibe del sistema público actualmente la considera

**Cuadro 3. Calidad de agua**

ALTERNATIVA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Excelente	23	6%
Buena	93	24%
Mala	138	36%
Pésima	114	30%
No sabe	9	2%
No responde	6	2%
<b>TOTAL</b>	<b>383</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 1. Calidad de agua**



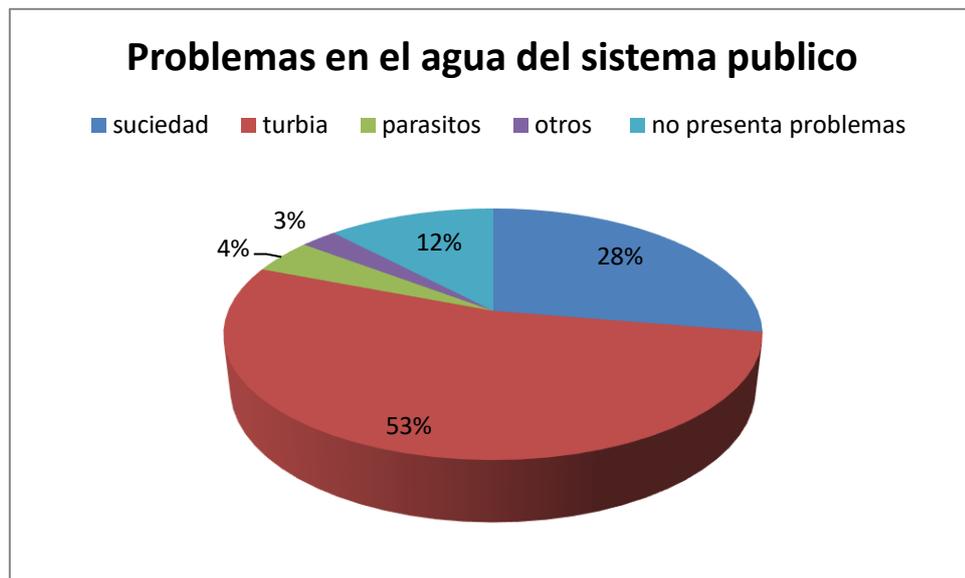
De los encuestados el 6% consideran que la calidad de agua que reciben es excelente, el 24% lo considera de buena calidad, mientras el 36% lo considera mala y el 30% pésima. El 2% no sabe y el otro 2% no responde.

2. Según su criterio, el agua del sistema público ha presentado algunos de estos problemas:

**Cuadro 4. Problemas en el agua**

ALTERNATIVA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Suciedad	106	26%
Turbia	204	52%
Parásitos	17	5%
Otros	10	5%
No presenta problemas	46	12%
<b>TOTAL</b>	<b>383</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 2. Problemas en el agua**



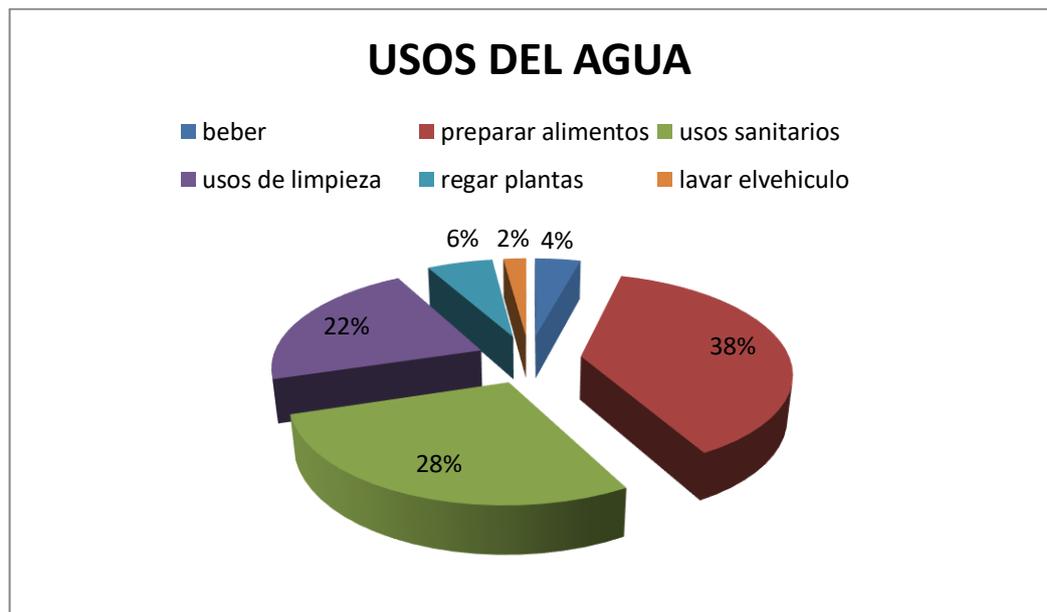
En esta pregunta la ciudadanía hace hincapié a los principales problemas que presente el sistema público de agua. Por lo mencionado el 26% considera que el agua que recibe tiene suciedad, el 52% turbia, el 5% con parásitos, el 5% considera que existen otros problemas (como mal olor) y el 12% considera que no existen problemas.

3. El agua que usted recibe del sistema público la utiliza para: beber, preparar alimentos, usos sanitarios (baños, duchas), usos de limpieza (lavar platos, pisos, ropa), regar plantas, lavar el vehículo

**Cuadro 5. Usos del agua**

Alternativa	Cantidad	Porcentaje
Beber	16	4%
Preparar alimentos	145	39%
Usos sanitarios	108	29%
Usos de limpieza	83	22%
Regar plantas	23	6%
Lavar el vehículo	8	2%
Total	383	100%

**Gráfico 3. Usos del agua**



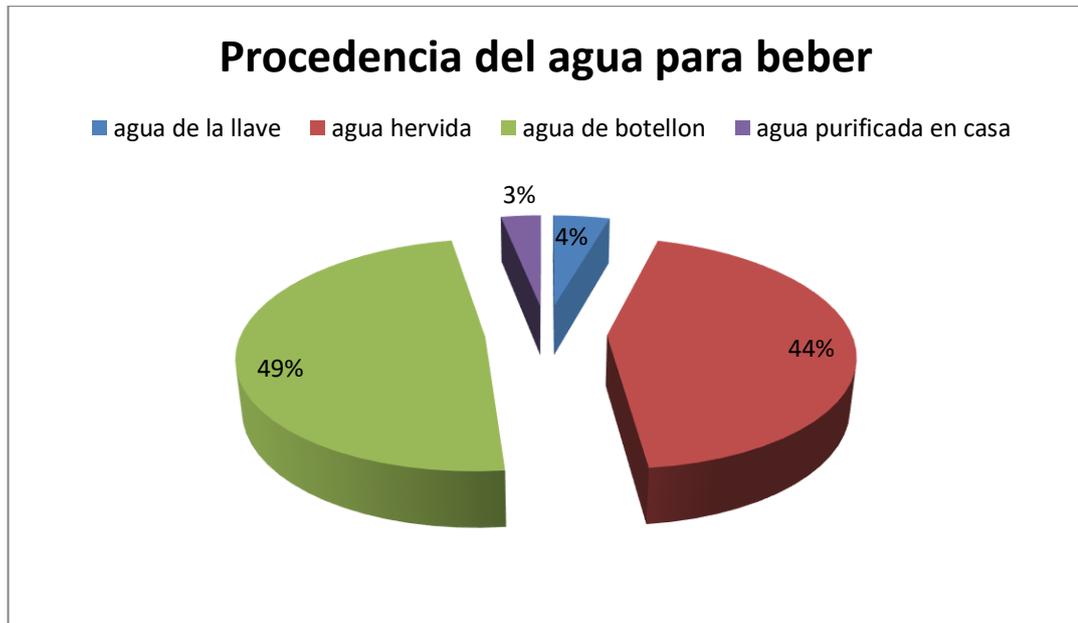
Mediante esta pregunta determinamos los diferentes usos que los encuestados dan al agua; se escogieron los principales usos y los resultados arrojados muestran que la mayor partes de la población la usa para preparación de alimentos (39%); sanitarios (29%) limpieza (20%), y beber (4%), regar plantas (6%) y lavar el vehículo (2%) no son de uso tan prioritario como lo muestran los valores proporcionados respectivamente.

#### 4. El agua que usted utiliza para beber es

**Cuadro 6. Procedencia del agua para beber**

ALTERNATIVA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Agua de la llave	17	4%
Agua hervida	168	44%
Agua de botellón	186	49%
Agua purificada en casa	12	3%
Total	383	100%

**Gráfico 4. Procedencia del agua para beber**



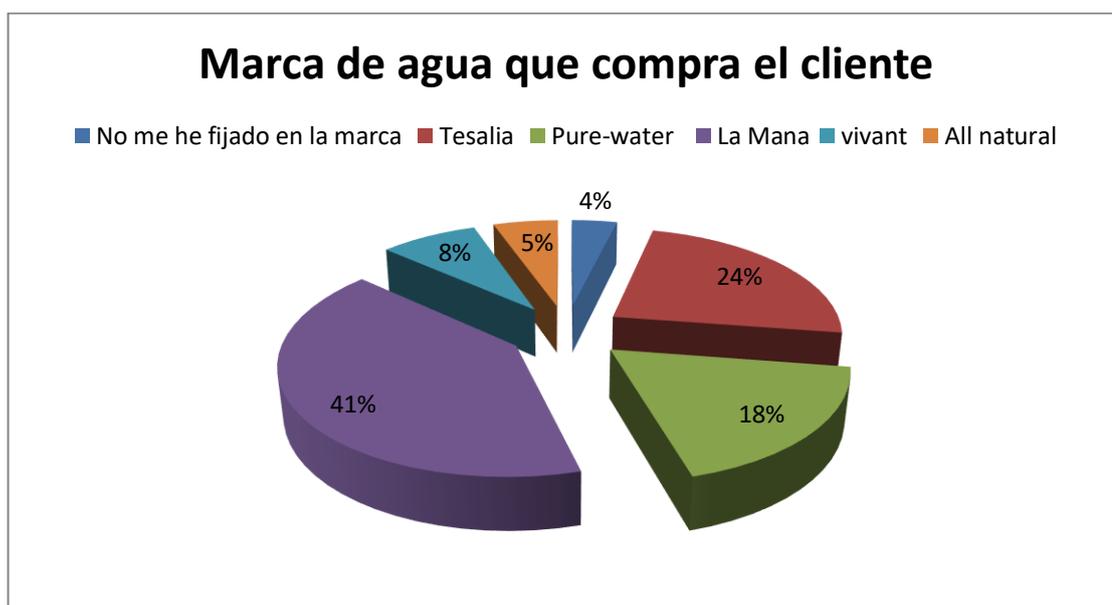
El gráfico nos muestra que solo el 4% de los encuestados toman agua de la llave, el 44% la hierve, el 49% compra botellones de agua y el 3% la purifica es decir tiene en su casa un purificador de agua.

## 5. ¿Qué marca de agua embotellada consume?

**Cuadro 7. Marca de agua con mayor demanda**

ALTERNATIVA	CANTIDAD	PORCENTAJE
No me he fijado en la marca	7	4%
Tesalia	44	24%
Pure-water	34	18%
La Mana	76	41%
vivant	15	8%
All natural	10	5%
TOTAL	186	100%

**Gráfico 5. Marca de agua con mayor demanda**



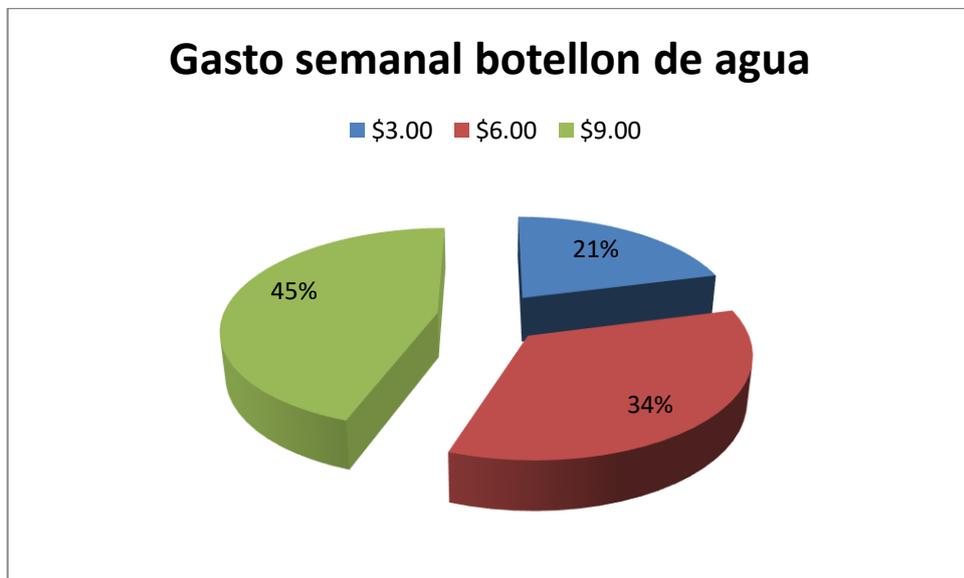
En esta pregunta se tomó como referencia los 186 encuestados que determinaron que consumen agua de botellón, de los cuales el 4% no se fija en la marca a la hora de comprar agua, el 24% consume de la marca tesalia, el 18% Pure – Water, el 41% La Mana, el 8% Vivant, el 5% All Natural.

