

**MICHAEL JONATHAN IBARRA SANTILLAN**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA  
PURIFICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE AGUA, DIRIGIDO A LA  
POBLACIÓN DEL CANTÓN QUEVEDO, PROVINCIA DE LOS RIOS”**

**TESIS PRESENTADA A LA  
FACULTAD DE NEGOCIOS  
PARA LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERO  
COMERCIAL**

**UNIVERSIDAD DEL PACIFICO**

**QUITO – ECUADOR**

**2010**

## MIEMBROS DEL TRIBUNAL

---

Dr ( c ) Ing. Mauricio Basabe  
**Decano de la Facultad de Economía y Negocios**

---

Econ. Jaime Cabezas  
**Miembro del Tribunal**

---

Ing. Patricio Aguirre  
**Miembro del Tribunal**

---

Ing. Mauricio Calero  
**Director de Tesis**

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

Yo, Michael Jonathan Ibarra Santillán, declaro ser el autor exclusivo de la presente investigación. Esta es original y auténtica, basada en criterios propios sustentados con escritos y documentos legítimos que se encuentran debidamente citados con sus respectivas referencias bibliográficas.

---

**Michael Ibarra Santillán**

**C.I. 120424798-3**

## **AGRADECIMIENTOS**

Mi sincero agradecimiento especial a Dios, que cada día me ilumina y me guía hacia el camino correcto. Con su sabiduría, con su fe me da vida y salud para seguir luchando en un entorno lleno de obstáculos y complicaciones.

A mi familia que constantemente me ha brindado su apoyo y su amor incondicional para lograr mis metas propuestas. A mi madre y a mi hermana, pilares fundamentales en mi vida, en la cual quedaré eternamente agradecido.

A todas las personas que colaboraron en el desarrollo de este proyecto. El presente proyecto representa una parte importante de mi ciclo de formación y una etapa valiosa de mi vida, que con el esfuerzo y dedicación propuestos para el logro en su culminación.

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto representación de mi gran esfuerzo y resultado de varios años de estudios, a mi Dios que con su luz y su presencia ha guiado mi vida, a mi familia sobre todo a mi madre, Mayra, por ser el motivo y la base fundamental para alcanzar mis metas, a mi hermana por su constante apoyo.

Sin estas personas no hubiese logrado ser la persona que soy.

## **ÍNDICE DE CUADROS**

Cuadro #1. **Salario Unificado, Canasta Familiar Básica y Vital**

Cuadro #2. **Tasa Desempleo, Subempleo y Ocupación Plena**

Cuadro #3. **PIB**

*Cuadro #4. **Riesgo País***

Cuadro #5. **Población del cantón Quevedo**

Cuadro #6. **Comportamiento población cantón Quevedo**

Cuadro #7. **Proyección Población del cantón Quevedo**

Cuadro #8. **Número de familias**

Cuadro #9. **Selección de Muestra**

Cuadro #10. **Costo por Pautas Radio Rey**

Cuadro #11. **Precios de distribuidor de agua embotellada**

Cuadro #12. **Precios de venta al público de agua embotellada**

Cuadro #13. **Sector Urbano**

Cuadro #14. **Sector Rural**

Cuadro #15. **Matriz de demandas actuales y futuras de Stakeholder**

Cuadro #16. **Consumo de agua mineral embotellada**

Cuadro #17. **Matriz FODA**

Cuadro #18. **Costo agua potable**

Cuadro #19. **Balance de Maquinarias y Equipos**

Cuadro #20. **Balance de personal**

Cuadro #21. **Remuneración Gerente General**

Cuadro #22. **Remuneración Operador 1**

Cuadro #23. **Contador**

Cuadro #24. **Remuneración Distribuidor 1**

- Cuadro #25. **Remuneración Distribuidor 2**
- Cuadro #26. **Balance de materiales**
- Cuadro #27. **Balance de Insumos y Materia Prima**
- Cuadro #28. **Gastos Operativos**
- Cuadro #29. **Gastos Administrativos**
- Cuadro #30. **Utensilios**
- Cuadro #31. **Capital de Trabajo**
- Cuadro #32. **Gastos de Constitución**
- Cuadro #33. **Requerimientos y Adecuaciones planta**
- Cuadro #34. **Vehículos**
- Cuadro #35. **Equipos de computación**
- Cuadro #36. **Equipo de Oficina**
- Cuadro #37. **Maquinas y equipos**
- Cuadro #38. **Muebles y Enseres**
- Cuadro #39. **Inversión del Proyecto**
- Cuadro #40. **Inversión Total**
- Cuadro #41. **Financiamiento**
- Cuadro #42. **Crédito CFN**
- Cuadro #43. **Tabla de Amortización**
- Cuadro #44. **Familias atendidas**
- Cuadro #45. **Proyección de ventas**
- Cuadro #46. **Proyecciones en Unidades**
- Cuadro #47. **Cuadro de Ingresos y Costos Variables año 1**
- Cuadro #48. **Cuadro de Ingresos y Costos Variables año 2**
- Cuadro #49. **Cuadro de Ingresos y Costos Variables año 3**

Cuadro #50. **Cuadro de Ingresos y Costos Variables año 4**

Cuadro #51. **Ingresos y Costos Variables año 5**

Cuadro #52. **Resumen Ingresos Operacionales**

Cuadro #53. **Resumen de Costos Totales**

Cuadro #54. **Estado de Pérdidas y Ganancias**

Cuadro #55. **Balance General**

Cuadro #56. **Rentabilidad proyectada del Inversionista**

Cuadro #57. **Rentabilidad proyectada del negocio**

Cuadro #58. **Análisis de Sensibilidad**

Cuadro #59. **Análisis de Escenario**

Cuadro #60. **Punto de Equilibrio**

Cuadro #61. **VAN**

Cuadro #62. **TIR**

Cuadro #63. **Flujo Final**

Cuadro #64. **Saldo Final**



## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

Gráfico #1. **Inflación anual**

Gráfico #2. **Matriz de Grupo de Interesados**

Gráfico #3. **Diagrama de flujo**

Gráfico #4. **Organigrama**

Gráfico #5. **Modelo del proceso de motivación**

Gráfico #6. **Inversión Total**

Gráfico #7. **Financiamiento**

## **ÍNDICE DE MAPAS**

Mapa #1. **Ecuador – Los Ríos - Quevedo**

Mapa #2. **Principales carreteras de Quevedo**

Mapa #3. **Localización Quevedo**

## **ÍNDICE DE FOTOS**

Foto #1. **Moto-triciclo**

## **INTRODUCCIÓN**

La fuente de vida del ser humano es el agua, de la cual se le da varios tipos de uso desde la higiene personal hasta su propio consumo. Es uno de los recursos naturales más importante y fundamental para nuestro vivir, por lo que es importante que esté libre de contaminación para evitar enfermedades.

Dentro de la región Costa en la ciudad de Quevedo provincia de Los Ríos, existen desconfianzas por el mal manejo y calidad del agua potabilizada para su utilización en diversas actividades, donde el propio mercado ha establecido un método, para el uso vital de este recurso natural, en la cual cada consumidor realiza su propia purificación con la ebullición de la misma por algunos minutos para su consumo.

Para la realización de lo descrito anteriormente, la empresa en estudio se desarrollará en el cantón Quevedo, con la purificación y embotellamiento del agua aplicando una técnica innovadora donde el cliente puede observar todo el proceso desde el tratamiento del botellón hasta la entrega del mismo, donde es desinfectado, rellenado, tapado y sellado.

## **Resumen ejecutivo**

La selección de este tema en estudio, es debido a la gran necesidad del ser humano en consumir agua limpia, libre de impurezas o de cualquier microorganismo que pueda afectar a la salud, teniendo en cuenta la gran importancia de este recurso en nuestra vida y en las actividades diarias.

En el capítulo 1 se detalla algunas definiciones e importancia de este recurso vital y el método de purificación óptimo sin afectar la salud humana, también se describe los objetivos del estudio, tanto como objetivos generales y específicos.

En el capítulo 2 se hace un referente a los análisis de las variables del entorno externo tales como, económicos, sociales, legales, ecológicos, tecnológicos, culturales, políticos, demográficos y ciertos relacionamientos con las variables ambientales. Factores que inciden en el desarrollo de cualquier negocio. En el capítulo 3 se llevará a cabo una investigación del mercado, con el objetivo de identificar a los competidores, la demanda, las ofertas presentes en el mercado, los canales de cómo se comercializaría el producto, con el fin de obtener información de los encuestados para la realización de este proyecto. Se planteará las estrategias del marketing mix: producto, precio, plaza y promoción para la aplicación del proyecto. Una vez recopilada la información sobre la competencia, los potenciales clientes, se realizará un plan estratégico en el cuarto capítulo.

En el capítulo 4 se efectuará una matriz sobre los grupos interesados y de demandas actuales y futuras. Se analizará las cinco fuerzas de Porter y el análisis FODA. Se establecerá y se detallará la misión, visión, los valores organizacionales y toda la descripción de la cadena de valor como los factores y la determinación de la localización.

En el capítulo 5 se realizará: la estructura de la organización, las funciones del personal, los perfiles de cargos de cada uno de los empleados, el sistema de pago de las remuneraciones, la evaluación o programa de desempeño y criterios de motivación. Y en el capítulo 6 se analizará los aspectos legales, ordenanzas y permisos municipales para su funcionamiento, como también la obtención del registro sanitario. En el capítulo 7 se desarrollará el análisis económico-financiero, detallando todas las inversiones del proyecto, los balances de resultados, punto de equilibrio, proyecciones de ventas anuales y los indicadores financieros de las proyecciones. Finalmente en el capítulo 8 se determinará las conclusiones y recomendaciones en base al estudio realizado para definir la viabilidad, o no del proyecto.

Muchas empresas han tenido la oportunidad de comercializar el agua embotellada para su comercialización. No existen fuentes donde se pueda obtener información precisa sobre el número de empresas dedicadas a la purificación y embotellamiento del agua en botellones de 20 litros en el mercado quevedeño. Pero mediante observaciones realizadas e inquietudes obtenidas de personas del lugar y también mediante las encuestas, se ha concluido que entre las diferentes marcas locales de agua purificada en botellones, en este mercado existe poco control sanitario y una calidad regular en el proceso de purificación, donde el producto es consumido con ciertos celos y desconfianza. El mercado objetivo va a ser aprovechado para satisfacer plenamente a los consumidores, donde los controles de purificación serán estrictos y el servicio al cliente será personalizado, mediante un personal capacitado.

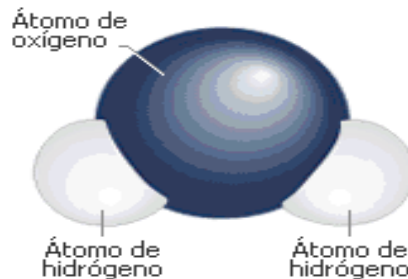
## CAPITULO I

### **LINEAMIENTOS DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

#### **1.1 Fundamentos teóricos**

##### **1.1.1 Definición: “Agua”**

“El agua es el solvente universal por excelencia y uno de los factores más importante de nuestra vida, es un liquido incoloro, inodoro e insípido que está compuesto por dos átomos de hidrogeno y uno de oxigeno (H<sub>2</sub>O)”<sup>1</sup>.



**Fuente:** Biblioteca de Consulta Encarta 2005.

El agua es uno de los agentes ionizantes más conocidos, puesto que todas las sustancias son de alguna manera solubles en agua, se le conoce frecuentemente como el disolvente universal en la cual se combina con ciertas sales para formar hidratos, reacciona con los óxidos de los metales formando ácidos y actúa como catalizador en muchas reacciones químicas importantes. Nuestro cuerpo como los alimentos que digerimos, las plantas y todo ser vivo, contienen agua; es el componente fundamental de la materia viva que constituye del 50% al 90% de la masa de los organismos vivos y es esencial para todos los tipos de vida, según la Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta.

---

<sup>1</sup> Definición del “Agua”, Biblioteca de Consulta Microsoft © Encarta © 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation.

### **1.1.2 La importancia del Agua**

El agua es un recurso indispensable para la vida e imprescindible componente del cuerpo humano, en la cual no puede estar más de seis días sin beberla sin poner en riesgo su salud. Es algo necesario, porque simplemente el ser humano no puede vivir y su organismo necesita para la realización de todas las funciones vitales biológicas. Es esencial para el cuerpo humano como también para la salud de cada individuo, pero esta debe ser limpia, libre de cualquier agente patógeno, sustancias químicas u organismos que pueda afectar al funcionamiento correcto del mismo.

Purificar el agua es la manera más adecuada de utilizar y consumirla, por esa razón muchas empresas se han dedicado a este negocio donde el agua pura y natural es el objetivo principal de cada uno de ellos, en el mercado hay muchos tipos de presentaciones ya sea embotellada para uso personal, botellones, fundas y otras. Al definir este tema de proyecto las ventajas como también las oportunidades están dadas por el funcionamiento que tiene, al no estar afectado de ninguna manera por los demás competidores que existen en el mercado, ya que, siempre se consumirá este líquido vital. Los consumidores buscan mejores productos donde esté reflejada la calidad, y sobre todo en el mercado objetivo es muy importante la cantidad, esto se debe al tipo de cultura y al tipo de circunstancias que rodean en esta región del país.

### **1.1.3 Purificación del Agua**

La filtración del agua es uno de los procesos de purificación más antiguos usados por la humanidad, pero con el tiempo y por la contaminación ha habido cambios y nuevas formas de purificar. Mejorar el proceso de purificación es la base principal, que cada consumidor obtenga un producto confiable, seguro para su salud y obtenga el mayor beneficio a través de controles permanente de calidad y pureza del agua. La principal característica y diferenciación de este tema es una base fundamental y básica para una mejor participación en el funcionamiento como también la viabilidad del proyecto.

En la actualidad la ciencia ha avanzado y cada día se comunica algo nuevo pero con responsabilidad hacia la humanidad, químicos y sustancias artificiales dañinas son menores para la elaboración de nuevos envases.