6. **Cuál es su gasto semanal en la compra de botellones**

**Cuadro 8. Gasto semanal (compra de botellones de agua)**

ALTERNATIVA	CANTIDAD	PORCENTAJE
\$3.00	39	21%
\$6.00	64	34%
\$9.00	83	45%
TOTAL	186	100%

**Gráfico 6. Gasto semanal (compra de botellones de agua)**



Como en la pregunta anterior se tomó referencia los 166 encuestados quienes determinaron que consumen agua de botellón; en efecto el 21% gasta semanalmente \$3.00 en botellones de agua, el 34% gasta el doble de los primeros y el 45% triplica su gasto.

## 7. ¿Ha utilizado usted filtros de agua en su hogar?

**Cuadro 9. Uso de filtros de agua**

ALTERNATIVA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	12	3%
NO	371	97%
TOTAL	383	100%

**Gráfico 7. Uso de filtros de agua**



La pregunta clave de esta investigación muestra que el 97% de la población encuestada no ha utilizado un filtro de agua y este porcentaje será nuestro mercado objetivo. Y solamente el 3% ha indicado haber utilizado un filtro de agua en sus viviendas.

## 8. ¿Qué le motivo a comprar filtros de agua?

**Cuadro 10. Motivos de compra**

ALTERNATIVA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Precio	3	25%
Salud	7	58%
Recomendación	2	17%
TOTAL	12	100%

**Gráfico 8. Motivos de compra**



Al momento de adquirir un filtro los encuestados que ya conocen el producto indicaron que generalmente lo compran por salud (58%), un 25% lo adquiere por el precio y un 17% ha comprado un filtro de agua por recomendaciones (familiares, amigos).

**9. Considera factible que una empresa comercialice e instale filtros de agua en la ciudad de Quevedo**

**Cuadro 11. Factibilidad**

ALTERNATIVA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	290	76%
NO	93	24%
TOTAL	383	100%

**Gráfico 9. Factibilidad**



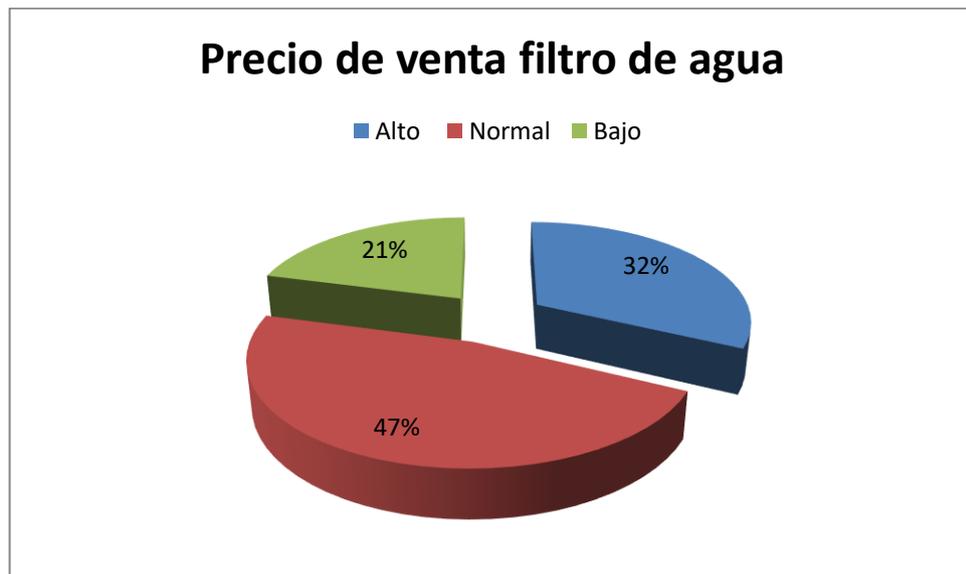
Al considerar positiva la respuesta para la creación de la empresa donde se indica que el 76% de los encuestados indica que es factible, mientras el 24% dice lo contrario.

10.El valor promedio de un filtro de agua con su instalación en un hogar es de \$770. Este precio le parece:

Cuadro 12. Precio filtros de agua a ofertar

ALTERNATIVA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Alto	123	32%
Normal	180	47%
Bajo	80	21%
TOTALES	383	100%

Gráfico 10. Precio filtros de agua a ofertar



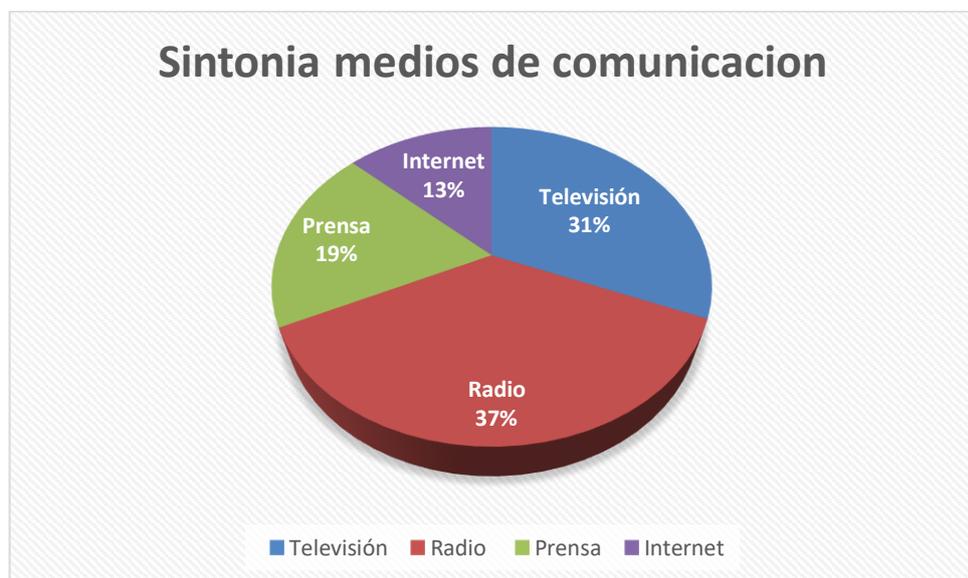
En esta pregunta se presenta el precio establecido del producto más la instalación para lo cual los encuestados han indicado que el precio es normal en un 47%, el 232% lo considera alto y el 21% bajo.

## 11. ¿Qué medios de comunicación sintoniza o escucha?

**Cuadro 13. Sintonía medios de comunicación**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Televisión	110	31%
Radio	129	37%
prensa	67	19%
Internet	46	13%
TOTALES	383	100%

**Gráfico 11. Sintonía medios de comunicación**



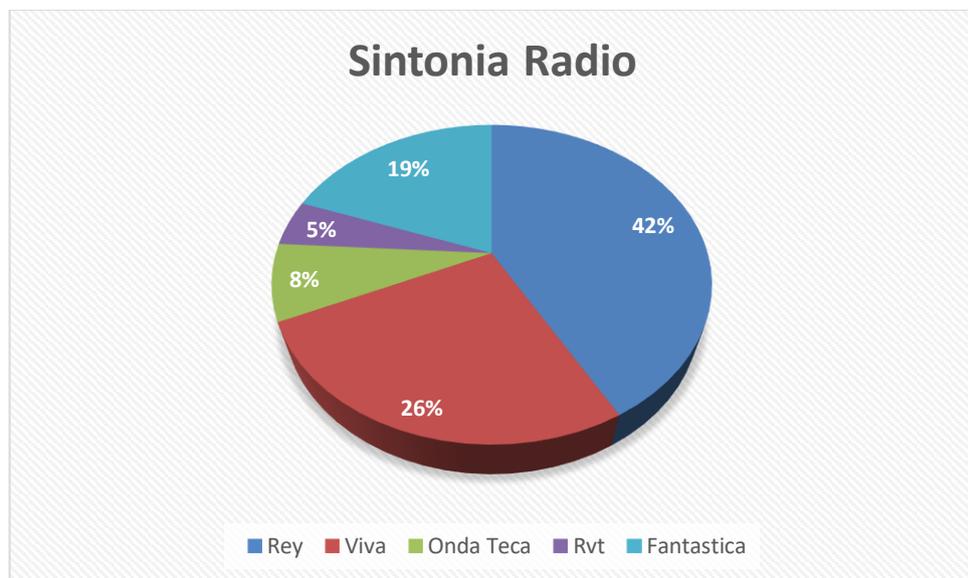
De los encuestados el 31% indicó sintonizar televisión, 37% escucha radio, el 19% se inclina por los medios escritos y el 13% prefiere el internet. Mediante esta pregunta se identifica la marcada preferencia por los diferentes medios de comunicación que contribuirá para el desarrollo de la campaña promocional.

## 12. ¿Qué radios sintoniza con mayor frecuencia?

**Cuadro 14. Sintonía de radio**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Rey	54	42%
Viva	34	26%
Onda Teca	10	8%
Rvt	6	5%
Fantástica	25	19%
TOTALES	129	100%

**Gráfico 12. Sintonía de radio**



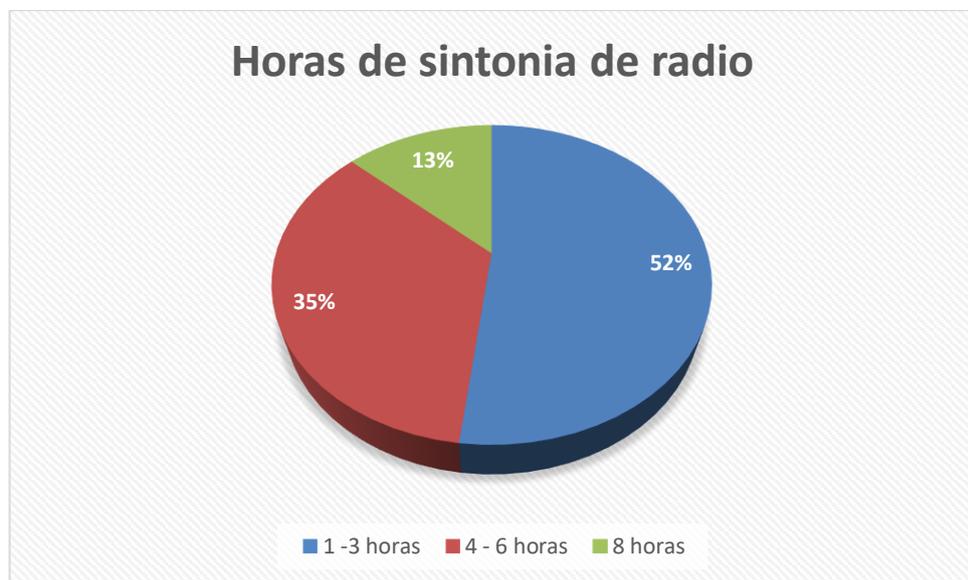
En esta pregunta solo se consideró el número de personas que respondieron radio en la pregunta anterior. En las alternativas propuestas el 42% lo tiene Radio Rey, Radio Viva el 26%, Radio Onda Teca el 5%, y Radio Fantástica el 19%; en efecto las alternativas con mayor aceptación será donde se promoció el producto.

### 13. De acuerdo a la respuesta anterior ¿Qué tiempo escucha la radio?

**Cuadro 15. Horas de sintonía de radio**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 -3 horas	67	52%
4 - 6 horas	45	35%
8 horas	17	13%
TOTALES	129	100%

**Gráfico 13. Horas de sintonía de radio**



La información obtenida para esta pregunta determina que el 52% escucha radio en un promedio de 1 a 4 horas; un 35% la escucha de 4 a 6 horas y el 13% escucha 8 horas o más, la mayoría de los encuestados comentan que mientras realizan sus actividades diarias escuchan radio; amas de casa o quienes se dirigen en sus vehículos hasta sus trabajos otros quienes viajan largas horas o van al gimnasio.

#### 4.1.2. Conclusiones de investigación de mercados

La investigación de mercados obtenida nos ayuda a determinar las mejores decisiones en cuanto se ha encuestado.

Resaltamos a continuación la información obtenida:

El agua que reciben del sistema público se la considera mala, el 36% lo considera así por lo turbia que llega a sus casas (52%); la mayor parte de los encuestados usa el agua del sistema público preparación de alimentos (39%) limpieza 22% (lavar platos, pisos, ropa), sanitarios 29% (baños, duchas). En la pregunta 4 se indago la procedencia del agua para beber para su efecto se determina que el 4% toma agua de la llave, apenas el 3% toma agua purificada (filtrada); el 44% la hierve y el 49% compra botellones de agua donde las marcas La Mana (41%), Tesalia (24%) y Pure Water (18%) figuran como las más adquiridas; se indago también el gasto promedio que se realiza al comprar botellones agua semanalmente la mayor parte (52%) gasta promedio \$9.00.

Solo el 3% de la población encuestada ha utilizado un filtro de agua, indicaron que generalmente lo adquieren por salud ayudando a disminuir riesgos de enfermedades causadas por el agua sucia o contaminada.

Se considera factible la creación de la empresa un 76% lo indico. Además indicaron que el valor de \$7700.00 considerado por el 47% como normal para la comercialización e instalación de los filtros de agua.

Las respuestas obtenidas sobre la sintonía de los medios de comunicación se indago en efecto sobre qué medios se sintonizan o escuchan más; para lo cual el 37% indico sintonizar radio y las frecuencias más escuchadas según la encuesta son radio Rey (42%) y radio Viva(26%) y el 31% televisión. Se considera luego de revisar estos datos usar la radio como uno de los medios para la campaña promocional incluyendo cuñas radiales en los espacios de la mañana, tarde y noche. Con todas estas conclusiones podemos mencionar que es factible la creación de una empresa comercializadora de filtros domésticos de agua en la ciudad de Quevedo.

## **4.2. PLAN DE MARKETING**

### **4.2.1. Análisis de mercado**

#### **4.2.1.1. Descripción de la industria.**

En la actualidad, casi la mitad de la población mundial carece de agua potable segura. De acuerdo a datos de las Naciones Unidas (Unicef) 1.400 millones de niños viven casi en su totalidad sin abastecimiento de agua controlada, potable y segura.

Más de 30.000 de niños mueren cada día en el mundo, debido a razones directamente relacionadas con la falta de agua potable, la falta en los tratamientos o la contaminación de las fuentes. El 80% de los problemas de salud de los países pobres está ligado a la falta de agua potable o a la contaminación del agua utilizada para consumo.

El agua contaminada transmite enfermedades en forma directa e indirecta.

1. Directa: cuando se consume agua contaminada
2. Indirecta: cuando animales y plantas han sido contaminados.

Los microorganismos (bacterias, virus, etc.) patógenos son todavía la causa principal de las enfermedades transmitidas por el agua y los responsables de las defunciones provocadas por éstas en todo el mundo. Son consecuencias de su contaminación la hepatitis, tifoidea, disentería y el Cólera.

En Ecuador, en el año 2010, el porcentaje de la cobertura del abastecimiento de agua (conexiones domésticas) era de 96% en las zonas urbanas y 74% en las rurales, mientras que el acceso a un sistema adecuado de saneamiento era de 96% en zonas urbanas y 84% en zonas rurales.<sup>1</sup> La cobertura de los servicios de agua y saneamiento tiende a ser menor en la Costa y en el Oriente que en la Sierra. La nueva ley que entro en vigencia desde agosto pasado

donde se garantiza el derecho humano al agua como el derecho de todas las personas a disponer de agua limpia, suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para uso personal y doméstico en cantidad, calidad, continuidad y cobertura, entre otros aspectos. La Provincia de Los Ríos, de acuerdo al Censo 2 010 de Población y Vivienda cuenta con el 51,2% de su población con acceso al agua mediante red pública, presentando un incremento de acuerdo al Censo del 2 001 que solo el 44,3% tenía agua mediante la red pública. El 41,25% de la población consume agua obtenido por pozo, mientras que las demás personas obtienen el agua del río, vertiente, acequia o canal el agua para su consumo que representa el 5,99%. Los habitantes de la Provincia reciben el agua para consumo humano, mediante conexión del agua por tubería dentro de la vivienda (41,82%), por tubería fuera de la vivienda pero dentro del edificio, lote o terreno en un 22,88%, por tubería fuera del edificio, lote o terreno en un 5,13% y en un 30,17% no recibe agua por tubería sino por otros medios.

En la ciudad de Quevedo el servicio de agua potable no está en su mejor auge aunque esta cuenta con la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Quevedo, EPAPAQ, para la prestación de los servicios públicos, según opinión ciudadana el servicio que reciben no es favorable y para su consumo deben someterla a un proceso de cloración o hervirla. Para el consumo el agua debe estar totalmente limpia, a partir de 1995 aparecen en el mercado empresas dedicadas a la producción y comercialización de agua purificada o métodos para purificarlas. Al satisfacer esta necesidad este sector se ha extendido, últimamente se han introducido varios métodos para purificar el agua que consumimos entre los que destacan:

- Filtros de carbón activado
- Ozonificadores
- Destiladores
- Sistemas con ultra violeta
- Sistemas de purificación con ósmosis inversa

A pesar que este tipo de comercialización tiene más de una década en el mercado solo las principales ciudades están beneficiadas por así decirlo, con estos métodos. Con la ayuda de las redes sociales la publicidad que realizan les permite llegar a la mayoría de las ciudades del país. En la ciudad de Quevedo solo una empresa está aportando con este beneficio y contaría como competencia directa.

#### **4.2.1.2. Valor del mercado**

El valor de mercado es aquel importe que se le asigna a un bien o producto determinado entendiendo como tal aquel suma de dinero que un vendedor podría obtener por el mismo en condiciones estándares de un mercado de valores.

El valor de mercado tiene el precio de equilibrio para la venta de los filtros de agua entre 800 y 1.000 dólares como precio fluctuante para la comercialización de los filtros.

#### **4.2.1.3. Perfil del consumidor**

- **Quienes la compran.**

Se determina dentro de la investigación de mercados que el mercado meta u objetivo serán los hogares establecidos dentro del rango social medio y medio alto, trabajadores independientes que busquen productos establecidos y que demuestren estatus.

- **Porque la compran.**

En definitiva este tipo de productos se comercialización con el fin de mejorar el estilo de vida de los objetivos que tiene como principal razón cuidar su salud, creando un hábito de purificación en sus hogares

#### 4.2.1.4. Tendencias de la demanda

Los estilos de vida cambiante, la tecnología, las tendencias dotan para que el consumidor pretenda tener una mejor calidad de vida. Se busca satisfacer la demanda de los hogares interesados en tener en sus casas agua pura sin la necesidad de hervirla, reduciendo la compra de botellones de agua.

#### 4.2.1.5. Proyección de la demanda

La población de estudio para el presente proyecto, está compuesta por la población económicamente activa (PEA) de Quevedo y sus zonas aledañas El Empalme, Valencia, Buena Fe, La Maná, que según datos del INEC para Quevedo el PEA es de 68489 y la suma de este valor con las zonas aledañas es de 159410 y por medio de las encuestas realizadas el 78% de los encuestados expresaron la aceptabilidad por la puesta en marcha del negocio por lo cual la demanda actual estará identificada de la siguiente manera:

$$DA = 159410 * 78\% = 124340 \text{ personas}$$

**Cuadro 16. Proyección de la demanda**

<b>Años</b>	<b>Demanda futura</b>
2014	124340
2015	127697
2016	131145
2017	134686
2018	138322

Elaboración: La autora

#### 4.2.1.6. Proyección de la oferta

En los cantones de Quevedo, El Empalme, Valencia, Buena Fe y La Maná actualmente cuentan con una empresa de venta de filtros de aguas, los cuales tienen un promedio de clientes anuales de 247 personas, dando un total entre las 5 empresas de 14820

**Cuadro 17. Proyección de la oferta**

<b>Años</b>	<b>oferta futura</b>
2014	14820
2015	15220
2016	15631
2017	16053
2018	16487

Elaboración: La autora

#### 4.2.1.7. Demanda insatisfecha

**Cuadro 18. Demanda insatisfecha**

<b>Años</b>	<b>oferta futura</b>	<b>Demanda futura</b>	<b>Total</b>
2014	14820	124340	-109520
2015	15220	127697	-112477
2016	15631	131145	-115514
2017	16053	134686	-118633
2018	16487	138322	-121835

#### 4.2.2. Segmentación de mercado

Kothler indica que segmentar es dividir el mercado en grupos pequeños con distintas necesidades y requerimientos. Para realizar dicha segmentación se realizó un cuadro que describe las principales variables de análisis.

**Cuadro 19. Segmentación**

<p><b>ASPECTOS GEOGRAFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Región:</b> Costa</li> <li>▪ <b>Ciudad:</b> Quevedo y zonas aledañas</li> <li>▪ <b>Población:</b> 80.000 hogares aproximadamente</li> <li>▪ <b>Clima:</b> Cálido y húmedo</li> </ul>	<p><b>ASPECTOS DEMOGRAFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Edad:</b> A partir de los 23</li> <li>▪ <b>Sexo:</b> Masculino/Femenino</li> <li>▪ <b>Ocupación:</b> Trabajadores independientes o empleo nivel medio.</li> <li>▪ <b>Nivel de Educación:</b> Superior</li> </ul>
--	---

<p><b>ASPECTOS PSICOGRAFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Clase social:</b> Clase media y media alta</li> <li>▪ <b>Estilo de vida:</b> consumidores que buscan productos establecidos, de prestigio y servicios que demuestren</li> <li>▪ status. Les interesa lo que pueda ahorrar tiempo.</li> </ul>
--

**Elaboración:** La autora

#### 4.2.3. ANALISIS DE LA COMPETENCIA

A continuación se detallan los posibles competidores:

- Mundo Ozono.

#### **Cuadro 20. Análisis de la competencia**

ANTIGÜEDAD EN EL MERCADO	1 año
CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO	Purificadores de agua por el método de ozonización.
SISTEMA DE DISTRIBUCION UTILIZADO	Venta personal
PRECIO DE LA VENTA	\$150
SISTEMAS DE PUBLICIDAD Y PROMOCION	Afiches, dípticos, volantes
DIRECCION	Quevedo Shopping Center. Av. 7 de Octubre y Séptima Isla 22

La empresa Mundo Ozono es el principal competidor directo, no tiene mucho tiempo en el mercado, no cuenta con local propio. Lo cual cuenta como debilidad frente a la empresa.

Competidores que se indicarían como indirectos son:

- Hipermarket. Tiene a la venta filtros a precios módicos pero no cuenta con personal que realice la instalación.

Y sustitutos:

- Distribuidores de agua embotellada. Está al alcance y su valor para adquirirlo es económico.

#### 4.2.4. ANALISIS FODA

**Cuadro 21. Matriz FODA**

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención y servicio personalizado al cliente</li> <li>• Garantía del producto</li> <li>• Personal capacitado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poco capital propio</li> <li>• Empresa nueva en el medio</li> <li>• Falta de experiencia</li> <li>• Poco conocimiento del producto</li> </ul>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación creciente del líquido vital</li> <li>• Concienciación en normas básicas de higiene</li> <li>• Origen de aguas embotelladas de dudoso procedimiento de higiene</li> <li>• Mercado Potencial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reformas tributarias y laborales</li> <li>• Competencia en el medio</li> <li>• Entrada de nuevos productos y competidores</li> </ul>

La atención y el servicio que se brinde al cliente debe ser el referente para llegar al cliente potencial, pues desde ahí se crea fidelidad hacia la empresa. De igual forma la capacitación constante del personal y la garantía del

producto, realizando demostraciones de su uso y la calidad de agua que este genera hará notar los beneficios de purificar el agua.

Hay contaminación en el agua y se debe cuidar el líquido vital, realizar campañas de concienciación mientras se realiza la venta con visitas a referida crea un lazo oportuno. Se deberá buscar un financiamiento ya sea un socio capitalista o un préstamo a una institución financiera, para fortalecer el negocio, hacerlo crecer frente a la competencia y nuevos productos.

#### **4.2.5. DETERMINACION DE OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE MARKETING**

Vender 70 a 72 equipos de filtradores en total mensuales

- Capacitar a los empleados para obtener una fuerza laboral eficiente y eficaz.
- Desarrollar una campaña publicitaria dirigida al público objetivo.
- Crear anuncios en las diferentes redes sociales

Vender 1.000,00 dólares de ventas mensuales en artículos adicionales (filtros, piedras filtradoras), esto en el primer año de iniciación de las operaciones en la empresa

- Obtener una base de datos de clientes potenciales y hacer publicidad mediante redes sociales
- Generar lealtad en nuestros clientes; mediante las promociones por fidelidad.

Determinar una política de cumplimiento para la fuerza de ventas

- Aplicar una política de cumplimiento, es decir concientizar al vendedor la importancia de cumplir con el presupuesto que mensualmente se le indica.

Las estrategias producto-mercado apropiadas son:

##### **A) Ingreso al mercado**

- Es la razón de realizar el plan de marketing, pues será el ingreso de la empresa al medio, es decir la búsqueda de su nicho.

## **B) Diversificación**

- Para ingresar a este nuevo mercado, se incluirá las otras líneas inherentes al producto principal, tal es el caso los filtros, piedras y otros repuestos para los filtradores de agua, contando con una amplia variedad de los mismos.
- Esta estrategia se basa en el concepto de diferenciación que busca principalmente fortalecer la empresa con esta ventaja competitiva.

## **Estrategias empresariales**

- La estrategia será de crecimiento para nuevos mercados y en base a estas son las estrategias para aplicar:

#### 4.2.7. Plan de acción

**Cuadro 22. Diseño del plan de acción**

Comercializar los filtros de agua de la empresa Agua Pura			
Objetivos de venta	Actividades	Período, tiempo, frecuencia	Resultados esperados
a) Vender 70 a 72 equipos de filtradores en total mensuales. b) Vender 1.000,00 dólares de ventas en artículos adicionales (filtros, piedras filtradoras), esto en el primer año de iniciación de las operaciones en la empresa c) Determinar una política de cumplimiento para la fuerza de	1. Selección y contratación de 5 vendedores. 2. Capacitación sobre ventas y producto 3. Jornada de capacitación 4. Capacitación en servicio técnico 5. Zonificación de rutas al personal de ventas	1 mes  30 minutos todos los días  2 veces al año, en horario de oficina  2 veces al año 1 semana dos horas diarias  3 días	Aumentar las ventas y crear renombre de la empresa
Objetivos de mercadotecnia			
a) Incrementar la participación del mercado 2% en el lapso de un año mediante la comercialización de los productos b) Implementar la empresa en la ciudad de Quevedo. c) Crear estrategias de marketing para la posición en el mercado.	1.- Incentivar a la fuerza de venta con el cumplimiento de metas  2.- Acondicionar el lugar físico donde funcionará la empresa.  3.- Implementar las estrategias	1 año  1 mes  1 mes	Aumentar su participación en el mercado de filtradores de agua

Fuente: La Autora

#### **4.2.8. CAMPAÑA COMUNICACIONAL**

La mercadotecnia es cíclica; simplemente adopta y adapta lo necesario de la actualidad para continuar persiguiendo la preferencia del cliente.