Los botellones que se utilizan para envasar el agua están hechos de derivados del petróleo, el policarbonato y está especialmente diseñado para conservar la calidad y la pureza del producto al no afectar al producto envasado. Pero esto no es una garantía que justifique su mal uso al cual se le da una mala función del mismo, por este motivo los botellones que se comercializarán en el mercado objetivo, es un envase personal donde solo el consumidor final le da el uso necesario, garantizando su salud. Lo primordial es el proceso de limpieza y desinfección del botellón, como también el tratamiento de purificación del agua para ser envasada, dentro de la planta, con un estándar y servicio único, que garantizará, y el cliente observará el proceso de purificación del agua que finalmente va a consumir.

#### **1.1.4 Tipos de usos del Agua**

El agua es una fuente vital para el ser humano, le damos muchos tipos de usos para diferentes actividades que realizamos en la vida cotidiana, lo vital es el consumo personal para sobrevivir. El hombre no ha tenido mayor cuidado sobre este recurso, en la actualidad la preocupación se ha mantenido en un crecimiento constante del agua potable, por la impureza que la contaminación está afectando a este líquido vital.

La importancia de la calidad del agua es un factor de mucha incidencia para la salud del ser humano. Existen muchas formas y métodos que purifican el agua, pero la mayoría no cumple con su estándar recomendable para su consumo.

La pureza del agua está dada por la no existencia de contaminación, lo cual puede acarrear consecuencias adversa a nuestra salud cuando la ingerimos para consumo.

La purificación óptima, que se da en la actualidad es a través de la ozonificación. Hoy por hoy es muy utilizado y recomendado para la alimentación diaria del hogar ya que purifica el agua y la trae apta para consumo.



### 1.1.5 ¿Qué es el “Ozono”?

El ozono es un gas natural, inestable, compuesto por tres átomos de oxígeno ( $O_3$ ), que se encuentra de forma natural en la atmósfera en pequeñas proporciones. En la naturaleza se forma por efecto de la radiación ultravioleta durante una tormenta. De forma artificial, se obtiene sometiendo oxígeno a descarga eléctrica. El ozono reacciona rápidamente con gran variedad de microorganismos y con todo tipo de materia orgánica e inorgánica susceptible de oxidación. Además, por su condición inestabilidad, hace que en sus aplicaciones no se generen subproductos indeseables, como en otros sistemas, por lo que se dice que es “amigable con el ambiente”<sup>2</sup>.

### 1.1.6 El Ozono en el Agua<sup>3</sup>

Con la aplicación de ozono al agua se obtiene una desinfección al eliminar hongos, bacterias, algas y helmintos, gérmenes, virus.; una potabilización y sedimentación de material orgánico y sales, decoloración y desodorización del agua. El ozono se desdobra en oxígeno, siendo por lo tanto más beneficioso cuando se compara con el cloro y el dióxido de cloro. En el lavado de recipientes plásticos no interacciona en el sabor, donde la mayoría de los sabores y olores en el agua, son debido a materias orgánicas naturales o a

---

<sup>2</sup> OZO33. Agua Ozonizada. 05 de abril de 2010. “La utilización de agua ozonizada. Sus aplicaciones y sus beneficios totales para la salud”. ¿Qué es el ozono? <<http://www.ozo33.com/documentacion/pdf/Agua%20ozonizada.pdf>>

<sup>3</sup> OZO33. Agua Ozonizada. 05 de abril de 2010. “La utilización de agua ozonizada. Sus aplicaciones y sus beneficios totales para la salud”. El ozono en el agua. <<http://www.ozo33.com/documentacion/pdf/Agua%20ozonizada.pdf>>

compuestos orgánicos sintéticos, el ozono elimina los sabores y los olores, también el cloro residual y otros compuestos que alteran el agua.

En la utilización de la ozonificación no se ha detectado afectaciones secundarias a los organismos vivos. Debido a la alta actividad de la molécula de ozono, al cumplir su función de descontaminante libera un átomo de oxígeno, vuelve a ser oxígeno y queda disuelto en el agua. Lo cual es muy benéfico para la salud humana, sin ninguna consecuencia secundaria, en la cual se ha determinado que la mejor forma para garantizar un producto libre de cualquier contaminante u organismos vivos, es por la ozonificación.

El objetivo es crear un producto que sea vital, útil y beneficioso para los consumidores, donde la salud es el objetivo primordial.

#### **1.1.7 Beneficio para la salud del Agua Ozonizada**

“En el agua, el Ozono secuestra iones libres de Calcio y Manganeseo, y luego actúa sobre bacterias y hongos obteniendo un agua 100% pura, sin dejar residuos tóxicos pues se convierte rápidamente en oxígeno, ayudando a aliviar problemas de gastritis, colitis y acidez, entre otras”<sup>4</sup>.

La acción oxidante que ejerce el ozono permite bajar el riesgo de infartos por disminución de los niveles de triglicéridos y colesterol en el organismo. El ozono oxida, quema y elimina los tejidos grasos ayudando a un adelgazamiento normal.

---

<sup>4</sup> OZO33. Agua Ozonizada. 05 de abril de 2010. “La utilización de agua ozonizada. Sus aplicaciones y sus beneficios totales para la salud”. Beneficio para la salud. <<http://www.ozo33.com/documentacion/pdf/Agua%20ozonizada.pdf>>

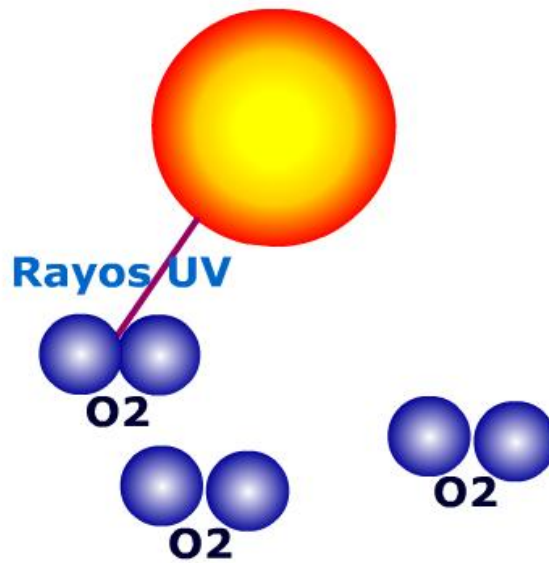
### 1.1.8 Reacción del Ozono en el medioambiente<sup>5</sup>

El ozono se origina de forma natural en la estratósfera, entre 12 y 50 kilómetros a partir del suelo, formando la denominada capa de ozono. El ozono estratosférico se forma por acción de la radiación ultravioleta, que disocia las moléculas de oxígeno molecular ( $O_2$ ) en dos átomos, los cuales son altamente reactivos, pudiendo reaccionar estos con otra molécula de  $O_2$  formándose el ozono. El ozono estratosférico se destruye a su vez por acción de la propia radiación ultravioleta. Se forma así un equilibrio dinámico en el que se forma y destruye ozono. Así, el ozono actúa como un filtro que no deja pasar dichas radiaciones procedentes del Sol, perjudicial, hasta la superficie de la Tierra, también actúa en la atmósfera como depurador del aire.

Cuando el oxígeno del aire es sujeto a un pulso de alta energía, el doble enlace  $O=O$  del oxígeno se rompe entregando dos átomos de oxígeno los cuales luego se recombinan, estas moléculas recombinadas contienen tres átomos de oxígeno en vez de dos lo que origina ozono. Este  $O_3$  produce la eliminación absoluta de bacterias, virus, hongos, parásitos y olores presentes en el aire.

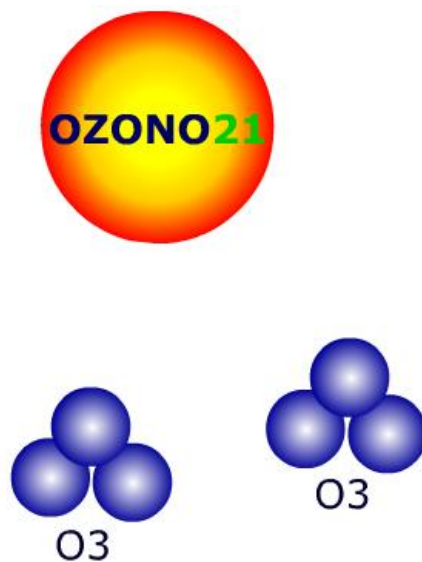
---

<sup>5</sup> <http://www.sma.df.gob.mx/simat/pnozono.htm>. Ozono (3)  
<http://www.tecnozono.com/ozono.htm>. Ozono



Fuente: <http://www.ozono21.com/imagenes/flash/elozono.swf?t=1280007624>

El O<sub>2</sub> está en el aire, los rayos ultravioleta o en una tormenta una descarga eléctrica divide el O<sub>2</sub> en dos átomos.



Fuente: <http://www.ozono21.com/imagenes/flash/elozono.swf?t=1280007624>

Estos átomos se unen a moléculas de O<sub>2</sub> creando O<sub>3</sub>, el llamado ozono.

### **1.1.9 NSF (National Safety Foundation International) <sup>6</sup>**

NSF Internacional es una agencia independiente sin fines de lucro dedicada a la prueba y certificación de productos. Cuenta con la acreditación del ANSI (Instituto Nacional Estadounidense de Estándares) y ha sido designada por la Organización mundial de la Salud (OMS) como un Centro Colaborador para la Seguridad y el Tratamiento del Agua Potable.

NSF, en colaboración con la EPA (Agencia de Protección Medioambiental), ha creado Normas y programas de certificación y pruebas para asegurar la calidad del agua.

La certificación de la NSF garantiza (mediante pruebas) que<sup>7</sup>:

- El sistema sea capaz de reducir contaminantes estipulados por el fabricante;
- El sistema sea estructuralmente competente y no añada sustancias nocivas al agua;
- Que la publicidad, la documentación y el etiquetado del producto no contengan información falsa o engañosa;
- Las instalaciones de producción sean sometidas a inspecciones imprevistas por NSF y que todos los modelos se vuelvan a probar periódicamente.

---

<sup>6</sup> <http://www.espring.com/ES/ResearchCenter/doc8151.aspx>. NSF Internacional: ¿Quiénes son y qué hacen?

<sup>7</sup> [http://www.nsf.org/business/newsroom/pdf/DWTU\\_Europe\\_Insert\\_ES.pdf](http://www.nsf.org/business/newsroom/pdf/DWTU_Europe_Insert_ES.pdf)

## **1.2 Objetivos del estudio**

### **1.2.1 Objetivo General**

- Estudio de factibilidad de una empresa dedicada a la purificación del agua a base de ozono, apta para el consumo humano, en el cantón de Quevedo, provincia de Los Ríos (Ecuador), con la finalidad de su comercialización.

### **1.2.2 Objetivo Específico**

- Purificación del agua para su consumo, mediante la aplicación del método de la ozonificación, sin perjudicar y sin tener efectos secundarios a la salud humana, con lo cual se obtiene agua óptima para el consumo.
- Llegar a familias del sector urbano y rural del mercado quevedeño, a través de un producto de confianza y de calidad, esencial para la hidratación y cuidado de la salud. Es decir llegar con el tiempo a una participación cada vez más progresiva en el mercado objetivo.

## **1.3 Justificación del objetivo**

### **1.3.1 Definición del tema objetivo**

El consumidor final debe estar consciente de los productos presentes en el mercado local, ya que algunas de estas marcas de agua embotellada no cumplen con controles y normas exigentes para un producto de buena calidad. Con un método innovador, donde el cliente observará todos los pasos y

procesos del agua a ser tratada, como la limpieza de su botellón, hasta que este sea relleno, tapado y sellado. Con un control de purificación a través de sus filtros y el método de ozonificación al agua tratada obteniendo un producto de muy alto estándar de calidad.

El objetivo es llegar a personas que estén o no estén informados sobre el agua que comúnmente consume en sus hogares.

Para llegar a la confianza de los consumidores se debe utilizar procesos básicos como procesos innovadores, que el cliente observe como es tratado su envase como también el agua que va a consumir. Los proveedores en este tipo de negocio en el mercado local se han despreocupado en la calidad del producto envasado. Allí donde la oportunidad de impactar con un sistema novedoso es indispensable para la aceptación, con una excelente atención y un botellón único, con un producto limpio, listo para su consumo o uso.

## **1.4 Metodología**

### **1.4.1 Definición del método**

La misión y los objetivos, que es lo que se va tomar en cuenta como su aplicación en este proyecto, en la cual será beneficioso y útil para próximos consumidores en su compra, por la calidad del agua que será purificada mediante filtros y varias etapas que eliminen cualquier partícula extraña, y por último la ozonificación. Las consecuencias para la salud del ser humano es que no causa ningún disturbio ni adversidad.

Mediante una manera adecuada de llevar los pasos de avances en el proceso de definición de cada punto a determinar, en la práctica este tema tendrá viabilidades y aceptación de las personas por la importancia y utilidad del producto, también por la función que cumple el agua en nuestra vida y el tipo de uso que cada uno le da.

Hay empresas que se dedican a la importación y fabricación de maquinarias que purifican el agua para cualquier sector existente, y de botellones que se requerirá obtener, también compañías que asesoran en el sistema de purificación de agua, lavado, llenado, tapado y etiquetado de botellones. Estas empresas están en la capacidad de ofrecer en forma permanente todos los requerimientos que se necesite para establecer y obtener un proyecto innovador y cumplir los objetivos definidos. Además ofrecen determinar confiables análisis físico, químico y bacteriológico del agua, así se obtendrá confianza y calidad del producto, también estas permitirán dar apoyo técnico y profesional a través de laboratorios especializados para la comprobación de la calidad del agua.



**CAPITULO II**  
**ANÁLISIS ESTRATÉGICO**

**Análisis de variables del entorno externo**

**2.1 Económicas**

**2.1.1 Dolarización**

Después de 10 años de que la economía ecuatoriana se dolarizó, permitiendo que se estabilizara los precios de bienes, ayudando a fomentar el crecimiento de varios sectores como por ejemplo el sector bancario y el sector automotor, permitiendo el acceso a más créditos con mayores plazos. Como consecuencia la población tuvo acceso al gasto dando un crecimiento económico, donde el comercio al por mayor y menor pasó de USD 2483 millones, en 2000, hasta USD 3504 millones, en 2009, según datos del Banco Central; con un crecimiento del 41%. Según la firma Cedatos Gallup el 90% de los encuestados cree que las condiciones del país han mejorado con la dolarización, generando estabilidad a muchos ecuatorianos.