Una campaña publicitaria es indispensable para cualquier empresa que desee sobrevivir en un mundo tan competitivo ya que podrá dar a conocer a sus clientes los beneficios con los que cuenta su producto.

##### **Objetivo de la campaña**

Realizar una campaña de promoción para dar a conocer al mercado de Quevedo a la empresa AquaPura; que se encargara de comercializar e instalar filtros domésticos de agua.

##### **Desarrollo de la campaña**

Se insertaran anuncios publicitarios en Diario La Hora por 3 meses que será el tiempo de duración de la campaña desglosados de siguiente forma: 3 días alternados a la semana (sábado, domingo y lunes). La promoción, como las ventas y relaciones públicas se encuentran detalladas en la mezcla promocional.

#### **4.2.9. Mezcla de mercadotecnia**

##### **4.2.9.1. Producto**

La principal característica de los productos serán la tecnología, calidad y sobre todo la utilidad que brinda. La estrategia para comercializar será que el vendedor tenga el pleno conocimiento de las ventajas del producto, por lo tanto pueda ofrecer toda la información de su funcionamiento. Los filtros a comercializar son:

## Descripción del producto

### Modelo 1

## SISTEMA GOLD



### Sistema de purificación por osmosis inversa aqua cleer gold

Proceso de purificación que garantiza lo mejor en calidad y pureza de agua. El proceso de filtración se cumple en cuatro etapas con tres diferentes filtros de tratamiento: La primera etapa es un filtro de sedimentos cuya función es retirar las partículas más grandes del agua, como tierras o piedras. La segunda etapa es carbón activado y remueve químicos orgánicos, como hongos, levaduras, fibras animales, fibras vegetales, mal olor y mal sabor del agua. La siguiente etapa es una membrana de ósmosis inversa, la misma que es el corazón de nuestro equipo y va a eliminar hasta un 99.9% de lo que quede en el agua, incluyendo químicos como el cloro y el arsénico. Luego va a un tanque de acumulación de 3 galones y al abrir la llave que va montada sobre el lavadero, el agua pasa por un segundo filtro de carbón activado para mejorar el sabor, olor y frescura del agua.

El equipo trae incorporado un monitor electrónico de control de calidad, el cual monitorea constantemente que el agua producida tenga una máxima pureza.

El sistema Culligan ha sido probado y certificado por la Fundación Internacional de Saneamiento (NSF) para reducir drásticamente o eliminar los siguientes contaminantes:

- Sabores y olores desagradables o malos
- La suciedad y turbidez
- Cloro
- Quistes de Giardia lamblia
- Quistes de Cryptosporidium parvum
- Quistes de Entamoeba histolytica
- Algas
- Hongos
- Contenido orgánico
- Fibras de amianto
- Oxidados de hierro
- Oxidos de manganeso
- Coliformes Fecales y totales
- Restos de Pesticidas y Fungicidas
- Sulfuros oxidados
- Flúor
- Nitrato
- Cloruro de Sodio
- Cloruro de Estaño
- Nitratos de sales metálicas como plata y plomo

Espacio Requerido: Sistema de Filtros 45 cm de alto x 8 cm de diámetro cada filtro. Tanque de 3 galones: 35 cm de alto X 30 cm de diámetro.

## **Garantía y mantenimiento**

Nuestro sistema de purificación Agua Cleer basado en Osmosis inversa tiene una garantía por 10 años por defectos de fabricación para: el Manifold o cabezal de filtros, sistema de válvulas, tanque presurizado, llave con luces y monitor de control de calidad de agua.

Los filtros de sedimentos, carbón activado y post filtro de carbón deben reemplazarse una vez al año, excepto la membrana de Osmosis inversa que por lo general tiene un promedio de vida útil de 4 años.

## **Certificaciones de calidad**

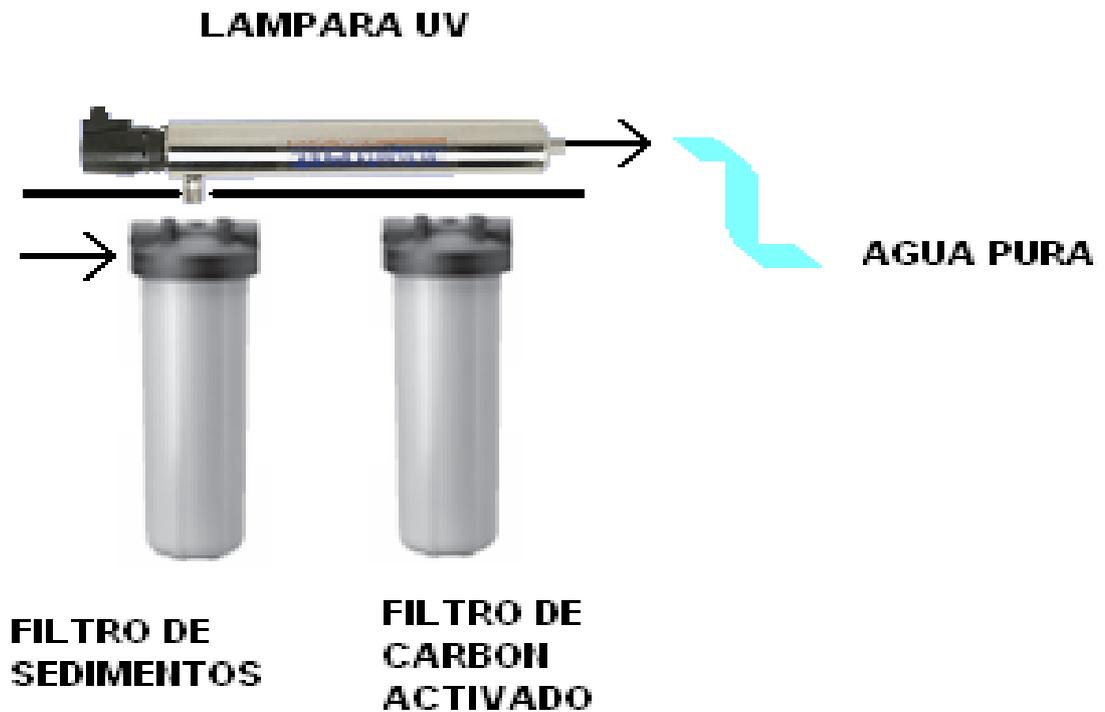
Nuestros equipos cuentan con varias certificaciones internacionales, las mismas que avalan la altísima calidad bajo la cual han sido diseñados y fabricados para proporcionarnos como producto final agua de gran pureza.

- CERTIFICACION WQA, es otorgada por la Asociación de Calidad del Agua de los E.E.U.U. y regula y certifica la calidad del producto final.
  
- CERTIFICACION NSF, es otorgada por la Fundación Nacional de Sanitización de los E.E.U.U y regula que los equipos cumplan satisfactoriamente con eliminar todos los contaminantes que especifican en su ficha técnica.
  
- CERTIFICACION GOOD HOUSEKEEPING, es otorgada a aquellas marcas por reconocimiento a su trayectoria y altísima calidad, como ejemplo podemos referirle a Whirlpool y General Electric.
  
- CERTIFICACION ISO 9001, es otorgada después de ser valorados y calificados los procesos de fabricación de los productos.

## Descripción del producto

### Modelo 2

#### Sistema de purificación de agua AquaPura uv



El Aquapure UV es un sistema de filtración, purificación y desinfección bacteriológica que utiliza tres etapas de tratamiento: filtración de sedimentos, filtración por carbón activado granulado y luz ultravioleta, esta última cuenta con un indicador electrónico de días restantes de funcionamiento del bulbo UV.

El resultado es agua 100% pura y cristalina, lista para beber preparar bebidas, cocinar o cualquier aplicación que requiera de agua pura de la mejor calidad y sabor.

Este equipo se encuentra certificado por la Fundación Nacional de Sanitización, estándares NSF/ANSI 42 y NSF/ANSI 53 para la remoción de los siguientes compuestos contaminantes:

- Sedimentos gruesos, residuos de arenilla y tierra
- Cloro, malos olores y sabores, trihalometanos
- Partículas Clase I, de 5 micras en tamaño y mayores
- Asbestos
- Quistes de microorganismos como giardia, salmonella, amebas, echericha coli, coliformes totales y fecales
- Contenido orgánico como residuos de fibras vegetales y animales
- Turbidez
- Hongos y levaduras
- Hierro Oxidizado
- Manganeso Oxidizado

#### **Especificaciones técnicas.**

- Sitio de instalación: el equipo va instalado bajo el lavadero de la cocina o en el sitio donde se lo requiera.
- Espacio requerido para instalación: 60 cm largo x 40 cm ancho y 25 cm profundidad.

#### **Parámetros operacionales.**

- Presión operacional: 4 PSI (27.5 kPa) – 125 PSI (862kPa)
- Temperatura del aire ambiente: 32 F ( 0 C ) – 122 F ( 50 C )
- Temperatura del agua ambiente: 39.2 F ( 4 C ) – 104 F ( 40 C )
- Dureza máxima: 180 ppm
- Hierro máximo: 0.3 ppm
- Voltaje de la Lámpara UV: 110 V AC
- Frecuencia: 60 Hz
- Corriente máxima: 0.5 Amp
- Consumo de poder: 50 Watts

- Dirección de instalación: Vertical

**Garantía**

La unidad está garantizada contra defectos de fabricación por 1 año

**4.2.9.2. Precio**

Es importante que la empresa ingrese al mercado con productos a precios a accesibles para así equilibrar las ganancias, y los productos.

**Cuadro 23.** Precio, modelo 1

Modelo 1. Sistema de purificación por osmosis inversa aqua cleer gold

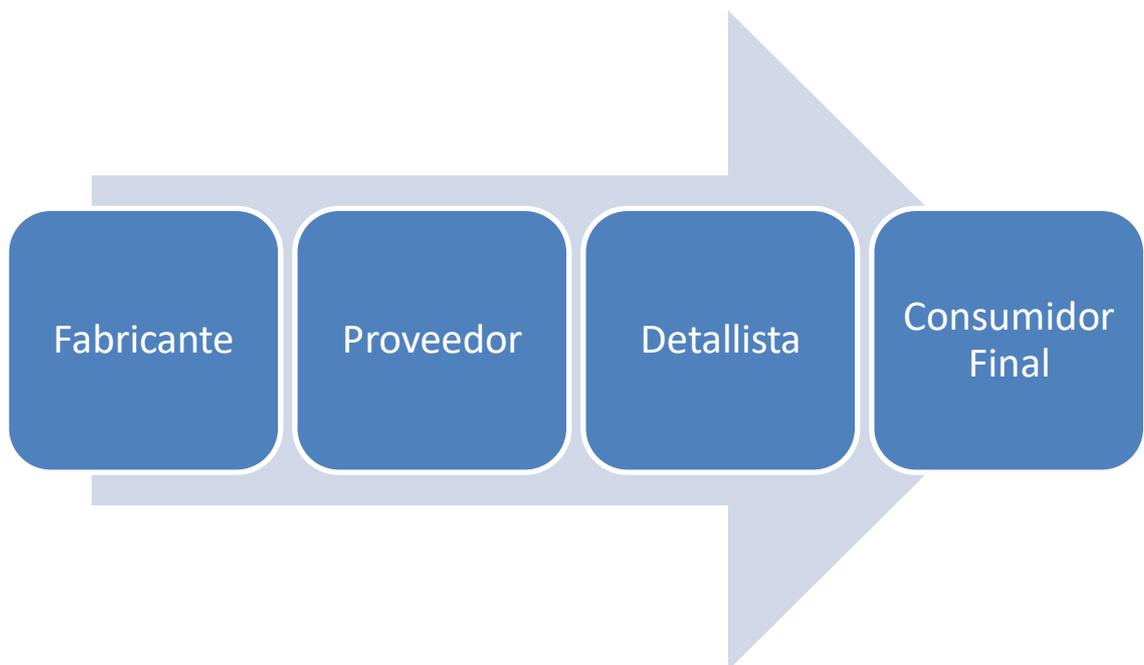
Ítem	Cantidad		Valor Unitario	Valor Total
1	1	<b>Equipo Osmosis Inversa Gold:</b> <b>Incluye:</b> 1 Manifold 1 Filtros sedimentos 5 micras 1 Filtros carbón granulado 1 Membranas de Osmosis inversa 50 gpd 1 Post filtros GAC de carbón 1 Tanque de 3 galones 1 Llave sin luces	880,00	880,00
			<b>SUMAN</b>	<b>880,00</b>
			<b>SUB</b>	
			<b>TOTAL</b>	<b>880,00</b>
			<b>IVA</b>	<b>105,60</b>
			<b>TOTAL</b>	<b>985,60</b>

#### Cuadro 24. Precio, modelo 2

Modelo 2. Sistema de purificación de agua aquapure UV

Ítem	Cantidad		Valor Unitario	Valor Total
1	1	<b>Equipo AGUA AQUAPURE UV:</b> <b>Incluye:</b> 2 Carcasas blue Sub de 10'' Filtros para sedimentos finos de 10'' de 10 um 1 Filtros carbón activado de 10'' de 5um 1 Lámpara Sterilight Silver UV de 2 GPM 1 Llave Culligan especial.	770	770
			<b>SUMAN</b>	<b>770</b>
			<b>SUB TOTAL</b>	<b>770</b>
			<b>IVA</b>	<b>92,40</b>
			<b>TOTAL</b>	<b>862,40</b>

#### 4.2.9.3. Distribución



#### 4.2.9.4. Promoción

- **Publicidad**

La publicidad se hará de modo masivo y directo en vallas, por lo menos en el primer año de operaciones.