A continuación se observará el crecimiento del Producto Interno Bruto en los últimos 10 años del Ecuador, demostrándose un crecimiento promedio del 2000 al 2009 de 4.46%.

<b>PIB CRECIMIENTO EN USD 2000</b>	
2000	4.20%
2001	4.80%
2002	3.40%

2003	3.30%
2004	8.80%
2005	5.74%
2006	4.80%
2007	2.00%
2008	7.24%
2009	0.36%
<b>PROMEDIO</b>	<b>4.46%</b>

Fuente: **Información Estadística Mensual - BCE**

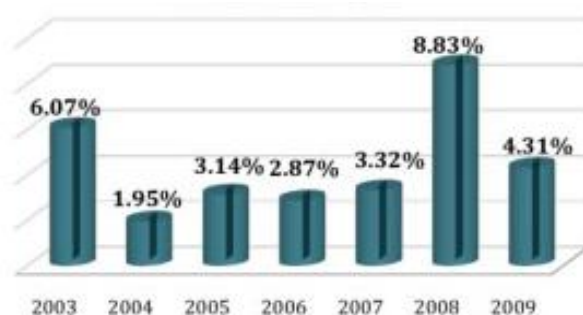
El PIB en el Ecuador ha ido creciendo cada año, el rendimiento económico obedece principalmente a los altos precios del petróleo en el mercado internacional, lo que supuso un aumento de ingresos para el país. Según un artículo del Diario Hoy, publicado el 5 de Marzo del 2009 sobre el PIB del Ecuador publica que: “las exportaciones petroleras en el año 2008 alcanzaron ingresos por 11.673 millones de dólares, lo que represento un incremento del 40 por ciento, respecto a los 8.329 millones que facturó en 2007”, y que “las exportaciones “tradicionales” ecuatorianas en las que se incluye el banano, el camarón y las flores, entre otros, aumento en un 11.7%, y las “no tradicionales” crecieron un 11%”.

Para el año 2010, según un estudio de la Comisión Económica para América Latina y Caribe (Cepal) reveló que el PIB del país tendrá un crecimiento del 2.5%, en la cual está por debajo de la meta de crecimiento del Gobierno de 6.8%. Este crecimiento se debe a un aumento del consumo privado y del crédito, el ascenso de la inversión, así como del repunte en las exportaciones, todo ello respaldado por la solidez macroeconómica que consiguieron varios países previo a la crisis económica del 2009.

## 2.1.2 Inflación

El gráfico número 1 ubica para el año 2009 el Índice de Precios al Consumidor (IPC) con una tasa del 4,31%, es decir menos de la mitad en comparación con el año 2008 que llegó al 8,83%, según el INEC.

Gráfico #1. Inflación anual



Fuente: INEC

La reducción de la inflación indica que los precios se están estabilizando y que poco a poco están llegando a niveles que tenían antes de la crisis económica mundial de 2008 y que tuvo consecuencia en el 2009.

### 2.1.3 Salario Unificado, Canasta Familiar Básica y Vital

El salario unificado es de 254.20 dólares, remuneración mensual a diciembre de 2009 que incluye los décimos. Para el mes de febrero del 2010 la Canasta Familiar Básica tiene un costo de 535.48 USD y la Canasta Familiar Vital de 383.44 USD, como muestra el cuadro número 1.

Cuadro #1. **Salario Unificado, Canasta Familiar Básica y Vital**

<b>Salario Unificado (2009)</b>	<b>USD 254.20</b>
<b>Canasta Familiar Básica (feb. 2010)</b>	<b>USD 535.48</b>
<b>Canasta Familiar Vital (feb. 2010)</b>	<b>USD 383.44</b>

Fuente: INEC / Michael Ibarra

Según un reportaje del Diario El Comercio, especifica que “la brecha para cubrir el costo de la canasta persiste, aunque el déficit cada vez es menor, un aumento en el salario mejorará el poder adquisitivo de quienes tienen empleo, pero la mitad de la población no puede beneficiarse, pues en el subempleo no hay salario digno”.

#### **2.1.4 Tasa Desempleo, Subempleo y Ocupación Plena**

Como muestra el cuadro número 2, el país tiene hasta diciembre del 2009 una tasa de desempleo de 7.90%, de subempleo de 50.50% y la tasa ocupación plena de 38.79%, según datos del INEC.

**Cuadro #2. Tasa Desempleo, Subempleo y Ocupación Plena**

<b>Tasa de desempleo (dic. 2009)</b>	<b>7.90%</b>
<b>Tasa de subempleo (dic. 2009)</b>	<b>50.50%</b>
<b>Ocupación plena (dic. 2009)</b>	<b>38.79%</b>

Fuente: INEC / Michael Ibarra

Estas cifras se mantienen en tendencia desde años anteriores, porque la economía no está creciendo lo suficiente para compensar el incremento de la población que ingresa al mercado laboral.

Ecuador es uno de los países de Latinoamérica menos industrializados, estando en el puesto 15 de 17 naciones de América Latina. Se debe a que las empresas ecuatorianas son menos competitivas en comparación con los países vecinos, como Colombia, Perú.

### 2.1.5 PIB, Riesgo País

“El Producto Interno Bruto (PIB) es el valor monetario de los bienes y servicios de uso final generados por los agentes económicos durante un periodo. Producto se refiere a valor agregado; interno se refiere a que es la producción dentro de las fronteras de una economía; y bruto se refiere a que no se contabilizan la variación de inventarios ni las depreciaciones o apreciaciones de capital”.<sup>8</sup>

El PIB del Ecuador en el 2009 fue de 52,022.00 millones de dólares como muestra el cuadro número 3.

Cuadro #3. **PIB**

<b>PIB 2009</b>	USD 52,022.00millones
-----------------	-----------------------

Fuente: **BCE / Michael Ibarra**

Unos de los indicadores importantes para analizar la situación de inversión de un país es el “riesgo país”, siendo un indicador de los Bonos de los Mercados Emergentes (EMBI, por sus siglas en ingles) que mide la firma calificadora JP Morgan y calcula el grado de posible insolvencia de una economía determinada, que permite a los agentes financieros extranjeros establecer sus posibilidades de inversión. Mediante este indicador los inversionistas evalúan las probabilidades que tienen en perder dinero, ante la necesidad de reducir o evitar las consecuencias de una perdida. Básicamente este indicador registra la diferencia entre el rendimiento que exige un inversionista al comprar bonos del Tesoro de Estados Unidos y al adquirir títulos de otras naciones.

<sup>8</sup> <http://www.econlink.com.ar/dic/pib.shtml>. ¿Qué es el Producto Interno Bruto?

Como muestra el cuadro número 4 el Ecuador tiene un índice de riesgo país de 1.042 a agosto del 2010 (BCE).

**Cuadro #4. Riesgo País**

<b>RIESGO PAIS</b>	<b>1.042</b>
--------------------	--------------

Fuente: **BCE / Michael Ibarra**

A continuación se muestra el índice de riesgo país de las naciones “vecinas”.

<b>Colombia</b>	201
<b>Perú</b>	169
<b>Venezuela</b>	1.034
<b>Chile</b>	97

Fuente: **JP Morgan. Fin. 2009**

Entre más bajo es el índice más bajo es el riesgo, donde Chile tiene 97 puntos, mientras que Venezuela y Ecuador son los países con más alto grado de riesgo de inversión.

## **2.2 Sociales**

### **2.2.1 Educación**

El Ecuador y la constitución de la República han establecido un nuevo marco conceptual e institucional para el desarrollo de la educación en general y la educación superior, de la cual el gobierno actual ha iniciado un proceso de fortalecimiento en el sistema educativo para construir una excelencia y alta calidad educativa. Según la Constitución reconoce que: “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado, garantizando al ser humano un desarrollo y formación académica y profesional”. Por estas razones el Estado ecuatoriano ha realizado

muchos esfuerzos por lograr estos objetivos como la nueva ley de Educación Superior, pruebas académicas a docentes y profesores, alimentación escolar a guarderías y escuelas fiscales del país, donde ha invertido un total de \$ 54'687.634 dólares, según datos de la página de la presidencia.

### **2.2.2 Analfabetismo**

El 8 de septiembre del 2009 el Ecuador fue declarado país libre de alfabetismo, con el objetivo de que el ministerio de Educación siga trabajando para disminuir el porcentaje residual de analfabetismo para que los jóvenes y adultos alfabetizados culminen hasta el 2012 su educación superior. De acuerdo al informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), datos que representa una disminución de aproximadamente 7 puntos porcentuales en lo que era el 2007 con 9,3% y para el 2009 de 2,7% de la población es analfabeta. Por estas razones el país presentó una declaratoria a escala internacional para solicitar que su población sea considerada como libre de analfabetismo, obteniendo un porcentaje menor al 3,9% del total de habitantes para ser considerado, según la UNESCO.

### **2.2.3 La Sociedad Ecuatoriana**

Por su ubicación y por su diversidad como los Andes y la parte tropical ha incidido para que la población sea étnica y culturalmente diversa, para que las relaciones sociales sean difíciles o complejas para su comunicación. Por las complicadas situaciones económicas, políticas ha dado para que las personas



reconozcan los obstáculos que se desarrollan en el país. A partir de la dolarización, implicó que la crisis social que enfrenta el Ecuador venga afectando a segmentos de la población que directamente es golpeado por problemas que se generan dentro del territorio, esto es dado por la pobreza que se presentan. La sociedad es también causante de discriminación y limitaciones que se dan a personas de diferentes orígenes étnicos, condiciones de género o discapacidades físicas para que las puertas al mundo laboral se restrinjan para sus necesidades básicas.

#### **2.2.4 Migración**

La migración que ha causado efectos secundarios visibles en la vida de las comunidades y personas que han desconstituido redes sociales de solidaridad, y falta de afectividad de los niños que han quedado en responsabilidad de parientes o conocidos por la ausencia de sus padres. Causas por falta de una base sólida en la formación de una sociedad que culturalmente es cambiante por cuestiones que afecten internamente a personas para luego fijar incompatibilidad a futuras generaciones, obteniendo una diferencia mayor a tiempos anteriores, generando un continuo cambio de pensamiento y comportamientos en actuales formas de vivir.

## **2.3 Legales**

### **2.3.1 La Nueva Constitución**

La nueva constitución que fue aprobada masivamente en el referéndum del 28 de septiembre de 2008, promovida por el Presidente de la República Rafael Correa, quien en su propuesta fue cambiar la Constitución del Ecuador de 1998, en la cual obtuvo la aprobación, a referéndum el 15 de abril del 2007 donde se instalo una Asamblea Nacional Constituyente en Montecristi el 30 de noviembre del mismo año, en la provincia de Manabí.

Esta constitución amplia y reconoce derechos adicionales como derechos colectivos de los pueblos indígenas de carácter plurinacional del Estado, derecho a la educación gratuita, también se incluyen derechos a la naturaleza que son consideradas diferentes y adicionales a los derechos de las personas que sean perjudicadas directamente por daños ambientales. Igual la justicia, la defensoría pública, la salud gratuita y la jubilación universal como derecho de las personas mayores.

### **2.3.2 El Agua dentro de la Constitución**

El agua siendo un recurso natural que requiere de protección, juega un peso muy importante dentro de la Nueva Constitución, que reconoce como un derecho humano fundamental, es decir que todos los ecuatorianos debemos disponer de agua segura, en cantidad suficiente para nuestras necesidades básicas como bebida, alimentación, aseo personal etc., según los artículos 3 y 12 de la Ley de Aguas.

En el artículo 32 relaciona agua y derecho a la salud, obligando a las autoridades a proveer agua segura sin discriminación alguna, permitiendo reducir y evitar las enfermedades digestivas e intoxicaciones que se dan por agua contaminada con pesticidas o desechos petroleros.

La Constitución establece la administración y gestión del agua encargada de una sola entidad creada por el Gobierno Nacional con el nombre de Secretaria Nacional del Agua (SENAGUA). Esta hará cumplir los artículos de la Constitución y de la Ley de Aguas.

## **2.4 Ecológicas**

### **2.4.1 Regiones del Ecuador**

Ecuador es considerado como uno de los 17 países donde está concentrada la mayor biodiversidad del planeta, según el Ministerio de Turismo. Tiene cuatro regiones La Costa, que se encuentra el Océano Pacífico y tiene una estación lluviosa entre diciembre y mayo y otra seca desde junio a noviembre, La Sierra conformado por la Cordillera Andina y con montañas volcánicas tiene un clima lluvioso y frío de noviembre a abril y seco de mayo a octubre, El Oriente es la región amazónica con un clima húmedo y lluvioso de enero a septiembre y seca de octubre a diciembre y luego las islas Galápagos con su reserva marina que guardan especies endémicas únicas en el planeta con un clima templado.

## **2.4.2 Biodiversidad del Ecuador**

Dentro de sus cuatro regiones, sus territorios naturales son muy ricos con amplia gama de climas, en la cual ha dado lugar al nacimiento de miles de especies de flora y fauna. Ecuador es un territorio pequeño, en comparación con los países vecinos, donde podemos encontrar bosques tropicales y húmedos, desiertos, nevados, selvas, montañas, volcanes, páramos e islas.

Quevedo, situada en la provincia de Los Ríos, se encuentra en la región Costa en el centro de la región litoral, presenta un clima tropical húmedo, es la quinta ciudad de mayor importancia del país por ser la Cabecera Cantonal y centro comercial del cantón, dando divisas de exportación de productos agrícolas como: café, cacao, palo de balsa, palma africana, frutales, maíz, soya, caucho, banana entre otros, según el Gobierno Municipal de Quevedo.

## **2.5 Tecnológicas**

### **2.5.1 Inversión**

La ciencia y la tecnología en el país han ido desarrollándose paso a paso por descuido y falta de apoyo de recursos para sus avances, en la cual a finales de noviembre de 2009 en la XIX Cumbre Iberoamericana en Portugal se determinó que Ecuador está retrasado en inversiones que se destinan hacia esta rama.

El gobierno actual invirtió \$32 millones en el 2009 con la aspiración de llegar al 1% del Producto Interno Bruto (PIB) de inversión que sugiere todas las investigaciones a nivel mundial para la obtención de recursos, según el Enlace Ciudadano no. 155 del Presidente de la República. Gracias a esta noticia el

Ecuador avanzará en el progreso de políticas de investigación, que se concentrara en áreas específicas como salud, energía y territorio y también demás áreas prioritarias para el desarrollo regional, por parte del actual mandatario.

## **2.6 Culturales**

### **2.6.1 Etnias**

El Ecuador es una nación multiétnica y pluricultural, es una mezcla de los conquistadores españoles con las tradiciones ancestrales de pueblos precolombinos. La población ecuatoriana pertenece a diferentes etnias marcadas por mestizos, afroecuatorianos, descendientes de españoles e indígenas regadas en todo el territorio de la Costa, Sierra y Oriente. Siendo un país mestizo se tiene una de las culturas diversas donde el mestizo cobra un papel preponderante con culturas aborígenes, africanas, españolas de la cual es un país muy rico culturalmente.

### **2.6.2 Culturas y Razas**

Por tener culturas y razas diferentes, la complejidad en el mundo empresarial y de negocios, es alto debido a diferentes tipos de vida y costumbres de cada individuo en su entorno. Donde el comercio informal y el regateo son comunes en el mercado ecuatoriano, donde las negociaciones se la realizan de manera verbal en la cual su cumplimiento es casi incierto por ser un país donde la incertidumbre ha sido constante a lo largo del tiempo. Sobre todo en el

mercado local donde está dirigido el estudio de factibilidad del proyecto, las dudas, las indecisiones son puestas a prueba a diario en el mercado informal con inseguridades dadas por la calidad, presentación de varias ofertas presentes. En el cantón, también existen empresas o “locales comerciales” que su preocupación es la atención al cliente, formando personas capaces de obedecer a tratos especiales a compradores de cualquier tipo de distinciones culturales, presentando diferentes comportamiento y decencia en el comportamiento a terceras personas, dando así ejemplos hacia los demás del sector informal. Se da por la ignorancia y desconocimiento a falta de educación, que poco a poco cambiará por reacciones y comprensión de las personas a través de la comparación y toma de decisión al momento de obtener un beneficio, esto equivale a la competencia y resultados finales en las ventas dadas por cada negocio.

## **2.7 Políticas**

### **2.7.1 Identidad del Ecuador y la dolarización**

A lo largo de la historia el Ecuador ha luchado durante mucho tiempo por configurar una identidad nacional sobre que se fundamenta en una historia milenaria, siendo un estado unitario y democrático constitucional de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico, en la cual se organiza en forma de republica y se gobierna de manera descentralizada, según lo estipulado en la constitución vigente.

En los últimos 10 años el país ha tenido muchos cambios y situaciones políticas complicadas, cuando en el año 2000 el 9 de Enero, el ex presidente

Mahud anunció “dolarizar” la economía donde se mantendría al sucre como moneda suplementaria fijada a 25.000 sucres por dólar estadounidense. En enero 22 del mismo año asume el poder el vicepresidente Gustavo Noboa, luego de la destitución del presidente Mahud. Con el cumplimiento del mandato del presidente el 15 de Enero del 2003 el Coronel Lucio Gutiérrez asume el poder como Presidente Constitucional, hasta que el 20 de Abril del 2005 la “Rebelión de los forajidos”, en la capital, las Fuerzas Armadas retiran el apoyo a Lucio Gutiérrez abandonando su cargo para que el vicepresidente Alfredo Palacio tome su posición en la presidencia.

El actual mandatario de la nación es el Economista Rafael Correa Delgado y el licenciado Lenin Moreno Garcés es el vicepresidente de la Republica, pasando a la segunda vuelta electoral ganando con el apoyo del 56,67 por ciento de los votos validos, según la página electrónica de la presidencia.

Consecuentemente a este breve resumen el Ecuador ha tenido inestabilidad política en la última década convirtiéndose en el octavo presidente del país en menos de diez años.

## **2.8 Demográficas**

### **2.8.1 Ecuador**

La República del Ecuador es un país libre y democrático, ubicado al noroeste de América del Sur, limita al norte con Colombia, al sur y este con Perú y al oeste con el Océano Pacífico. La nación se independizó de España el 10 de agosto de 1830.

Está situada en la línea ecuatorial latitud cero, la capital es Quito y se divide en 24 provincias, distribuidas en cuatro regiones que son las siguientes: Amazonia, Sierra, Costa y Región Insular. El volcán más alto con 6.310 metros de altura es el Chimborazo. El idioma oficial es el castellano, el kichwa y el Shuar son idiomas oficiales de relación intercultural.

En la actualidad tiene una población de 14.240.467 (INEC, 2010) de ecuatorianos, está compuesta por 49,5% por hombre y 50,6% por mujeres, según datos generados por el INEC.

## **2.9 Relacionamientos de las variables ambientales**

### **2.9.1 Factores influyentes**

Son muchos los factores externo que pueden afectar para el cumplimiento de estrategias dentro de una organización, tanto para un estudio de factibilidad.

En la relación con el factor económico de un país puede ser un impacto positivo como negativo, en los funcionamientos y decisiones sobre el tema de un estudio en proceso teniendo la probabilidad de fracasar o continuar con el proyecto para su aplicación en el mercado. La economía afecta mucho por el poder adquisitivo de la población, pero siendo el agua un producto vital que ningún ser humano puede sobrevivir sin ello, la ventaja está dada por su funcionalidad dentro del ciclo de vida humana.



### **2.9.2 Ciclo del Agua**

El ciclo natural del agua tiene una gran capacidad de purificación, por esta razón por su facilidad de regeneración y su aparente abundancia se ha hecho que sea un vertedero habitual en el que se arrojan residuos producidos por nuestras actividades.

Los problemas de escasez de agua potable se dan en muchas zonas del país, en zonas marginales, zonas rurales y por el incremento de la demanda, que como consecuencia los mercados de agua pueden aportar soluciones a estos problemas, ya que en un mercado va a intervenir la persona que lo desee y el precio que se obtiene del recurso, va a acomodar la oferta y la demanda. El agua es un recurso fundamental hoy en día, y por su importancia natural es un bien de consumo como un factor de producción disponible a lo largo de todo el año, que por su variabilidad en cada estación de temporadas y lluvias es muy elevada, y que casi nunca las épocas de mayor demanda van a coincidir con las épocas de mayor disponibilidad del recurso.

A través del Gobierno Municipal de Quevedo, establece las funciones del departamento de agua potable y proveedor, constituye una de las principales obligaciones municipal del cantón, de la cual tiene como conocimiento que “es una necesidad vital disponer de agua de calidad apta para el consumo humano y en cantidad suficiente para satisfacer la demanda colectiva”.

**CAPÍTULO III**  
**ESTUDIO DEL MERCADO**

**3.1 Análisis de la demanda**

**3.1.1 Importancia del mercado**

El cantón de Quevedo es muy importante dentro del territorio nacional por su gran actividad agrícola, donde el mayor potencial y la mayor producción son el cacao y el plátano, que constituye un factor muy importante dentro de la economía local y nacional. Otras explotaciones de sus riquezas naturales son el banano, café, palo de balsa, caucho, palma africana, frutales, soya, maíz, entre otros, según la página electrónica Quevedo.gov.ec.

**3.1.2 Población**

A través del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Ecuador – INEC, la población total del mercado objetivo es de 165.363 habitantes.

**Cuadro #5. Población del cantón Quevedo**

AÑO 2009		
TOTAL	AREA URBANA	AREA RURAL
165,363	142,481	22,882

Fuente: INEC

En el cuadro número 5, muestra la población del cantón Quevedo en el año 2009, dividida en el sector urbano con 142.481 habitantes y 22.882 en el sector

rural. El objetivo es dirigirse a las familias que componen la población total del cantón.

### **3.1.3 Necesidades de los clientes**

El mercado objetivo es un mercado dedicado netamente al comercio formal e informal, en la cual la necesidad de crear un servicio personalizado es muy importante por ser una localidad competitiva para cualquier tipo de negocio.

En este tema de investigación sobre la purificación y comercialización del agua, es un negocio que ya está presente en el mercado local con mucha aceptación de parte de los consumidores, con marcas conocidas a nivel nacional como marcas distribuidas localmente. Por este motivo el diferenciador va ser el servicio que será personalizado donde el cliente tendrá su propio botellón personal, es decir solo la familia que consumirá el producto tendrá el mismo envase y también el cliente podrá observar en la planta todo el proceso de tratamiento del agua y el lavado de su botellón.

Con estos objetivos se logrará tener una buena participación y aceptación por la calidad del producto, por el servicio hacia los consumidores y de esta manera lograr la confianza del cliente hacia la futura empresa.

### 3.1.4 Distribución geográfica del mercado de consumo

Mapa #1. Ecuador – Los Ríos - Quevedo



Fuente: [www.quevedo.gov.ec](http://www.quevedo.gov.ec)

La localidad de Quevedo se encuentra en la provincia de Los Ríos, como se observa en el mapa #1, en un punto estratégico porque en ella influye algunas carreteras importantes del país: Quevedo-Latacunga-Quito; Quevedo-Santo Domingo de los Tsachilas-Quito; Quevedo-Babahoyo-Guayaquil; Quevedo-Balzar-Guayaquil.

Mapa #2. Principales carreteras de Quevedo



- Cabecera Cantonal
- Parroquias

- Vía Primaria
- Vía Secundaria

Fuente: [www.quevedo.gov.ec](http://www.quevedo.gov.ec)

Las vías primarias son las descritas anteriormente, donde unen al cantón con el resto de las principales provincias del país, las vías secundarias son vías que en su mayoría son caminos destinados para el sector agrícola, por ser una región muy productiva. Estas llegan también a ciudades como Mocache, Valencia, Buena Fe y a la provincia del Guayas.

### 3.1.5 Comportamiento histórico de la demanda

En el cuadro número 6, se muestra desde el año 2001 hasta la proyección del 2010, la población del cantón Quevedo, a través de datos obtenidos por el INEC, que divide la población por áreas y año calendario.

Cuadro #6. **Comportamiento población cantón Quevedo**

<b>AÑO</b>	<b>AREA URBANA</b>	<b>AREA RURAL</b>	<b>TOTAL</b>
<b>2001</b>	123,953	19,906	<b>143,859</b>
<b>2002</b>	125,698	20,187	<b>145,885</b>
<b>2003</b>	128,068	20,567	<b>148,635</b>
<b>2004</b>	130,473	20,954	<b>151,427</b>
<b>2005</b>	132,818	21,330	<b>154,148</b>
<b>2006</b>	135,144	21,704	<b>156,848</b>
<b>2007</b>	137,665	22,109	<b>159,774</b>
<b>2008</b>	140,109	22,501	<b>162,610</b>
<b>2009</b>	142,481	22,882	<b>165,363</b>
<b>2010</b>	144,750	23,247	<b>167,997</b>

Fuente: INEC  
Elaborado por: Michael Ibarra

Los habitantes del cantón Quevedo tiene un comportamiento que varia cada año, dando un promedio entre el 2001 al 2010 de 1.7 por ciento de crecimiento de la población.

### 3.1.6 Proyección de la demanda

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), la proyección para el 2010 de los habitantes del cantón Quevedo es de 167,997 con 144,750 para el sector urbano y 23,247 para el sector rural, como muestra el cuadro numero 7.

**Cuadro #7. Proyección Población del cantón Quevedo**

<b>AÑO 2010 (proyección)</b>		
	<b>AREA URBANA</b>	<b>AREA RURAL</b>
<b>TOTAL</b>	144,750	23,247
<b>167,997</b>		

Fuente: INEC

Cada año se incrementa la población con un promedio de 1.7% que conforma el territorio quevedeño, como se mencionó anteriormente.

Según un estudio realizado por la Prefectura de la Provincia de Los Ríos, a través del proyecto “Plan de Desarrollo Estratégico 2020”, el número de personas que compone una familia es de 5 integrantes. Este dato servirá para dividir el total de la población, para consecuentemente obtener el número de familias, como se muestra en el cuadro n.8 :

Cuadro #8. Número de familias

Pob. 2009	=	$\frac{165,363}{5}$	=	<b>33073</b>
5		5		

Elaborado por: Michael Ibarra

Se observa en el cuadro número 8 la población total del 2009 dividido por los integrantes de una familia, con un resultado final de 33.073 hogares o familias que serán los potenciales clientes de este estudio.

### 3.1.7 Tabulación de datos de fuentes primarias

En este punto se calculará el tamaño de la muestra, para obtener el número de sujetos o personas que componen la muestra extraída de la población de Quevedo, utilizando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{p \cdot q \cdot N \cdot Z^2}{K^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde,

n = tamaño de la muestra

P = % de ocurrencia de un fenómeno (0.5)

Q = % de no ocurrencia (1 – P)

N = población o universo

E = error admisible que es aquel que lo determina el investigador, se trabajara con el 10% de margen.

Z = % de fiabilidad (95 %, Z = 1,96)

Tamaño de la muestra, será el número de familias:

$$n = \frac{(0,5) (0,5) * 33073 (1,96)^2}{(0,10)^2 (33073 - 1) + (1,96)^2 (0,5)} = \frac{31763.3}{331.68} = 95.76$$

Elaborado por: Michael Ibarra

El resultado final es de 95.76, que se aproximará a 100 números de encuestas, que se deberá efectuar para la proyección en el estudio de mercado del proyecto.