**Figura 1. Diseño de valla publicitaria**

Se realizará como parte de la promoción de la empresa, la misma que será colocada en redes sociales (facebook e instagram), para dar a conocer la empresa, tomando en cuenta que la venta personal mediante el acercamiento con citas y reuniones seguirá siendo el principal medio para promocionar el nombre de la empresa y sus productos.

Adicionalmente se pondrá en funcionamiento la página Web de la empresa de manera que haya una comunicación continua y rápida con el cliente. Es importante indicar también que para el primer año de puesta en marcha se contará con una campaña publicitaria.

- **Venta personal**

Será necesario contratar cinco asesores comerciales para las ventas.

La organización de las ventas se estructura de la siguiente forma::

-comercializaciones por referidos 30%

-comercializaciones en ruta 25%

• **Relaciones públicas**

La empresa deberá participar en ferias y eventos a fin de dar a conocer los productos.

• **Promoción de ventas**

Será dirigida a los vendedores y a los que refieran el producto a otras personas y consistirá en viajes, y descuentos en su orden:

- Pago al contado 25% de descuento, instalación gratis
- Pago a crédito 10% de descuento, dos meses de gracia en las primeras o ultimas cuotas (el cliente elije)

• **Servicio post venta**

Este servicio es para realizar un seguimiento al cliente durante la instalación del producto y la garantía de este respectivamente.

**Cuadro 25. Presupuesto del plan de marketing**

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>DETALLE</b>	<b>NÚMERO</b>	<b>FRECUENCIA POR AÑO</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
Contratación de 5 vendedores	Anuncios en prensa (La Hora)	3	1	125,00	375,00
Capacitación a fuerza de venta	Materiales y comida	10	4	120,00	4.800,00
Contratar valla publicitaria	Contrato anual	1	1	2.500,00	2.500,00
Adecuar publicidad en redes sociales	Diseño de publicidad	1	1	20,00	20,00
Servicio de hosting y mantenimiento de página web	Diseño de página web	1	1	300,00	300,00
Total					7.995,00

Fuente: La autora

**Cuadro 26. Plan de acción de acuerdo al mix de marketing**

<b>Estrategia de producto</b>	<b>Actividades</b>	<b>Período, tiempo, frecuencia</b>	<b>Resultados esperados</b>
c) Comercializar los productos en Quevedo.	1. Implementar la comercialización.	2 mes	Mejorar la rentabilidad de la empresa
d) Mantener stock de productos y repuestos	2. Cotizar permanentemente los filtros y accesorios	Todo el año	Reducir el costo
e) Fortalecer la marca	3. Mantener el empaçado de fábrica y origen	Todo el año	Evitar que adquieran el nombre de la empresa otras personas
<b>Estrategia de precio</b>			
a) Mantener el PVP descrito	1.- Elaborar tablas de precios	3 horas	Aumentar las ventas de filtradores de agua
b) Brindar planes de financiamiento.	2.- Obtener autorización para tarjetas de crédito.	2 días	
<b>Estrategia de distribución</b>			
Mantener el modelo de distribución establecido	1.- Vender los productos mediante venta personal	Todo el año	Reducir costos
Zonificar la ciudad para las ventas	2.-Solicitar ayuda a expertos para zonificación	3 días	Cubrir toda la ciudad
<b>Estrategia de promoción</b>			
1.- Promocionar a la empresa y los productos mediante valla	Contratar una empresa de diseños	2 semanas	Posicionamiento y aumento de ventas
2.- Utilizar medios electrónicos para incremento de ventas	Colocar en las redes sociales la información de la empresa	30 minutos	
3.- Poner en funcionamiento página web	Implementar página web con posibilidad de realizar compras on line	Todo el año	

#### 4.2.10. FUERZAS DE PORTER

Según Porter, el dividir una industria en estas cinco fuerzas permite lograr un mejor análisis del grado de competencia en ella y, por tanto, una apreciación más acertada de su atractivo; mientras que en el caso de una empresa dentro de la industria, un mejor análisis de su entorno y, por tanto, una mejor identificación de oportunidades y amenazas.



A continuación se resumen cada una:

##### 1.- Rivalidad entre competidores.

Generalmente la fuerza más poderosa de todas, hace referencia a la rivalidad entre empresas que compiten directamente en una misma industria, ofreciendo el mismo tipo de producto. Una fuerte rivalidad entre competidores podría interpretarse como una gran cantidad de estrategias destinadas a superar a los demás, estrategias que buscan aprovechar toda muestra de debilidad en ellos, o reacciones inmediatas ante sus estrategias o movidas.

La rivalidad entre competidores tiende a aumentar principalmente a medida que éstos aumentan en número y se van equiparando en tamaño y capacidad.

Pero además de ello, la rivalidad entre competidores también suele aumentar cuando:

- la demanda por los productos de la industria disminuye.
- existe poca diferenciación en los productos.
- las reducciones de precios se hacen comunes.
- los consumidores tienen la posibilidad de cambiar fácilmente de marcas.
- los costos fijos son altos.
- el producto es perecedero.
- las fusiones y adquisiciones en la industria son comunes.

A medida que la rivalidad entre competidores se hace más intensa, las ganancias de la industria disminuyen, haciendo que ésta se haga menos atractiva y que, por tanto, disminuya el ingreso de nuevos competidores. Analizar la rivalidad entre competidores nos permite comparar nuestras ventajas competitivas con las de otras empresas rivales, y así formular estrategias que nos permitan superarlas; entre estas estrategias podríamos citar:

- reducir los precios.
- brindar nuevos servicios.
- aumentar la publicidad.
- aumentar las promociones de ventas

## **2.- Amenaza de entrada de nuevos competidores.**

Hace referencia a la entrada potencial a la industria de empresas que producen o venden el mismo tipo de producto.

Cuando las empresas pueden ingresar fácilmente a una industria, la intensidad de la competencia aumenta; sin embargo, ingresar a un mercado no suele ser algo sencillo debido a la existencia de barreras de entrada. Citaremos algunas barreras:

- la necesidad de obtener tecnología y conocimiento especializado.
- la falta de experiencia.
- grandes necesidades de capital.
- falta de canales adecuados de distribución.
- políticas reguladoras gubernamentales.
- altos aranceles.
- posesión de patentes.
- saturación del mercado.

Analizar la amenaza de entrada de nuevos competidores nos permite estar atentos a su ingreso, y así formular estrategias que nos permitan fortalecer las barreras de entradas, o hacer frente a los competidores que llegan a entrar.

Algunos ejemplos de estas estrategias son:

- aumentar la calidad de los productos.
- reducir los precios.
- aumentar la publicidad.
- ofrecer mejores condiciones de ventas, por ejemplo, ofrecer financiamiento (crédito por la compra de filtros de agua); pero que esto lleve también al cliente a tomar una responsabilidad con la empresa.

### **3.- Amenaza de ingreso de productos sustitutos.**

Hace referencia al ingreso potencial de empresas que producen o venden productos alternativos a los de la industria.

Ejemplos de productos sustitutos para la empresa son los botellones de agua o los grifos de que ya viene con un sistema de purificación.

La presencia de productos sustitutos suele establecer un límite al precio que se puede cobrar por un producto (un precio mayor a este límite podría hacer que los consumidores opten por el producto sustituto).

Los productos sustitutos suelen ingresar fácilmente a una industria cuando:

- los precios de los productos sustitutos son bajos o menores que los de los productos existentes.
- existe poca publicidad de productos existentes.
- el costo de cambiar de un producto a otro sustituto es bajo para los consumidores.

El análisis de la amenaza de ingreso de productos sustitutos nos permite formular estrategias destinadas a impedir el ingreso de empresas que produzcan o vendan estos productos o, en todo caso, estrategias que nos permitan competir con ellas.

Algunos ejemplos de estas estrategias son:

- reducir los precios.
- aumentar los canales de ventas.
- aumentar la publicidad.
- aumentar las promociones de ventas.

#### **4.- Poder de negociación de los proveedores.**

Hace referencia al poder con que cuentan los proveedores de la industria para aumentar sus precios y ser menos concesivos.

Por lo general, mientras menor cantidad de proveedores existan, mayor será su poder de negociación, ya que al no haber tanta oferta de materias primas, éstos pueden fácilmente aumentar sus precios y ser menos concesivos. Pero además de la cantidad de proveedores que existan en la industria, el poder de negociación de éstos también tiende a aumentar cuando:

- existen pocas materias primas sustitutas.
- las empresas realizan compras con poco volumen.

El análisis del poder de negociación de los proveedores nos permite formular estrategias destinadas a reducir su poder de negociación, y así lograr mejores condiciones o un mayor control sobre ellos.

Algunos ejemplos de estas estrategias son:

- adquirir a los proveedores.
- producir las materias primas que uno necesita.
- realizar alianzas estratégicas con los proveedores que permitan, por ejemplo, reducir los costos de ambas partes.

#### **5.- Poder de negociación de los consumidores.**

Hace referencia al poder con que cuentan los consumidores o compradores de la industria para obtener buenos precios y condiciones.

Cualquiera que sea la industria, lo usual es que los compradores siempre tengan un mayor poder de negociación frente a los vendedores; sin embargo, este poder suele presentar diferentes grados dependiendo del mercado.

Por lo general, mientras menor cantidad de compradores existan, mayor será su capacidad de negociación, ya que al no haber tanta demanda de productos, éstos pueden reclamar por precios más bajos y mejores condiciones.

Pero además de la cantidad de compradores que existan en la industria, el poder de negociación de éstos también tiende a aumentar cuando:

- no hay diferenciación en los productos.
- los consumidores compran en volumen.
- los consumidores pueden fácilmente cambiarse a marcas competidoras o a productos sustitutos.
- los consumidores están bien informados acerca de los productos, precios y costos de los vendedores.
- los vendedores enfrentan una reducción en la demanda.

El análisis del poder de negociación de los consumidores nos permite formular estrategias destinadas a reducir su poder de negociación, y así captar un mayor número de clientes u obtener una mayor lealtad de éstos.

Algunos ejemplos de estas estrategias son:

- buscar una diferenciación en los productos.
- ofrecer mayores servicios de postventa.
- aumentar las promociones de ventas.
- aumentar la comunicación con el cliente.

#### **4.2.11. INFORMACION DEL NEGOCIO**

##### **Definición del negocio**

AquaPura se dedicará a comercializar filtros de agua y a su vez su respectiva instalación, esta dirigido al mercado Quevedeño de clase social media y media alta que desean proveer agua de mejor calidad tanto para el consumo como para los demás usos de limpieza.

##### **A.- Ubicación geográfica**

La mayoría de empresas envasadoras de agua embotellada se encuentran en las grandes ciudades, y las que comercializan sistemas de purificación también.

##### **B.- Situación del sector**

En lo que respecta a los sistemas de purificación es reciente aunque la falta de control de calidad del agua sigue siendo un problema. Es por esto que este tipo de métodos de purificación están ganando terreno en nuestro medio.

- En el Ecuador existe un problema de contaminación de agua.
- Hay importantes enfermedades causadas por el agua.
- A nivel nacional los procesos básicos de potabilización no garantizan agua pura.

##### **MISIÓN**

Ofrecer agua purificada, comercializando equipos confiables que permitan realizar un proceso de instalación que garantice pureza y calidad que contribuya a bajar el índice de enfermedades causadas por el incorrecto tratamiento del agua.

## VISIÓN

Al 2016 ser una empresa reconocida y rentable que brinde un servicio adecuado desde la venta, instalación y mantenimiento, atendiendo así la necesidad de mejorar la calidad de agua que recibe la ciudadanía Quevedeña y garantizar un mejor estilo de vida al cuidar su salud.

## LOGOTIPO



**Figura 2. Logo y eslogan de la empresa**

### 4.2.12. SISTEMAS DE CONTROL

Todas las acciones y decisiones que se tomaron en este plan de marketing estarán controladas para que se pueda llevar el pleno desarrollo de las mismas ya que un control adecuado puede garantizar mejores resultados; además se establecerán actividades para el cumplimiento de cada acción planteada. Los cuáles también nos permitirán ver los errores para luego poder corregirlos.

#### **Control del plan anual**

Para la realización de este control, se establecerán análisis de:

- Seguimiento pormenorizado de los planes de acción
- Control de gastos de mercadeo

- Seguimiento a las tareas de los vendedores (cumplimiento)
- Reuniones semanales para revisar lo acontecido en el transcurso de la semana; se recomendaría realizarla los días viernes para analizar el avance que se está teniendo o si hay problemas dar la mejor solución.

### **Control de eficiencia**

Entre los principales medios para el control de la eficiencia y del cumplimiento de cada una de las acciones planteadas en el plan se utilizaran:

- Encuestas
- Buzón de sugerencias

#### 4.2.13. PLANES DE CONTINGENCIAS

Para llevar a cabo el plan de contingencia en el caso de que existan problemas que pongan en peligro la existencia de la empresa, se quiere detallar los pasos a seguir en caso de cualquier evento; protegiendo y conservando los activos de la empresa de desastres naturales o actos mal intencionados. Se pretende asegurar que existan controles para reducir el riesgo por fallas o mal funcionamiento en equipos (tanto los productos para la venta, como la información que reposa en la base de datos).

Este plan estará sujeto a cambios relacionados con el crecimiento de la empresa.

Se tendrá en cuenta lo que afecte la seguridad del local y la integridad de los productos y datos. Indicando la probabilidad que tiene cada uno y la mejor acción a seguir. A continuación se detallan los eventos que más relevancia se cree pueden ocurrir:

- Inundación: poco probable, pese a que Quevedo es una zona de inundaciones consecuentes por el problema de alcantarillados, el local se encuentran ubicado en una vía geográficamente poco inundables.
- Incendio: poco probable, se contara con extinguidores, cumpliendo las ordenanzas de seguridad contra incendios.
- Corte de energía eléctrica: probables, se cuenta con generadores eléctricos.
- Robo: poco probable, se cuenta con sistemas de alarmas.
- Virus informáticos: poco probable, se cuenta con antivirus, pero para su respaldo se creara un archivo que se generara diariamente en un dispositivo seguro.

Se deberá elaborar un documento semanalmente en el que conste todo el plan de contingencia, con las listas de las personas a notificar, sus números de teléfono y direcciones. Se indica que sea semanalmente para que sea actualizado por cualquier eventualidad registrada en la semana, estas pueden estar sujetas a problemas físicos, económicos o la contratación de un nuevo empleado.

## 4.3. Estudio Técnico

### 4.3.1. Tamaño del proyecto

El tamaño del proyecto se lo consideró de acuerdo a la demanda insatisfecha de los productos, se cubrirá el 5 %, esto es 435 filtros de agua anuales que equivalen a un promedio de 72 productos mensuales, también se consideró la ubicación, recursos económicos, inversión y capital de trabajo.

### 4.3.2. Localización

Estará ubicado en la Parroquia 7 de octubre, en la calle sexta y la A en un local propio para el efecto por lo que costos de arriendo no se incluyen en el presente proyecto.

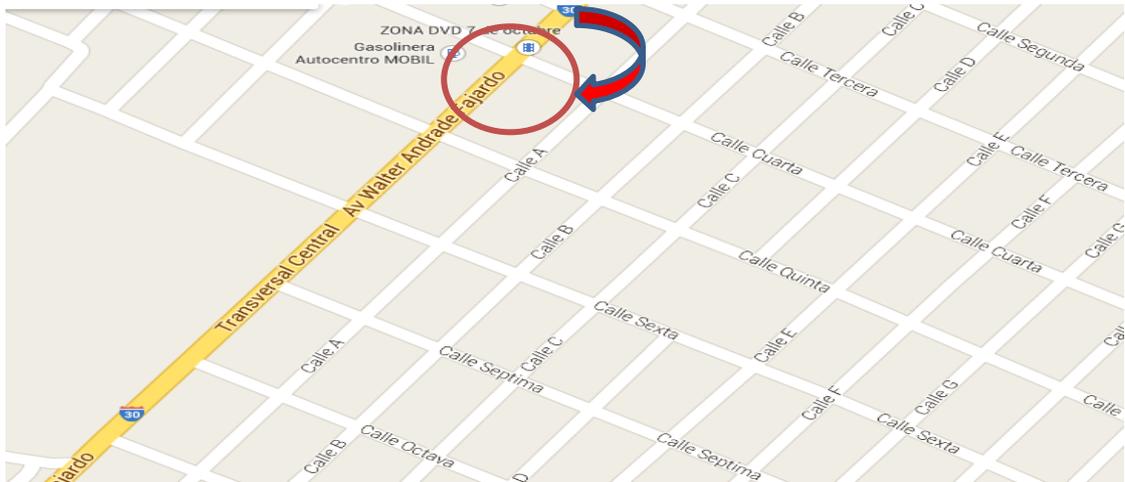


Figura 3. Ubicación de la empresa

### 4.3.3. Ingeniería del proyecto

Las maquinarias y materiales que se utilizarán se detallan en el Cuadro 18.

Las maquinarias y materiales que se utilizarán se detallan en el Cuadro 18.

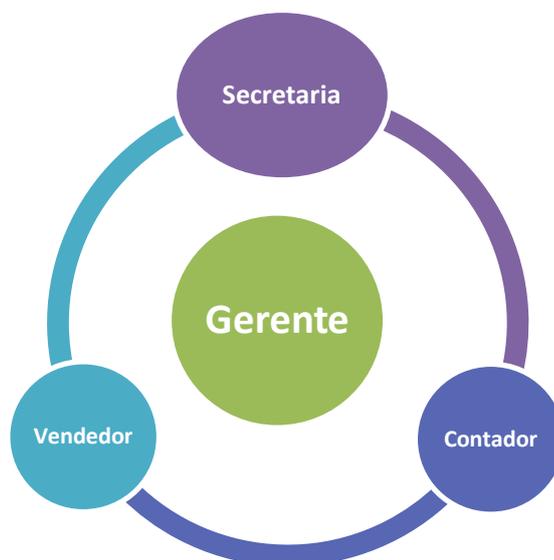
**Cuadro 27.** Maquinaria, equipos y materiales a utilizar en el proyecto de factibilidad.

<b>Detalle</b>	<b>cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor Total</b>
<b>Muebles y enseres</b>			
Perchas	1	600.00	600.00
Sillas	10	20.00	200.00
Sillón Gerente	1	150.00	150.00
Archivador	1	300.00	300.00
Vitrinas	1	120.00	120.00
Escritorio	1	150.00	150.00
<b>Equipos de cómputo</b>			
Impresora multiuso	1	250.00	250.00
Computadora Pentium	1	850.00	850.00
<b>Equipo de Oficina</b>			
Caja registradora	1	960.00	960.00
Teléfono convencional	1	210.00	210.00
<b>Total</b>			<b>3.790.00</b>

Elaborado: María José Manzaba

El proceso de producción, será establecido en un manual con sus respectivos tiempos de procesos para obtener el servicio deseado..

#### 4.3.4. Estructura organizacional



**Figura 4.** Organigrama de la empresa

Elaborado: Autora

Dentro de las actividades que realizarán cada uno de los integrantes tenemos:

#### Gerente

- Control
- Disponer el pago al personal
- Dotar de implementos y materiales

#### Secretaria

- Atender y orientar al público que solicite los servicios de una manera cortés y amable para que la información sea más fluida y clara
- Hacer y recibir llamadas telefónicas

#### Contador:

- Procesar, codificar y contabilizar los diferentes comprobantes por concepto de activos, pasivos, ingresos y egresos, mediante el registro numérico de la contabilización de cada una de las operaciones, así como la actualización de los soportes adecuados para cada caso, a fin de llevar el control sobre las distintas partidas que constituyen el movimiento contable y que dan lugar a los balances y demás reportes financieros.
- Verificar que las facturas recibidas en el departamento contengan correctamente los datos fiscales de la empresa que cumplan con las formalidades requeridas
- Registrar las facturas recibidas de los proveedores, a través del sistema computarizado administrativo para mantener actualizadas las cuentas por pagar.
- Revisar el cálculo de las planillas de retención de Impuesto sobre la renta del personal emitidas por los empleados, y realizar los ajustes en caso de no cumplir con las disposiciones.
- Llevar mensualmente los libros generales de Compras y Ventas, mediante el registro de facturas emitidas y recibidas a fin de realizar la declaración de IVA.
- Elaborar los comprobantes de diario, mediante el registro oportuno de la información siguiendo con los Principios Contables generalmente Aceptado, a objeto de obtener los estados financieros.

#### Vendedor

- Atención al público
- Facturar
- Ordenar y solicitar faltantes a Gerencia

#### 4.3.4.1. Contratación del personal

Para realizar la contratación de personal respectivo se realizara una minuciosa preselección y evaluación de la Hoja de Vida de sus futuros colaboradores.

- Se realizara también una evaluación técnica con el fin de establecer si el candidato cumple con las condiciones, conocimientos y habilidades pretendidas para el cargo.
- Se realizara un test de personalidad y aptitud ya que esta ofrece una visión completa de la personalidad, hábitos de trabajo, adaptación y proceso de socialización.
- En la entrevista se analizara la experiencia en cargos similares; se estudiara la documentación y se discute con el candidato para que sus papeles queden en orden.

A continuación se detalla la tabla salarial que contara la empresa

**Cuadro 28. Pagos al personal**

<b>Cargo</b>	<b>Sueldo</b>	<b>10 ero</b>	<b>10 4to</b>	<b>Vac.</b>	<b>IESS</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>
Gerente	1.000	83.33	28.33	41.67	111.50	1.264.83	15.178.00
Secretaria	400.00	33.33	28.33	16.67	44.60	522.93	6.275.20
Contador	500.00	41.67	28.33	20.83	55.75	646.58	7.759.00
Vendedores	1.050.00	87.50	43.75	43.75	117.08	1.383.32	16.599.78
<b>TOTAL</b>						<b>3.817.67</b>	<b>45.811.98</b>

#### 4.3.4.2. Capacitación del personal

Trimestralmente se capacitara al personal contratado dictando una charla de cuatro horas; tres de las cuales se destinan para dar a conocer las filosofías y políticas del servicio que se anhelan entregar, importancia del trabajador en el negocio, relaciones humanas y atención al cliente. La otra hora restante se utilizara para explicar en forma personal a cada uno de los nuevos colaboradores las funciones, requerimientos y obligaciones que tienen frente a su cargo en particular. Dichas charlas se llevaran a cabo en las instalaciones del negocio. Se llamara a la persona seleccionada para que firme su contrato,

en donde se manifestaran las condiciones específicas para laborar, estas incluyen los derechos y obligaciones de acuerdo a las especificaciones internas del negocio y la legislación laboral, buscando así compromiso y seguridad de las partes.

#### **4.3.4.3. Reglamento interno de trabajo.**

##### **Disposiciones Generales**

La empresa denominada “**AquaPura**”, con la actividad de comercialización e instalación de filtros de agua, formula el presente Reglamento Interno de Trabajo que establece disposiciones obligatorias para el patrón y los empleados en el desarrollo de sus labores, al igual que: Circulares, avisos así como cambios a este reglamento que señale o indique la empresa.

Este reglamento debe contener:

##### **I. Obligaciones.**

- Jornada de Trabajo.
- Asistencia y Permanencia.
- Faltas.
- Permisos.
- Área de Trabajo.

##### **II. Derechos de los Trabajadores.**

- Días de Descanso
- Días de Vacaciones
- Pago a Trabajadores
- Uniformes
- Higiene y Seguridad

##### **III. Sanciones.**

#### **4.3.4.4. Relaciones laborales**

Las relaciones laborales en AquaPura, tendrán como elementos fundamentales la motivación y el liderazgo, fomentando la creatividad y el diálogo, creando así una relación entre líder y colaborador; se le permitirá potenciar sus habilidades reconociéndoles y premiándoles por su desempeño.

## 4.4. Estudio Económico

### 4.4.1. Inversión

En el cuadro 9, se presenta la inversión fija de los activos fijos y diferidos, los mismos que asciende a la cantidad de 101,920.00 dólares.

**Cuadro 29. Inversión Fija**

<b>Inversiones Fijas</b>	<b>Total</b>
<b>Activos Fijos</b>	
Muebles y enseres	1.520,00
Equipo de cómputo	1.125,00
Equipos de oficina	1.170,00
<b>Subtotal de Activos Fijos</b>	<b>3.815,00</b>
<b>Activos Diferidos</b>	
Gastos de Organización	500
Gastos de Instalación	300
Patente o marca, etc.	30
Gastos Oper. Puesta en marcha	250
Plan de marketing	7.995,00
<b>Subtotal de Activos Diferidos</b>	<b>9.075,00</b>
Capital de trabajo	50.000,00
<b>TOTAL DE INVERSIONES FIJAS</b>	<b>62.890,00</b>

Elaborado: María José Manzaba

### 4.4.2. Capital de operación

En el cuadro 9, se observa el capital de operación que se utilizará para los primeros 2 meses de la operatividad del proyecto, el cual asciende a la cantidad de 50.000 dólares.