Las unidades de la muestra se seleccionarán mediante el método probabilístico Aleatorio Estratificado Proporcional, es decir, se efectuará por extractos, las mismas que son el urbano y el rural. Los valores calculados se presentan en el cuadro número 9, donde la fórmula del factor proporcional es igual a numero de encuestas dividido para la población total ( $F = n / N$ ).

$$F = \frac{95.76}{165,363} = 0.00058$$

Cuadro #9. Selección de Muestra

Sectores	Población	Factor Proporcional	Muestra
Urbano	142,481	0.00058	83
Rural	22,882	0.00058	13
<b>Total</b>	<b>165,363</b>	0.001	<b>96</b>

Elaborado por: Michael Ibarra



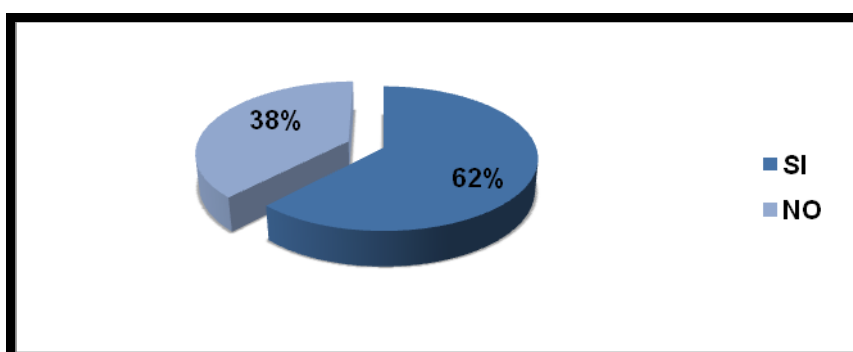
Mediante este punto, el plan de muestreo ocupa una parte muy importante dentro del estudio de mercado de la investigación, de esta manera se podrá realizar el total de las encuestas segmentado en el sector urbano con 83, y para el rural con 13. Según muestra el cuadro número 9, que es igual a 96 encuestas redondeadas a 100 encuestas aumentando 2 para cada sector que se utilizará para las futuras proyecciones.

Según las encuestas realizadas en el mes de marzo del 2010, en el sector urbano y rural se describe lo siguiente:

**Pregunta n. 1**

**¿Usted consume agua purificada en botellón?**

	# ENCUESTAS	%
SI	62	62%
NO	38	38%
	<u>100</u>	<u>100%</u>



Las respuestas NO se clasificaron de la siguiente manera, donde se adjunto en cada una de ellas de los encuestados las razones de su no consumo del agua en botellón:

- A. Desconfianza en los métodos de purificación del agua
- B. Desconfianza en la limpieza de los botellones
- C. Ebullición del agua potable para su consumo
- D. Falta de disponibilidad en la “Tienda de barrio”
- E. Presenta un costo

Respuestas	TOTAL
A	8
B	4
C	12
D	4
E	10
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>

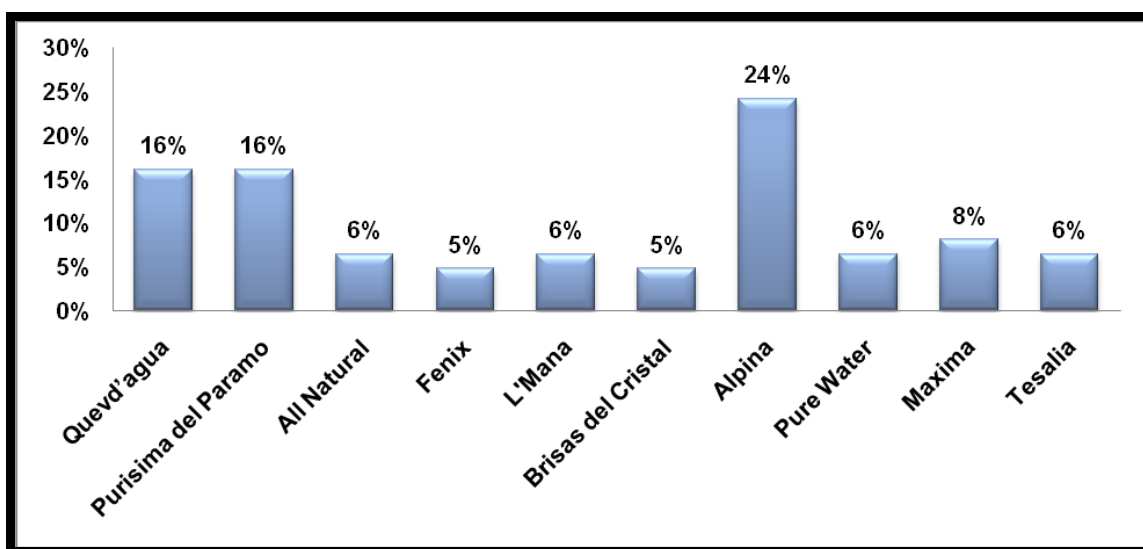
El 62% de los encuestados contestaron, SI, y el 38%, NO, de lo cual da un total de 8 personas que tienen desconfianza en los métodos de purificación del agua, 4 desconfían en la limpieza de los botellones de los proveedores, 12 prefieren hervir el agua para luego ser consumida, 4 no tiene la comodidad de adquirir el producto en la “tienda de barrio” y 10 encuestados les representa un costo en la compra del agua embotellada.

## Pregunta n.2

**¿Qué marca de agua de botellón consume?**

MARCAS	TOTAL	%
Quevd'agua	10	16%
Purísima del Páramo	10	16%
All Natural	4	6%
Fenix	3	5%
L'Mana	4	6%
Brisas del Cristal	3	5%

Alpina	15	24%
Pure Water	4	6%
Máxima	5	8%
Tesalia	4	6%
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>

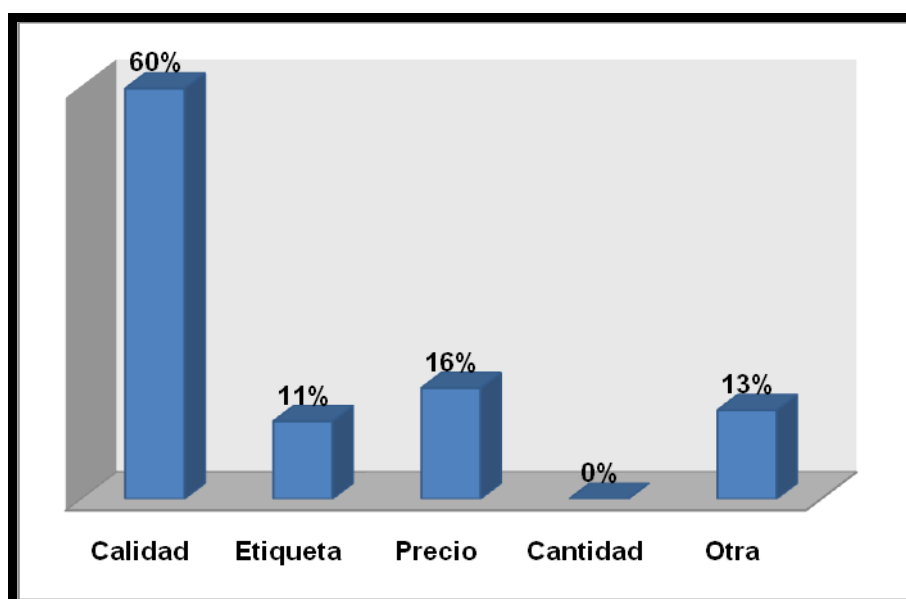


Las marcas de agua en botellones de 20 litros más consumidas por los encuestados que compran el producto es, Alpina con 24% del total de los encuestados, luego de Quevd'agua y Purísima del Páramo con una participación de 16%.

### Pregunta n.3

¿Qué le interesó al momento de decisión de compra de esa marca?

	TOTAL	%
Calidad	37	60%
Etiqueta	7	11%
Precio	10	16%
Cantidad	0	0%
Otra	8	13%
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>



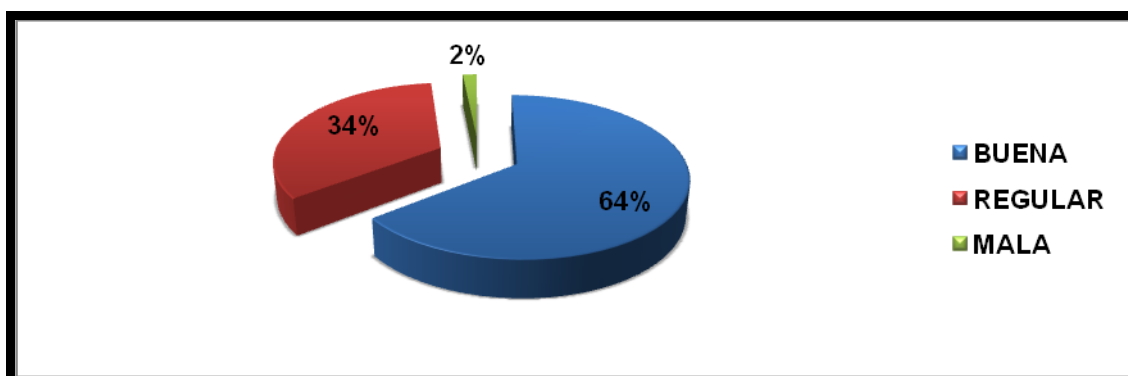
El 60% de los encuestados compró el producto por la percepción en la calidad en la purificación y sabor del agua, el 11% por la etiqueta llamativa al momento de observar el envase, el 16% el precio por la accesibilidad en su adquisición, 0% no le interesó la cantidad porque tienen el conocimiento del contenido, y el 13% contestaron que disponen en la “tienda de barrio”.

#### Pregunta n.4

¿Cuál es su confianza en la calidad y tratamiento del botellón de la marca que usted consume?

Se clasificó de la siguiente manera la respuesta del “porqué”:

	Beneficio a la salud	Estado del envase	Conocimiento calidad y tratamiento del botellón	Tiempo en el mercado	Total	%
<b>BUENA</b>	12	18	5	5	<b>40</b>	65%
<b>REGULAR</b>	0	14	7	0	<b>21</b>	34%
<b>MALA</b>	0	1	0	0	<b>1</b>	2%
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>33</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>



El 65% del total de los encuestados que consumen agua en botellón tienen una buena percepción y confianza en la calidad y tratamiento del botellón, donde 12 personas creen que es beneficioso para la salud, 18 individuos, el estado del envase es bueno, 5 personas tienen conocimiento de la calidad y tratamiento del botellón y 5 individuos creen que por el tiempo de la marca presente en el mercado es la confianza. El 34% del total, en la cual es regular, 14 encuestados contestaron que el estado del botellón es regular por la presentación que tienen, 7, tienen poco conocimiento en la calidad y

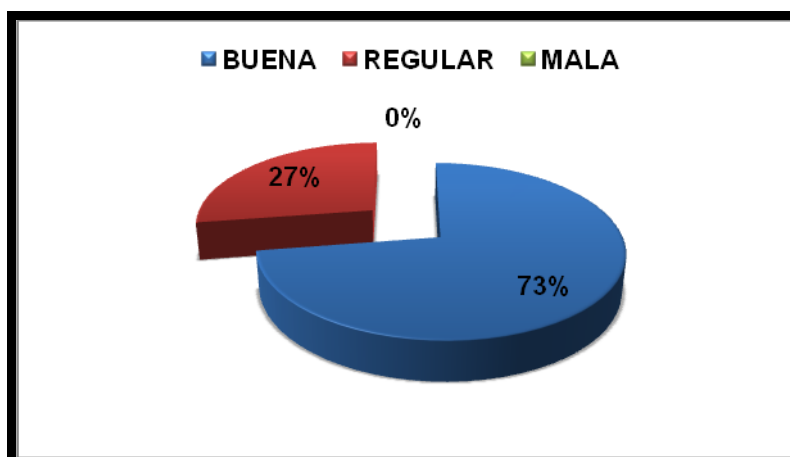
tratamiento del botellón, y finalmente solo 1 encuestado contesto que los envases están en pésimas condiciones de la marca que consume.

### Pregunta n.5

**¿Cuál es su confianza en la pureza de la marca de agua que usted consume?**

Se clasificó de la siguiente manera la respuesta del “porqué”:

	Calidad del agua	Registro Sanitario	Sabor	Tiempo en el mercado	Conocimiento método purificación	Total	%
<b>BUENA</b>	9	10	14	9	3	<b>45</b>	73%
<b>REGULAR</b>	5	1	2	1	8	<b>17</b>	27%
<b>MALA</b>	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>



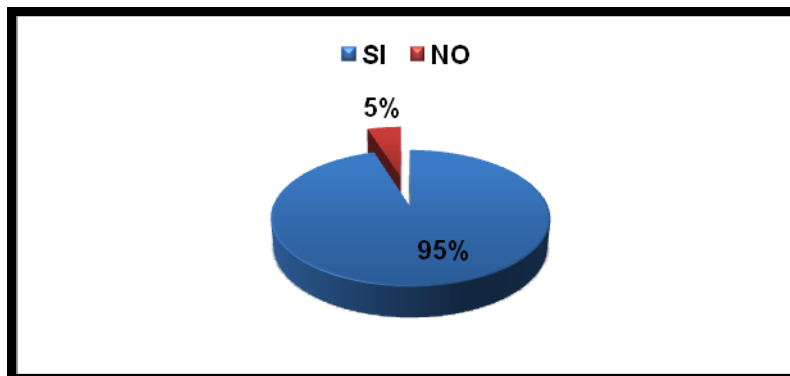
Del total, 9 encuestados contestaron que tienen buena confianza, 5 regular y 0 mala por la calidad del agua. Por el Registro Sanitario 10 personas tienen buena confianza en la pureza de la marca que consume y 1 mala. En el sabor 14 encuestados tienen confianza, 2 regular y 0 mala, por el tiempo que tiene en el mercado la marca consumida 9 es buena su confianza en la pureza de este recurso, 1 es regular y 0 mala. Ciertas personas tienen el interés de saber los

métodos de purificación del producto que compran, por eso 3 encuestados tienen buena confianza, 8 regular y 0 mala.

### Pregunta n.6

¿Le gustaría tener su propio botellón personal, donde solo usted lo usaría?