**Cuadro 30. Capital de operación**

<b>Detalle</b>	<b>%</b>	<b>Rubro</b>
Salario	3.817.67	11.453.01
Servicio básico	100.00	300.00
Alquiler del local	500.00	1.500.00
Suministro de oficina	50.00	150.00
Suministro de limpieza	50.00	150.00
<b>Total</b>		<b>14.153.00</b>

#### 4.4.3. Depreciación

En el cuadro 11, se muestra la tabla de depreciación de los activos fijos tangibles, así como el valor residual, el que para este caso se la obtuvo para los años de duración del proyecto.

**Cuadro 31. Tabla de depreciación de los activos fijos**

<b>Activos Fijos</b>	<b>Monto</b>	<b>Vida útil (Años)</b>	<b>Valor residual</b>	<b>Valor a depreciar</b>	<b>Saldo en libros</b>
Muebles y enseres	1.520,00	10%	10	152,00	1.368,00
Equipo de cómputo	1.125,00	33%	3	374,96	750,04
Equipos de oficina	1.170,00	10%	10	117,00	1.053,00
<b>Total de Activos Fijos</b>	<b>3.755,00</b>			<b>643,96</b>	<b>3.171,04</b>

Elaborado: María José Manzaba

#### 4.4.4. Financiamiento

En el cuadro 12, se muestra la tabla de financiamiento. Por medio de la Corporación Financiera Nacional se va a realizar el crédito bancario debido que es una institución que impulsa proyectos a microempresarios, el cual se financiara a 5 años pagaderos y a una tasa del 10.5%

### Cuadro 32. Tabla de financiamiento

Detalle	%	Rubro
Crédito bancario	75%	57.782.25
Aporte propio	25%	19.260.75
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>77.043.00</b>

Elaborado: La Autora

#### 4.4.4. Costos totales

Según el cuadro 12, los costos que se efectuaran en la operatividad del proyecto, para su mayor control hemos dividido los costos de operación en costos fijos que oscilan en \$77.603,92 y los variables en 262.540,96 dólares.

### Cuadro 33. Costos totales en el proyecto

Rubro	Años				
	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Costos fijos</b>					
Sueldos y Salario	45.811,98	50.393,18	55.432,50	60.975,75	67.073,32
Publicidad	7995,00	8794,50	9673,95	10641,35	11705,48
Alquiler del local	1200,00	1260,00	1323,00	1389,15	1458,61
Servicios básicos	6000,00	6300,00	6615,00	6945,75	7293,04
Suministros de limpieza	600,00	660,00	726,00	798,60	878,46
Suministros de oficina	600,00	660,00	726,00	798,60	878,46
Depreciación	493,35	493,35	493,35	493,35	493,35
Amortización	14903,59	14903,59	14903,59	14903,59	14903,59
<b>Total costos fijos</b>	<b>77.603,92</b>	<b>83.464,62</b>	<b>89.893,39</b>	<b>96.946,13</b>	<b>104.684,31</b>
<b>Costos variables</b>					
SISTEMA POR OSMOSIS	135.983,46	140.797,28	145.781,50	150.942,16	156.285,52
SISTEMA AQUAPURE UV	125.757,50	130.209,32	134.818,73	139.591,31	144.532,85
Accesorios	800,00	828,32	857,64	888,00	919,44
<b>Total costos variables</b>	<b>262.540,96</b>	<b>288.795,06</b>	<b>317.674,56</b>	<b>349.442,02</b>	<b>384.386,22</b>
<b>Costos totales</b>	<b>340.144,88</b>	<b>372.259,68</b>	<b>407.567,95</b>	<b>446.388,15</b>	<b>489.070,53</b>

Elaborado: María José Manzaba

#### 4.4.5. Ingresos

En el cuadro 13, el presupuesto de ingresos por concepto de ventas en el primer año asciende a la cantidad de 57.564,00 dólares.

**Cuadro 34. Ingresos por ventas**

		Cantid ad	P./u nit.	2016	2017	2018	2019	2020
Filtros								
<b>SISTEMA PURIFICACION OSMOSIS INVERSA CLEER GOLD</b>	<b>DE POR AQUA</b>	300	985 .60	295.6 80.00	325.24 8,00	357.772 ,80	393.550 ,08	432.905 ,09
<b>SISTEMA PURIFICACION AQUAPURE UV</b>	<b>DE AGUA</b>	300	862 .40	258.7 20.00	284.59 2,00	313.051 ,20	344.356 ,32	378.791 ,95
Accesorios		300	10. 00	3.000. 00	3.300,0 0	3.630,0 0	3.993,0 0	4.392,3 0
<b>Total</b>				<b>557.400 .00</b>	<b>613.14 0,00</b>	<b>674.454 ,00</b>	<b>741.899 ,40</b>	<b>816.089 ,34</b>

Elaborado: La Autora

#### 4.4.6. Estado de resultados

Se prevé las siguientes proyecciones en el estado de resultados, tal como se muestra en el siguiente cuadro

**Cuadro 35. Estado de resultados proyectados**

DETALLES	AÑOS				
	2016	2017	2018	2019	2020
+ INGRESOS POR VENTAS	557.400,00	613.140,00	674.454,00	741.899,40	816.089,34
- COSTOS DE PRODUCCIÓN	340.144,88	372.259,68	407.567,95	446.388,15	489.070,53
= UTILIDAD MARGINAL	<b>217.255,12</b>	<b>240.880,32</b>	<b>266.886,05</b>	<b>295.511,25</b>	<b>327.018,81</b>
- PART. TRABAJADORES 15%	32.588,27	36.132,05	40.032,91	44.326,69	49.052,82
= UTILIDAD ANTE DE IMPUESTO	<b>184.666,85</b>	<b>204.748,28</b>	<b>226.853,14</b>	<b>251.184,56</b>	<b>277.965,99</b>
- IMPUESTO A LA RENTA 25%	46.166,71	51.187,07	56.713,29	62.796,14	69.491,50
= UTILIDAD NETA	<b>138.500,14</b>	<b>153.561,21</b>	<b>170.139,86</b>	<b>188.388,42</b>	<b>208.474,49</b>

Elaborado: María José Manzaba

#### 4.4.6. Flujo de efectivo

Se prevé las siguientes proyecciones en el Flujo de efectivo, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro 36. Flujo de efectivo**

DETALLES	AÑOS					
	0	2016	2017	2018	2019	2020
INGRESOS POR VENTAS		557.40	613.14	674.45	741.89	816.08
TOTAL DE INGRESOS		<b>557.40</b>	<b>613.14</b>	<b>674.45</b>	<b>741.89</b>	<b>816.08</b>
EGRESOS		<b>0.00</b>	<b>0,00</b>	<b>4,00</b>	<b>9,40</b>	<b>9,34</b>

SUELDOS Y SALARIOS		45.811,98	50.393,18	55.432,50	60.975,75	67.073,32
DEPRECIACIÓN		493,35	493,35	493,35	493,35	493,35
AMORTIZACIÓN		14.903,59	14.903,59	14.903,59	14.903,59	14.903,59
GASTOS DE OPERACIÓN		262,54	288,79	317,67	349,44	384,38
INVERSIÓN	-77.043,00					
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>	<b>-77.043,00</b>	<b>323,74</b>	<b>354,58</b>	<b>388,50</b>	<b>425,81</b>	<b>466,86</b>
		<b>9,88</b>	<b>6,18</b>	<b>6,00</b>	<b>7,71</b>	<b>0,48</b>
	<b>-77.043,00</b>	<b>233,65</b>	<b>258,55</b>	<b>285,94</b>	<b>316,08</b>	<b>349,22</b>
<b>FLUJO DE CAJA</b>		<b>0,12</b>	<b>3,82</b>	<b>8,00</b>	<b>1,69</b>	<b>8,86</b>

Elaborado: María José Manzaba

## 4.5. Estudio financiero

Para este apartado se determinó el VAN y el TIR, resultando los dos parámetros positivos, tal como se presenta a continuación.

### 4.5.1. VAN

$$VAN = -I \frac{FNE}{(1+i)} + \frac{FNE}{(1+i)^2} + \frac{FNE}{(1+i)^3} + \frac{FNE}{(1+i)^4} + \frac{FNE}{(1+i)^5}$$

$$VAN = -77.043,00 + \frac{233.650,12}{(1+10,5)} + \frac{258.553,82}{(1+10,5)^2} + \frac{285.948,00}{(1+10,5)^3} + \frac{316.081,69}{(1+10,5)^4} + \frac{349.228,86}{(1+10,5)^5}$$

$$VAN = -77.043,00 + 211.448,07 + 211.751,45 + 211.933,80 + 21.2007,01 + 211.981,88$$

$$VAN = \$ 982.079.22$$

#### 4.5.2. TIR

$$\text{VAN} = \frac{\text{FNE}}{(1+i)} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^2} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^3} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^4} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^5}$$
$$0 = -77.043.00 + \frac{233.650.12}{(1+314)} + \frac{258.553.82}{(1+314)^2} + \frac{285.948.00}{(1+314)^3} + \frac{316.081.69}{(1+314)^4} + \frac{349.228.86}{(1+314)^5}$$

$$0 = -77.043.00 + 56.506.19 + 15.122.06 + 4.044.61 + 1.081.23 + 288.91$$

$$0 = 0$$

$$\text{TIR} = 314\%$$

#### 4.5.3. B/C

##### VAN DE INGRESOS

$$\text{VAN} = \frac{\text{FNE}}{(1+i)} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^2} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^3} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^4} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^5}$$
$$\text{VAN} = -77.043.00 + \frac{557.400.00}{(1+10.5)} + \frac{613.140.00}{(1+10.5)^2} + \frac{674.454.00}{(1+10.5)^3} + \frac{741.899.40}{(1+10.5)^4} + \frac{816.089.34}{(1+10.5)^5}$$

$$\text{VAN} = -77.043.00 + 504.434.39 + 502.151.88 + 499.879.70 + 497.617.80 + 495.366.14$$

$$\text{VAN} = \$ 2.422.406.91$$

##### VAN DE EGRESOS

$$\text{VAN} = \frac{\text{FNE}}{(1+i)} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^2} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^3} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^4} + \frac{\text{FNE}}{(1+i)^5}$$

$$VAN = -77.043.00 + \frac{340.144.88}{(1 + 10.5)} + \frac{372.259.68}{(1 + 10.5)^2} + \frac{407.567.95}{(1 + 10.5)^3} + \frac{446.388.15}{(1 + 10.5)^4} + \frac{489.070.53}{(1 + 10.5)^5}$$

$$VAN = -77.043.00 + 307.823.42 + 304.874.74 + 302.073.89 + 299.408.10 + 296.865.76$$

$$\mathbf{VAN = \$ 1.434.002.91}$$

$$\mathbf{B/C = \frac{VAN\ INGRESOS}{VAN\ EGRESOS}}$$

$$B/C = \frac{2.422.406.91}{1.434.002.91}$$

$$\mathbf{VAN = \$ 1.69}$$

**CAPÍTULO V.**  
**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 5.1. Conclusiones

Enmarcados en el proceso realizado es preciso detallar algunas conclusiones que permitan abordar dichas problemáticas desde el recorrido teórico-conceptual que se realizó en esta investigación:

En el estudio de mercado se determinó la aceptabilidad de la empresa comercializadora de filtros domésticos de agua, pues según los resultados demostrados el 76% desean adquirir el producto.

En el estudio técnico quedó establecido el lugar de la nueva empresa denominada AquaPure, ubicada en la parroquia 7 de octubre y sexta, además del detalle de todos los egresos económicos para la comercialización e instalación de filtros de agua domésticos en la ciudad de Quevedo.

Se valoró el negocio mediante un estudio financiero determinando que se obtiene ingresos para el primer año de 403.443,68; TIR de 65.05% y un VAN de 947.719,98 dólares que permiten establecer la viabilidad financiera de la empresa.

## **5.2. Recomendaciones**

Se recomienda lo siguiente:

Mantener un constante monitoreo de las tendencias en el mercado a fin de establecer estrategias de comercialización innovadoras para la empresa, buscando siempre la completa satisfacción del cliente por el producto recibido.

Detalle en la implementación del local con accesorios que denoten el tipo de producto que se comercializará y con colores acorde al tipo de empresa.

Implantar la nueva empresa en vista de los resultados económicos y financieros calculados, pues es viable desde ese punto de vista.

## **BIBLIOGRAFÍA**

## 6.1. Literatura Citada

Aguirre, M. (2013). Plan de negocios para la creación de un aempresa comercializadora de accesorios de baño para el hogar para la ciudad de Zamora. Loja-ecuador: Universidad Nacional de Loja. Modalidad de Estudios a Distancia. Carrera de Administración de Empresas. Obtenido de

<http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/7279/1/Maira%20Alexandra%20Aguirre%20%20Rueda.pdf>

SUPERCIAS.GOB.EC. (10 de Abril de 2010). Trámite para la creación de empresas en Ecuador:www.supercia.gob.ec. Obtenido de www.supercia.gob.ec: www.supercia.gob.ec

## 6.2. Linkografía

[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/laex/loranca\\_r\\_ra/capitulo3.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/laex/loranca_r_ra/capitulo3.pdf)

<http://definicion.de/plan-de-negocios/#ixzz395yawZy1>

<http://www.marketing-xxi.com/concepto-de-investigacion-de-mercados-23.htm>

<http://www.lenntech.es/pasos-en-purificacion-del-agua.htm#ixzz3BNG2hQsP>

<http://www.lenntech.es/pasos-en-purificacion-del-agua.htm#ixzz3BNG2hQsP>

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Impacto de la filtración del agua a nivel mundial.