	<u>ENCUESTADOS</u>	<u>%</u>
SI	59	95%
NO	3	5%
	<u>62</u>	<u>100%</u>



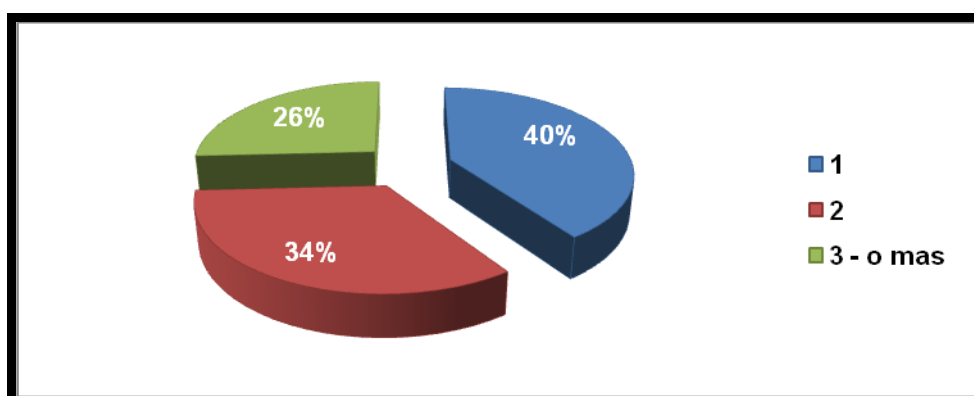
Mediante esta pregunta, el 95% de los encuestados que consumen agua en botellón les parece interesante tener su botellón personal y el 5%, no.

El botellon personal se considera al envase que el cliente o consumidor final es propietario del envase, donde solo esa persona le dá el uso necesario.

### Pregunta n.7

¿Cuántos botellones de agua usted consume a la semana?

	<u>ENCUESTADOS</u>	<u>%</u>
1	25	40%
2	21	34%
3 - o mas	16	26%
	<u>62</u>	<u>100%</u>



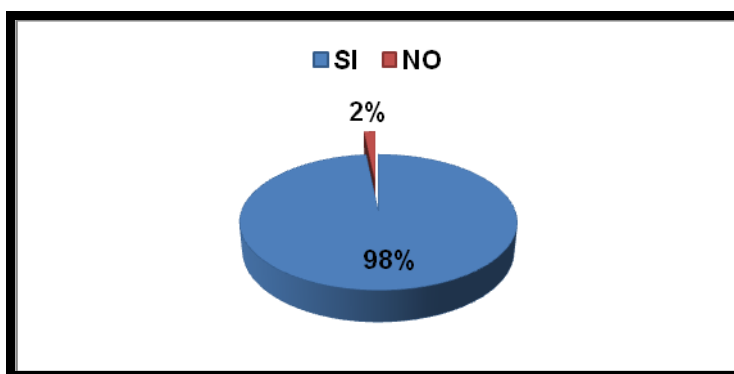
El 40% respondió que consume un botellon de agua a la semana, mientras el 34% consume dos a la semana y el 26% restantes de los encuestados de tres a mas botellones.



### Pregunta n.8

¿Le parece interesante una planta donde usted observaría el proceso de limpieza y desinfección de su botellón personal, luego será rellenado con agua purificada ozonificada, tapado y sellado?

	<u>ENCUESTADOS</u>	<u>%</u>
SI	61	98%
NO	1	2%
	<u>62</u>	<u>100%</u>

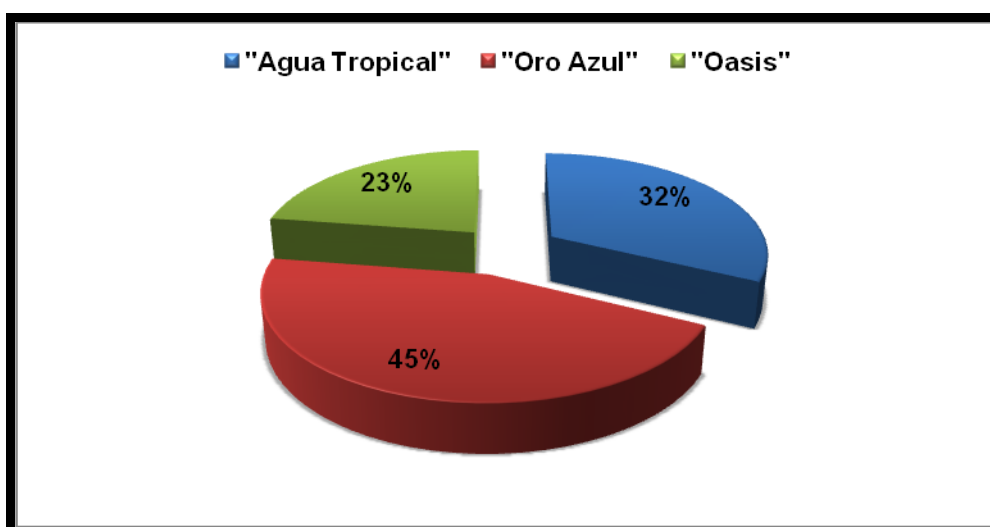


Del total de los encuestados que consumen agua en botellon, el 98% les parece interesante la idea de una planta, en la cual el consumidor observa todo el proceso desde la entrega de su botellon hasta que es desinfectado, rellenado, tapado y sellado con agua purificada ozonificada, mientras el 2% no.

### Pregunta n. 9

De los siguientes nombres, ¿Cuál elegiría usted como marca del producto?:

	<u>ENCUESTADOS</u>	<u>%</u>
"Agua Tropical"	20	32%
"Oro Azul"	<b>28</b>	<b>45%</b>
"Oasis"	14	23%
	<b>62</b>	<b>100%</b>

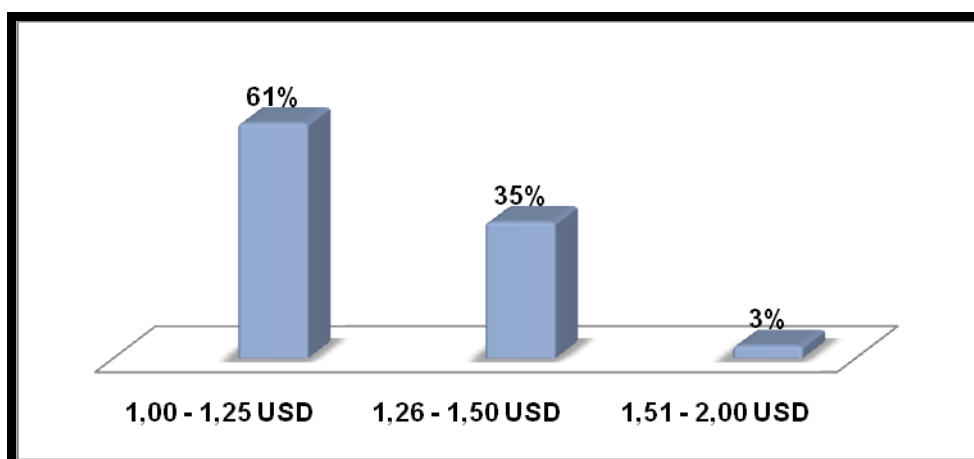


El nombre que eligieron los encuestados como marca del producto es "Oro Azul", con un 45% del total de las personas que consumen agua en botellon. Mientras el 32%, les gusto "Agua Tropical" y el 23% "Oasis".

## Pregunta n.10

¿Cuánto pagaría por rellenar su botellón personal?

	<b>ENCUESTADOS</b>	<b>%</b>
1,00 - 1,25 USD	<b>38</b>	<b>61%</b>
1,26 - 1,50 USD	22	35%
1,51 - 2,00 USD	2	3%
	<b>62</b>	<b>100%</b>

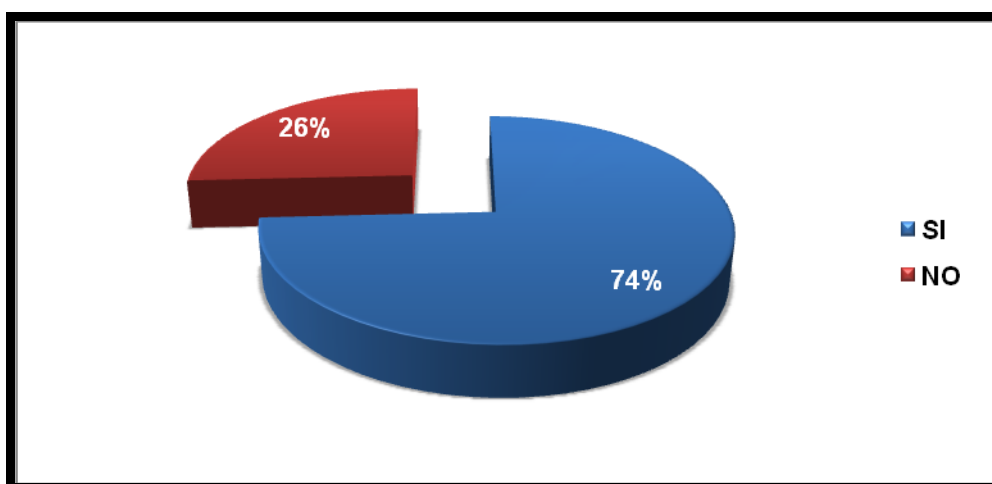


El 61% de los encuestados que consumen agua en botellon, pagaria desde 1,00\$ hasta 1,25\$ por rellenar su botellon personal, el 35% desde 1,26\$ hasta 1,50\$ y el 3% restante de 1,51\$ a 2,00\$.

### Pregunta n.11

¿Pagaría un precio extra por la entrega de su botellón personal en su domicilio, lugar de trabajo o su “tienda de barrio”?

	ENCUESTADOS	%
SI	46	74%
NO	16	26%
	<b>62</b>	<b>100%</b>

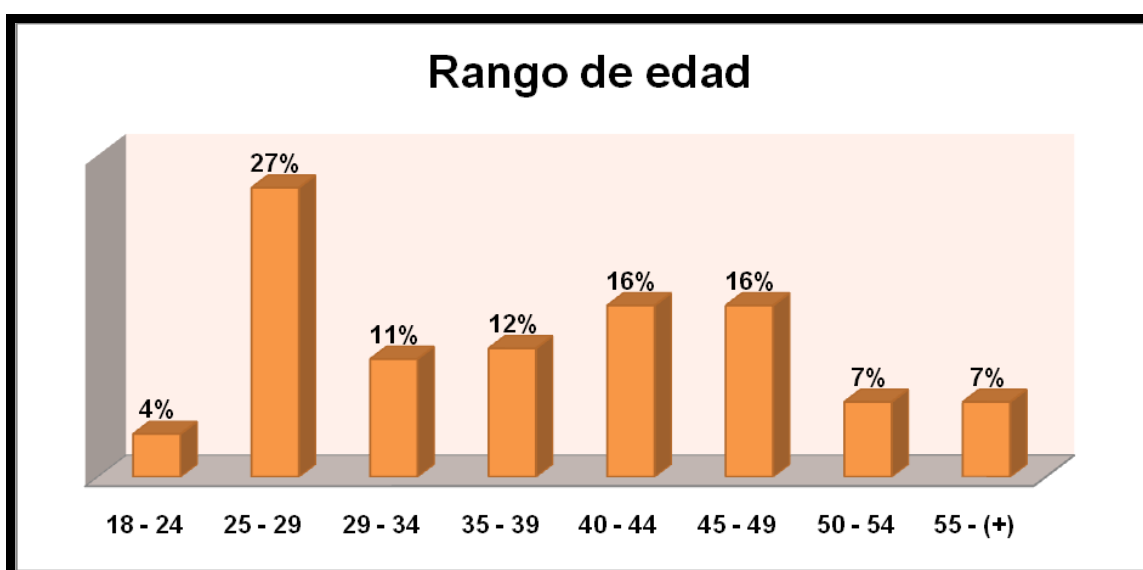


Según los encuestados el 74%, equivale a 46 personas pagarían un precio extra por el servicio a domicilio o en su “tienda de barrio”, mientras el 26% no pagaría este precio adicional.

## Clasificación

### Rango de edad

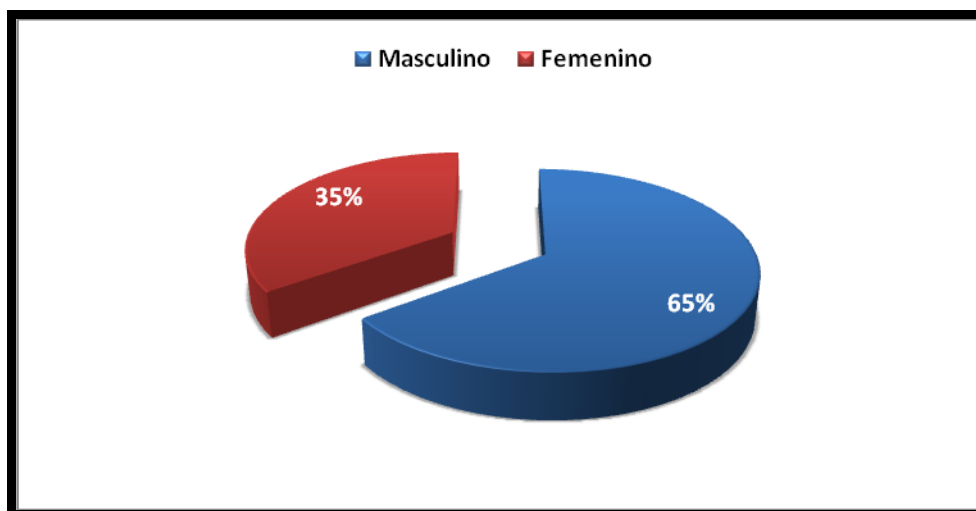
Edad	ENCUESTADOS	%
18 - 24	4	4%
25 - 29	27	27%
29 - 34	11	11%
35 - 39	12	12%
40 - 44	16	16%
45 - 49	16	16%
50 - 54	7	7%
55 - (+)	7	7%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>



El rango de edad del total de los encuestados es, de 18 a 24 años corresponde el 4%, de 25 a 29 años el 27%, de 29 a 34 años el 11%, desde 35 hasta 39 años el 12%, de 40 a 44 años el 16%, de 45 a 49 el 16%, desde 50 hasta 54 el 7%, y desde los 55 años en adelante el 7%.