### El impacto de la filtración del agua en la salud

En el año 2006, la Colaboración Cochrane publicó una revisión sistemática de 38 ensayos controlados aleatorios de diversas intervenciones de la calidad del agua para prevenir la diarrea titulada: "Interventions to Improve Water Quality for Preventing Diarrhoea" (Intervenciones para mejorar la calidad del agua para prevención de la diarrea). Estos ensayos incluyeron a más de 53000 personas de 19 países durante 20 años.

El objetivo de esta revisión fue evaluar la efectividad de las intervenciones en el mejoramiento de la calidad del agua para prevenir la diarrea. Esta

revisión, que abarcó tanto intervenciones en el punto del suministro como en el punto de uso en el hogar, determinó que las intervenciones en el hogar eran dos veces más efectivas para la prevención de la diarrea que las intervenciones comunes en el suministro (pozos, perforaciones e instalaciones de agua comunitarias).

**Entre las intervenciones en el hogar, los filtros fueron sistemáticamente los más efectivos para la prevención de la diarrea, con un promedio de reducción del 63%.**

#### Filtración contra otras intervenciones en el punto de uso<sup>7</sup>

Tipo de intervención (nro. de pruebas)	% de reducción (1-RR) en la diarrea	intervalo de confianza de cálculo del 95%*
Filtración (6)	63%	0.28 a 0.49
Cloración (16)	37%	0.52 a 0.75
Desinfección solar (2)	31%	0.63 a 0.74
Floculación/Desinfección (7)	52%	0.20 a 1.16
Floculación/Desinfección (ex Doocy)	31%	0.58 a 0.82
Almacenamiento mejorado (1)	21%	0.61 a 1.03

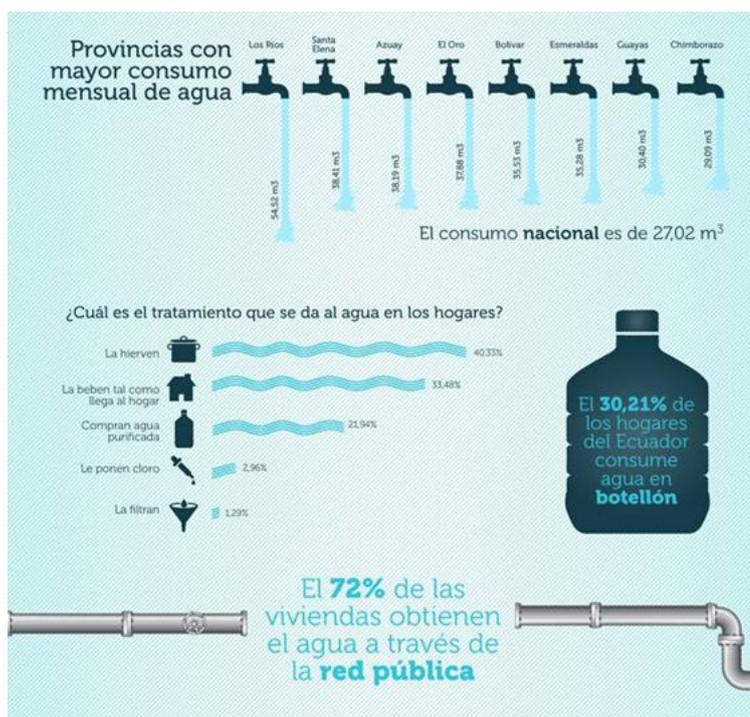
\*Los cálculos fuera de este rango tienen un índice de posibilidad menor al 5%

<http://www.plantas-purificadoras-de-aguas.com.mx/negocios-y-empresas/el-agua-como-bien-comercial>

## Anexo 2. Acceso al servicio de agua potable en el Ecuador

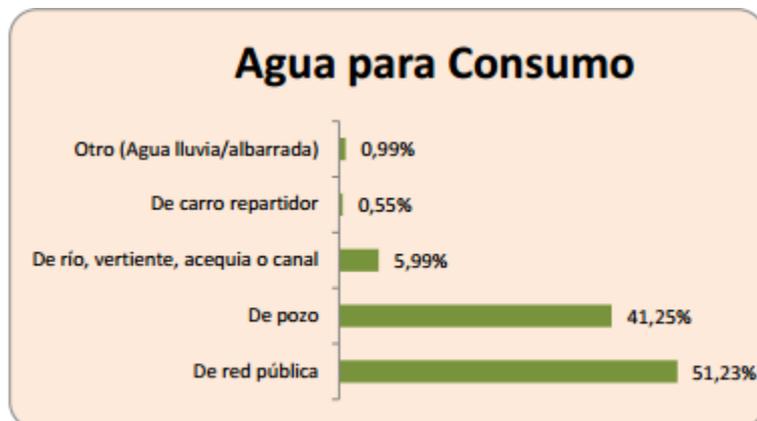


## Provincias con mayor consumo mensual de agua



## Anexo 3. Calidad de agua a nivel nacional

#### Anexo 4. Consumo de agua en la provincia de Los Ríos



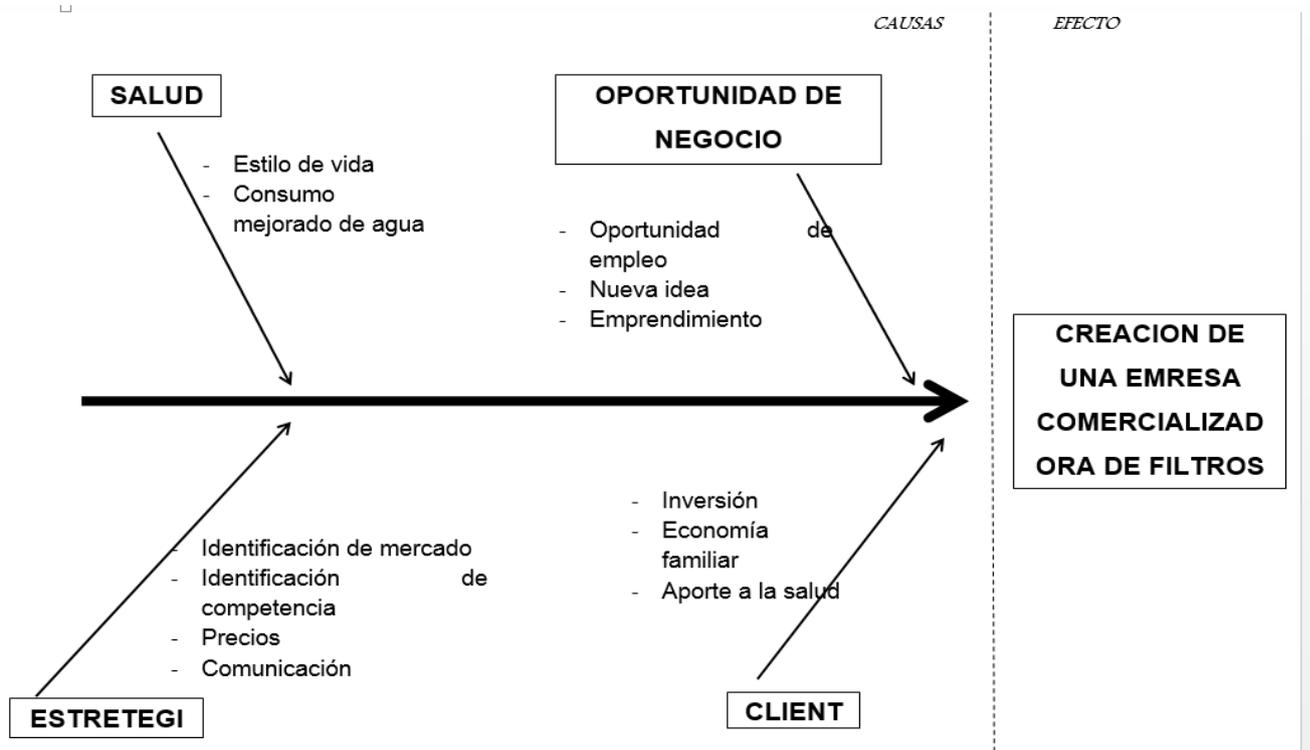
Fuente: INEC. Censo 2010 de Población y Vivienda.

## Anexo 5. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR
<p style="text-align: center;"><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b> Plan de negocios</p>	<p>1. Investigación de mercados</p> <p>2. Plan de marketing</p> <p>3. Plan financiero</p> <p>4. Proceso de implementación de arranque</p>	<p>1.1. Planeación</p> <p>1.2. Diseño de la investigación</p> <p>1.3. Ejecución de la investigación</p> <p>1.4. Pruebas de mercado</p> <p>1.5. Supervisión y control</p> <p>1.6. Tabulación y análisis de resultados</p> <p>1.7. Conclusiones</p> <p>2.1. Análisis de mercado</p> <p>2.2. Segmentación de mercado</p> <p>2.3. Análisis de la competencia</p> <p>2.4. Determinación y análisis FODA</p> <p>2.5. Definición de objetivos</p> <p>2.6. Determinación de planes de acción</p> <p>2.7. Costeo del plan de mercadeo</p> <p>2.8. Sistemas de control</p> <p>2.9. Planes de contingencia</p> <p>2.10. Cronograma de implementación</p> <p>3.1. inversión requerida</p> <p>3.2. Presupuesto de ventas, costos y gastos</p> <p>3.3. Gastos pre operacionales</p> <p>3.4. Formas de financiamiento</p> <p>3.5. Vida útil del proyecto</p> <p>3.6. Costo de capital</p> <p>3.7. Estados financieros proyectados</p> <p>3.8. Punto de equilibrio</p> <p>3.9. Evaluación financiera</p> <p>3.10. Determinación de objetivos financieros</p> <p>3.11. Sistemas de control</p> <p>3.12. Análisis de sensibilidad</p>

		<p>4.1. Estructura legal de la empresa</p> <p>4.2. Estructura organizacional</p> <p>4.3. Funciones departamentales</p> <p>4.4. Cronograma de implementación</p> <p>4.5. Arranque de la empresa</p> <p>4.6. Sistemas de control</p> <p>4.7. Estrategias de crecimiento</p> <p>4.8. Conclusiones</p>
<p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b> Factibilidad</p>	<p>1. Factibilidad Económica</p> <p>2. Factibilidad Comercial</p> <p>3. Factibilidad Humana u Operacional</p> <p>4. Factibilidad Técnica o Tecnológica</p> <p>5. Factibilidad Organizacional</p> <p>6. Factibilidad Legal</p> <p>7. Factibilidad Política</p> <p>8. Factibilidad de Tiempo</p>	

## Anexo 6. Diagrama causa – efecto



Elaborado por: La autora

## Anexo 7. Diseño de la encuesta

La encuesta es la herramienta ideal de investigación. Se realizó un cuestionario claro y de fácil respuesta. Detallamos a continuación el modelo que se elaboró.

**SECTOR:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_

### **ENCUESTA DIRIGIDA A HOGARES DEL CANTON QUEVEDO PARA DETERMINAR CRITERIOS SOBRE LA CALIDAD Y USO QUE DA EL MERCADO DE QUEVEDO AL AGUA ENTUBADA MUNICIPAL Y LA NECESIDAD DE UTILIZAR FILTROS DOMESTICOS DE AGUA, AÑO 2014**

**1. La calidad de agua que usted recibe del sistema público actualmente la considera:**

- a) Excelente
- b) Buena
- c) Mala
- d) Pésima
- e) no sabe
- f) no responde

**2. Según su criterio, el agua del sistema público ha presentado algunos de estos problemas:**

- a) suciedad (tierra, arena)
- b) turbia
- c) parásitos
- d) otros
- e) no presenta problemas

**3. El agua que usted recibe del sistema público la utiliza para: (señale una o más)**

- a) Beber
- b) Preparar alimentos
- c) Usos sanitarios (baños, duchas)
- 
-

- d) Usos de limpieza (lavar platos, pisos, ropa)
- e) Regar plantas
- f) Lavar el vehículo

**4. El agua que usted utiliza para beber es:**

- a) Agua de la llave
- b) Agua hervida
- c) Agua de botellón
- e) Agua purificada en casa

(Si la respuesta es c) pasar a la pregunta 5; de lo contrario pasar a la pregunta 7)

**5. ¿Qué marca de agua embotellada consume?**

- a) No me he fijado en la marca
- b) Tesalia
- c) Pure-water
- d) La Mana
- e) vivant
- f) All natural
- g) Otra ¿Cuál? \_\_\_\_\_

**6. ¿Cuál es su gasto semanal en la compra de botellones de agua?**

- a) \$ 3.00
- b) \$ 6.00
- c) \$ 9.00
- Otro valor \_\_\_\_\_

**8. ¿Ha utilizado usted filtros de agua en su hogar?**

- Si
- No

(Si su respuesta es no, pase a la pregunta 9)

**9. ¿Qué le motivo a comprar filtros de agua?**

- a) precio

- b) salud
- c) recomendación de otro usuario

**10. ¿Considera factible que una empresa comercialice e instale filtros de agua en la ciudad de Quevedo?**

- Si
- No

**11. El valor promedio de un filtro de agua con su instalación en un hogar es de \$250. Este precio le parece:**

- a) Alto
- b) Normal
- c) Bajo