## Sexo

Sexo	ENCUESTADOS	%
Masculino	65	65%
Femenino	35	35%
Total	100	100%



El 65% del total de los encuestados corresponde al sexo masculino, y el 35% al sexo femenino.

## 3.2 Análisis de la oferta

### 3.2.1 Características de los principales productores

Se tomara en cuenta algunas características en la cual se concluye que;

- Se tiene muchos proveedores de agua purificada envasada
- Mercado altamente competitivo
- Productos sustitutos
- Mercado amplio de consumidores

### 3.2.2 Competidores

A continuación se mostrará las marcas más representativas:

#### All Natural



Es purificada a través de un proceso de ozonización, proveniente de las fuentes de Machachi, que adquieren a un proveedor de la zona y entregan en tanqueros a la planta de Guayaquil para ser embotellada.

#### Brisa del Cristal



Cuenta con su planta de tratamiento en la ciudad de Montalvo, también está disponible en botellones de 20 litros.

## Su Agua



Su planta de agua es en la ciudad de Montalvo en la provincia de Los Ríos.

## Bioaqua



BIO AQUA S. A. cuenta con su planta envasadora de agua en la ciudad de Montalvo, provincia de Los Ríos.

## Aguandina



BALCOSA S.A. con su marca de agua AGUANDINA, esta envasadora está situada en la ciudad de Babahoyo.

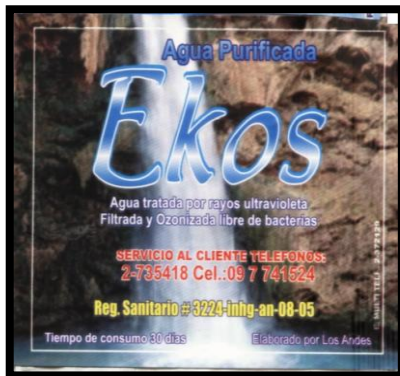
## Los Ríos



GRUPO RELO con su marca de agua LOS RÍOS, mantiene su envasadora de agua en la ciudad de Montalvo.



## Ekos



LOS ANDES con su marca de agua EKOS, cuenta con su planta envasadora de agua en la ciudad de Babahoyo.

## Pure Water



Cuenca Bottling Company, fundada en Guayaquil en 1957, fue la primera embotelladora industrial que se afincó en la ciudad de Cuenca, siendo la Empresa

PIONERA en el país, sus fundadores pertenecen a un solo grupo familiar.

## L'Mana

Con su planta envasadora en el cantón de La Mana, provincia de Cotopaxi.

## Q'ved Agua



Q'ACQUA con su marca Q'VED AGUA, la planta se encuentra en Quevedo.

## Máxima



“Máxima” cuenta con su planta envasadora en Quevedo.

## Agua Valencia



LA FRESQUITA S.A con su marca de “Agua Valencia”, envasada en el cantón Valencia, provincia de Los Ríos.

Otras marcas establecidas en el mercado quevedeño:

- Fenix
- Agua Pura
- Alpina
- La Fuente
- Imperio
- Ligera
- Purísima del Páramo / Hony Water: estas dos marcas pertenecen a la misma empresa.
- Ok

Este mercado cuenta también con otras marcas que se distribuyen en Supermercados y Despensa del cantón, pero en otras presentaciones:

- VIVANT: Producida por DESTILERIA ZHUMIR CIA LTDA. De la ciudad de Cuenca. Con su presentación de 600CC.
- CIELO: Producida por AJECUEDOR S.A. en la ciudad de Guayaquil. Con su presentación de 625CC.
- DASANI: Producida por BOTTLING COMPANY CORP. embotelladora autorizada por THE COCA COLA COMPANY de la ciudad de Guayaquil. Con su presentación de 625CC.
- TESALIA: Producidas por THE TESALIA SPRINGS COMPANY de la ciudad de Machachi. Con su presentación de 500CC.
- MANANTIAL: Producida por Compañía de Cervezas Nacionales de la ciudad de Guayaquil con su presentación de 500CC.

### **3.2.3 Proyección de la oferta**

La mayoría de empresas dedicada a la purificación del embotellamiento del agua, sobre todo la que tienen varios años en el mercado mejoran sus productos mediante, procesos de tratamiento optimizados, mas pasos de filtraciones y llegar a todos los hogares del país, como también que sus marcas sean reconocidas por su calidad y excelencia. Pero las demás marcas locales no han tenido mayor influencia de compra porque se mantienen con un estándar básico de purificación, con envases en mal estado y un servicio despreocupante hacia el cliente, según observación de campo.

### **3.2.4 Conclusiones generales sobre el estudio de mercado**

Mediante las encuestas realizadas, para el estudio de mercado, con el objetivo de 33.072 familias, con un tamaño de la muestra de 95.76, redondeado a 100 encuestas, para el sector urbano y rural.

Es un mercado que no es aprovechado en su totalidad, porque solo el 62% de los encuestados consumen agua en botellón, y la parte restante tienen desconfianza en los métodos de purificación del agua y limpieza de los botellones, porque muchos de estos envases no tienen una presentación aceptable, por falta de mantenimiento y también por desgaste natural del botellón mismo, como también por desgaste provocado. La falta de conocimiento e interés de los consumidores, ha dado que muchos no consuman agua en botellón, sino que utilicen su propio método en la ebullición del agua potable de la red municipal para luego consumir, como también por falta de disponibilidad en los lugares de compra de los productos masivos, “tiendas de barrio” o despensas, y para algunos representa un costo por su precio de venta.

La marca de agua más consumida por los encuestados es Alpina, seguida de Q'ved Agua y Purísima del Páramo. La adquisición de estas marcas es por la calidad, precio y disponibilidad en su “tienda de barrio”, en la cual, según los encuestados, la confianza es que no han tenido ningún efecto secundario a la salud por consumir este producto, y los envases están frecuentemente en buen estado, porque algunos son nuevos y otros ya están desgastados. Los consumidores, adquieren este producto porque cumple con el registro sanitario,

por su sabor puro y calidad del agua, y por el tiempo de la marca en el mercado.

El 95% de los encuestados que consumen agua en botellón, le gustaría tener su propio envase personal, y el 98% les parece interesante la idea de este nuevo método de producción y entrega del producto, donde se define su aceptación entre los encuestados que conforman este mercado, con la marca de “Oro Azul” y un precio de venta directa al consumidor de 1,00 USD, 1,25 USD a domicilio o lugar de trabajo y 1,50 USD en su “tienda de barrio”.

Se determina que, hay mucha competencia, pero no es una barrera para no ingresar a un mercado libre, porque en la innovación o diferenciación, marca un punto clave para su aceptación y crecimiento.

### **3.2.5 Target**

Las encuestas que se realizaron en el mercado objetivo son personas que componen a un miembro familiar, esto quiere decir a un adulto/a con hijos/as, que concurrieron en las calles de Quevedo. Según las encuestas el 62% de los encuestados consumen agua en botellones de 20 litros, significa que tiene la posibilidad económica de adquirir este tipo de producto. Donde este proyecto es dirigido a esta segmentación a hombres adultos y mujeres adultas, por ser consumidores que deciden en el momento final de compra de satisfacer su necesidad de consumir agua purificada para el hogar o para su lugar de trabajo.

### **3.3 Marketing Mix**

#### **3.3.1 Producto**

Agua purificada a base de ozono en botellones personales de 20 litros.

##### **3.3.1.1 Marca**

Según las encuestas realizadas la marca escogida por los encuestados en “Oro Azul”, de esta manera se logrará transmitir los principales atributos del agua como, valioso, natural y saludable.

##### **3.3.1.2 Slogan**

El slogan a ser utilizado es “*Valiosamente Saludable!*”, buscando comunicar y recalcar la importancia natural de este recurso.

##### **3.3.1.3 Logotipo**

El logotipo está conformado por el nombre de la empresa en letras azul, para brindar la importancia del agua y su vitalidad. El color café, del fondo, indica el color de la tierra y el verde por la naturaleza, por el color de los árboles que rodean nuestros ríos.



#### **3.3.1.4 Presentación**

La presentación del agua purificada será en botellones de 20 litros de policarbonato de color azul, con tapa “abre fácil”, sello de seguridad termoencogible y etiqueta que representa al producto. En la etiqueta llevará informaciones respectivas sobre información nutricional, fecha de elaboración, con 30 días máximo para su consumo, registro sanitario entre otros.



### **3.3.1.5 Colores**

Como para el logotipo y los envases se han utilizado tonalidades del color azul, para transmitir frescura y salud. Se ha hecho uso de colores café, verde y azul en el logotipo, ya que comúnmente es asociado con la naturaleza y la tierra para comunicar que el agua es natural y saludable.

### **3.3.1.6 Atributos**

Los principales atributos del producto, son los beneficios de la aplicación del ozono en el agua; garantizando un líquido vital beneficioso para la salud.

### **3.3.1.7 Posicionamiento**

La imagen a ser transmitida de la marca "Oro Azul" con el slogan "Valiosamente Saludable!" en el mercado, es de un líquido importante dentro de la vida del ser humano y la importancia dentro del organismo, con los beneficios directos del agua. La diferenciación de la competencia va ser el método de purificación que el consumidor observará todo este proceso como la desinfección del botellón, para de esta forma obtener confianza y tranquilidad de parte del cliente que va a consumir agua limpia y libre de impurezas en un envase igual limpio y desinfectado, porque el consumidor analizará y podrá ver todo el proceso realizado. La importancia de este producto serán los beneficios y uso que tiene el agua como la calidad que se tendrá mediante los pasos de



tratamiento de este líquido, para luego obtener un producto confiable y garantizado a través de los análisis químicos bacteriológicos y mantenimiento o cambios constantes de los filtros. De esta manera se conseguirá a un consumidor plenamente satisfecho.

### **3.3.2 Plaza**

El producto se encontrará dentro de la planta misma con la disponibilidad de que el cliente observe el proceso de producción para transmitir confianza en el producto que finalmente consumirá.

#### **3.3.2.1 Ventas**

Se ha considerado como ventas el primer año del total de familias (33.073) que compone la población quevedeña por el 62% que consume agua en botellón, dando un resultado de 20.505 familias por el 95% que le interesaría ver el proceso desde la recepción del envase hasta la entrega del mismo (según encuestas realizadas), obteniendo como resultado 20.095 familias. De la cual se llegará al 5%, con 1.005 familias dando ventas mensuales de 7,475 USD, en el primer año.

### 3.3.2.2 Distribución

La distribución se la realizará de las siguientes maneras:

1. El cliente irá con su botellón a la planta para que este sea desinfectado, rellenado, tapado y sellado.
2. Acuerdo con el consumidor final para la entrega de un envase que se almacenará en la planta y otro para el uso correspondiente, donde se entregará el producto en su domicilio o lugar de trabajo, siempre manteniendo el botellón del cliente en la cual se especificará en cada uno de ellos el nombre, apellidos y dirección del domicilio.

Para la distribución se lo realizará mediante un medio de transporte que son las motos-triciclos, en la cual serán pintadas de acuerdo a colores que representan la marca o etiqueta en los botellones, donde llevaría el nombre de “Oro Azul” a los lados de este transporte como se observa en la siguiente foto.

Foto #1. **Moto-triciclo**



A través de este transporte también se logrará dar a conocer la empresa, en los recorridos que se realizarían a diario, con el objetivo de que los potenciales clientes observen el nuevo producto en el mercado.

### **3.3.3 Precio**

Para establecer el precio se decidió estar en precio de ventas y de distribución promedio de la competencia, para así de esta manera ingresar al mercado sin dificultades en la adquisición del producto al consumidor final.

#### **3.3.3.1 Venta directa al consumidor**

- 1,00 USD

#### **3.3.3.2 Precio a Domicilio**

- 1,25 USD

### **3.3.4 Promoción**

Como promoción para ingresar al mercado mediante el lanzamiento de la planta de agua purificada, el primer día de apertura las personas que vendrán con su botellón será rellenado con agua purificada gratuitamente. Como estrategia, es para que el consumidor pruebe el producto y observe todo el funcionamiento.

#### **3.3.4.1 Radio**

Dentro de la ciudad de Quevedo se emita la señal en la frecuencia 96.7 Mhz (FM), Radio Rey con 28 años de experiencia en la cual se ha convertido en una estación Radia de Tradición en Quevedo, Los Ríos y la costa Ecuatoriana.

La cobertura alcanza en las provincias de Manabí, Guayas, Los Ríos, Cotopaxi, Bolívar. Se escogió esta emisora por tener una programación diseñada para oyentes entre 20 y 45 años, según la página oficial de la radio, donde está el mayor interés del mercado para la promoción de la empresa en estudio.

**Cuadro #10. Costo por Pautas Radio Rey**

30 segundos	<b>\$3.00</b>
45 segundos	<b>\$4.00</b>
60 segundos	<b>\$5.00</b>
Eventuales (clasificados, Compra-Venta, Eventos, Convocatorias)	<b>\$6.00</b>

Elaborador por: **Michael Ibarra**

Fuente: <http://www.radioreytelevisión.com/radio/cotizaciones.html>

En el cuadro número 10 se observa la cotización de costo por pautas dentro de esta emisora donde el interés es en 45 segundos a un precio de 4.00 USD, para la promoción de la empresa. Donde se realizará tres pautas al día por treinta días dando un costo total de 360,00 USD.

### **3.3.4.2 Televisión**

“Rey Tv” es el nombre del canal local dentro de la ciudad de Quevedo, perteneciente al Grupo Rey, como Radio Rey. Este canal esta en señal abierta y todos los televidentes tienen acceso. El costo general de 20 pautas es de \$180.00.

Los programas más sintonizados según información del canal son:

- “Eso es futbol” transmitido los días miércoles con media hora de duración.
- “Rey Noticias” transmitido diariamente con 45 minutos de duración.

Para el noticiero “Rey Noticias” que se transmite todos los días a las 20h00 la frecuencia se determinaría en 2 pautas por cada noticiero cada 2 meses, es decir 40 pautas en el mes, esto suma un costo mensual de \$ 360.00.

Para el programa Semanal “Eso es futbol” que se transmite los días miércoles a las 21h00, la frecuencia se determinaría en 3 pautas por cada programa durante 2 meses, es decir 12 pautas en el mes, las mismas que suman un costo mensual de \$ 180.00.

### **3.3.4.3 Volantes Publicitarios**

Los volantes publicitarios o Flyers, se repartirán en puntos estratégicos donde se concentra el mayor movimiento comercial del mercado quevedeño, esto es en las calles principales en la June Guzmán, Simón Bolívar y 7 de Octubre, centro urbano de la ciudad y sus trasversales, como también en los sectores rurales de San Carlos y La Esperanza. Donde se encuentre toda la información como misión, visión y los pasos de purificación.

#### **3.3.4.4 Merchandising**

Se conoce al Merchandising como la optimización visual de los puntos de ventas. En este punto es la decoración de las moto-triciclos o triciclos-motos, que serán pintados de acuerdo a la gama de colores que presentan las etiquetas y a los lados llevaría la publicidad de la marca “Oro Azul”.

#### **3.3.5 Definición del Producto**

Purificación y embotellamiento del agua en botellones de 20 litros, donde el cliente observa todo el proceso, desde el tratamiento del botellón hasta la entrega del mismo, donde es esterilizado, rellenado, tapado y sellado.

En la etiqueta del botellón irá la fecha de elaboración con un tiempo máximo de consumo de 30 días.

### 3.3.6 Análisis de precios

A continuación se mostrará los precios de los productos de agua embotellada de las marcas que actualmente se comercializan en el mercado quevedeño.

Cuadro #11. Precios de distribuidor de agua embotellada

Marca	Botellones 20 lts
All Natural	\$1.25
Brisas de Cristal	\$0.75
Su Agua	\$0.60
Bioagua	\$0.50
Aguandina	\$0.50
Los Ríos	\$0.50
Ekos	\$0.50
Pure Water	\$1.10
L'Mana	\$1.00
Q'ved Agua	\$0.70
Fenix	\$1.00
Maxima	\$0.70
Agua Pura	\$0.80
Alpina	\$1.25
La Fuente	\$0.70
Imperio	\$0.70
Ligera	\$0.70
Purísima del Páramo	\$0.70
Hony Water	\$0.70
Ok	\$1.00

Fuente: Trabajo de Campo

Elaborado por: Michael Ibarra

**Cuadro #12. Precios de venta al público de agua embotellada**

<b>Marca</b>	<b>Botellones 20 lts</b>
All Natural	\$1.70
Brisas de Cristal	\$1.25
Su Agua	\$1.00
Bioaqua	\$1.00
Aguandina	\$1.00
Los Ríos	\$1.00
Ekos	\$1.00
Pure Water	\$1.60
L'Mana	\$1.50
Q'ved Agua	\$1.00
Fenix	\$1.50
Máxima	\$1.00
Agua Pura	\$1.00
Alpina	\$1.75
La Fuente	\$1.00
Imperio	\$1.00
Ligera	\$1.00
Purísima del Páramo	\$1.00
Hony Water	\$1.00
Ok	\$1.50

**Fuente:** Trabajo de Campo

**Elaborado por:** Michael Ibarra

Según el cuadro número 11 se puede observar que los precios de distribución



varían desde \$0.50 hasta \$1.25 en botellones de 20 litros, es ahí donde se obtiene referencias para competir, porque el precio del producto para este estudio va estar en promedio con la demás empresas dedicada a este negocio. En el cuadro número 12 se observa el precio de venta al público desde \$1.00 hasta \$1.75, estos precios de venta son para los consumidores finales.

### **3.3.7 Determinación del precio promedio**

Según observaciones en el cuadro número 11 y 12, los precios de distribuidor van desde los \$0.50 hasta \$1.25, los precios de venta desde \$1.00 hasta 1.75. Para establecerse en este mercado altamente competitivo, los precios de venta al público deben ser similares o inferiores para ingresar y poder llegar a los consumidores finales, con 1,00 USD de venta al público, 1,25 USD a domicilio. Siempre la diferenciación va ser en el servicio y distribución para que el cliente se sienta más cómodo, seguro y obtenga un producto garantizado con controles constantes en cada proceso y paso de filtración y purificación del agua para su consumo, sin afectar o que sea dañino para la salud.

### **3.3.8 Análisis histórico y proyección de precios**

A través de las tablas presentadas en los puntos anteriores, donde se observa los precios de distribución y de venta al público, no hubo algún incremento considerable que pueda afectar a los consumidores en los últimos dos años, según el trabajo de campo realizado en el cantón. Algunas empresas de las marcas mostradas anteriormente no tienen proyecciones de subir los precios

porque por el momento no tienen cambios ni limitaciones en el recurso, ni alzas de precio en maquinarias y repuestos de cada paso de proceso de purificación. En conclusión los precios no se incrementarán, según representantes de algunas marcas de este mercado, porque puede afectar al presupuesto de cada familia y no se tendrá dificultades que pueda afectar al consumidor para que deje de buscar otra manera en consumir este recurso.

### 3.4 Plaza

#### 3.4.1 Sector Urbano

La división del cantón es dada por las calles principales, en el cuadro número 13 es sector urbano con las coordenadas, donde las calles principales son tres de nombre; June Guzmán, Simón Bolívar y 7 de Octubre. Estas avenidas recorren de norte a sur y terminan uniéndose al final de cada punto, y están divididas por varias transversales.

Cuadro #13. **Sector Urbano**

ESTRATO	COORDENADAS	LUGAR
Urbana	Norte	av. principales y secundarias
	Sur	av. principales y secundarias
	Este	transversales
	Oeste	transversales

Elaborado por: Michael Ibarra

### 3.4.2 Sector Rural

El cuadro número 14, sector rural. Se encuentra al nordeste La Esperanza, dedicada especialmente a la agricultura y comercio formal e informal, ubicada vía a Valencia a 8 minutos en transporte desde Quevedo.

Cuadro #14. **Sector Rural**

ESTRATO	COORDENADAS	LUGAR
Rural	Norte / Este	La Esperanza
	Sur	San Carlos

Elaborado por: Michael Ibarra

Al sur se encuentra San Carlos, vía a Babahoyo a 10 minutos de Quevedo, también dedicada a la agricultura, donde se encuentran algunas empresas exportadora de cacao, arroceras, entres otras.

## 3.5 Canales de comercialización

### 3.5.1 Descripción de los canales de distribución

Tomando en cuenta aspectos importantes en la distribución de la población y cultura local, la proyección de este estudio es llegar a competir con marcas que abarcan el mercado, donde la ventaja es que no tienen una relación directa con sus consumidores, la diferenciación va ser el servicio en la distribución y producción del producto. Para la distribución va depender sobre todo en la comunicación con el consumidor final, que dejará un envase en la planta, que será almacenado, en la cual en el botellón se especificará nombre, apellidos y lugar del domicilio. Cuando el cliente se comuniqué que desea el producto se

recogerá el envase en bodega para ser desinfectado, relleno y sellado para luego que el personal motorizado entregue el producto y recoja el otro envase que también especificará los datos del consumidor para ser luego almacenado. De esta manera se tendrá un servicio personalizado donde la diferencia marca un punto importante dentro del negocio de la comercialización de agua purificada envasada.

### **3.5.2 Ventajas y desventajas de los canales previstos**

#### Ventajas

- Atención y servicio personalizado
- Comodidad para el consumidor final
- Tipos diferentes de compra del producto

#### Desventajas

- Variación de precio de compra y con el precio de venta, dependiendo el modo de la adquisición.
- Amplia logística de distribución
- Amplio espacio para el almacenaje de envases

### **3.5.3 Descripción operativa de la trayectoria de comercialización.**

El cliente observará todo el proceso de producción, mediante una vista completa de la planta. El botellón será personal, es decir, que el consumidor final solo utilizará ese botellón, en la cual tendrá un envase en la planta

almacenado y otro en el hogar. El cliente podrá ver su tratamiento de limpieza del envase hasta que es relleno, tapado, sellado y luego será entregado. Mediante una etiqueta en el botellón, va a estar especificado el nombre y apellido, dirección del domicilio o lugar de trabajo para obtener una referencia y poder tener una atención personalizada, donde un personal motorizado entregará y retirará el botellón para luego ser almacenado y esperar el próximo pedido, o el consumidor va directamente a la planta para la compra del mismo. Se podrá efectuar y cumplir con lo mencionado por el tamaño de mercado que se dirige el estudio de factibilidad, siendo este un mercado pequeño que la movilización será ágil.

**CAPITULO IV**  
**PLAN ESTRATÉGICO**

Análisis de:

**4.1 Matriz de Grupo de Interesados o Stakeholder**

Gráfico #2. **Matriz de Grupo de Interesados**



Fuente: R. E. Freeman

El análisis del Stakeholder identifica las maneras que los grupos interesados pueden influenciar a una organización o pueden ser influenciadas por las actividades para el logro de sus objetivos.

## 4.2 Matriz de Demanda Actuales y Futuras

Cuadro#15. Matriz de demandas actuales y futuras de Stakeholder

<b>Grupo Interesados</b>	<b>Demandas Actuales</b>	<b>Demanda Futuras</b>
<b>Empleados</b>	Estabilidad	Ascensos
	Salario justo	Mejores Sueldos
		Beneficios
<b>Gerente</b>	Cumplimiento de objetivos	Participación en las tomas de decisiones dentro de la empresa
	Mejor desempeño de su departamento	
<b>Propietario</b>	Rentabilidad	Crecimiento
	Seguridad	Mayor rentabilidad
		Mayor Seguridad
<b>Proveedores</b>	Contratos fijos	Exclusividad
	Pagos Puntuales	Crecimiento de compra
		Alianzas a largo plazo
<b>Sociedad</b>	Plazas de trabajo	Apoyo económico
		Responsabilidad al medio ambiente
<b>Gobierno</b>	Pago impuestos	Cumplimiento pago impuestos
	Cumplimiento de la ley	Cuidado al medio ambiente
<b>Acreedores</b>	Pago puntual de obligaciones	Mayor créditos
		Ampliación de plazos
<b>Clientes</b>	Buena calidad	Promociones
	Precios competitivos	Mejor servicio
	Buen servicio	Innovación de productos

Elaborado por: Michael Ibarra

#### 4.2.1 Consumo de Agua embotellada en el mundo

El ser humano necesita como mínimo consumir dos litros de agua al día, y el agua embotellada ha sido el golpe comercial que desde la década de los 70 era una curiosidad, en los 80 una moda y en los 90 un consumo obligatorio como cuidado para la salud. Con las diferentes versiones de agua embotellada, en el mercado ecuatoriano ha llegado a ser una moda, a la conciencia y cultura de la población hacia lo “light” como un estilo de vida, porque no tiene las calorías de los refrescos, por eso la demanda está en constante crecimiento.

Cuadro #16. Consumo de agua mineral embotellada

Consumo de agua mineral embotellada, 2007	
	litros/habitante/año
Emiratos Árabes	260
México	205
Italia	202
Bélgica	150
Francia	136
Alemania	126
España	120
Líbano	111
Estados Unidos	111
Hungría	108
Suiza	107
Eslovenia	95
Austria	94
República Checa	93
Croacia	92
Arabia Saudí	91

1. Países más consumidores

**Fuente:** International Bottled Water Association



Emiratos Árabes es el primer consumidor del mundo con 260 litros por habitantes de agua mineral per cápita, sigue México con 205 litros e Italia con 202 litros. A través del World Resources Institute, se estima que el consumo de agua embotellada mundial se ha triplicado desde 1950 hasta el año 2006 sobrepasando 4.300 km<sup>3</sup>/año<sup>9</sup> creciendo a un ritmo frenético duplicando la producción mundial entre 1997 y el 2005, según el Worldwatch Institute en su informe anual “Signos Vitales”.

En el Ecuador tomar agua embotellada está de moda, el verse bien o el consumo de productos naturales, como el hacer ejercicio y la hidratación son costumbres de los consumidores ecuatorianos, evitando bebidas con gas, y consumir más agua. Según la realización de un estudio de la investigadora de mercado Church & Chambers, el agua sin gas tenía una participación, en el Ecuador, del 11%, en 1998, en 1999 de 13%, para el 2000 del 14% y en el 2005 del 33%. Es un porcentaje que va aumentando cada año en el país, y el consumo de agua crece paulatinamente.

### **4.3 Análisis Integración**

#### **4.3.1 Integración con los proveedores**

El grado de integración que se obtendrá es mediante la experiencia de alianzas necesarias con los principales proveedores de soluciones en la industria del agua, para resolver todos los aspectos en los procesos de la cadena de valor proveyendo de la instalación y equipos listos para el funcionamiento. La empresa es “Style’s Technology”, esta cumplirá las

---

<sup>9</sup> 1 km<sup>3</sup> equivale a 1.000 hm, es decir a mil millones de metros cúbicos

necesidades y expectativas en el uso y consumo de agua garantizando la última tecnología, dedica a proyectos de ingeniería y desarrollo, proyectos en saneamientos básicos, ubicada en la ciudad de Guayaquil, como responsable el Ing. William Ponce, Presidente Ejecutivo.

Con el asesoramiento y ayuda técnica se cumplirá las metas planteadas, proveyendo todos los equipos, maquinarias para el funcionamiento de la planta con la instalación, repuestos y mantenimiento de la planta embotelladora.

A través de la empresa “Empaqplast”, dedicada a desarrollar, fabricar y comercializar productos plásticos de calidad, se obtendrá los botellones de Policarbonato con manija con la grabación del logotipo, tapas, etiquetas y sellos de seguridad de PVC termoencogible. “Plastigama” proveedora de tanques de polietileno tipo botella (para el almacenamiento del agua dentro de la planta) y tuberías para las conexiones respectivas. Los laboratorios químicos donde se deben realizar las diferentes pruebas de calidad del agua que se envasa y se comercializa es Laboratorio AVVE, otorgando certificados de calidad y análisis químicos del agua. Mediante estas empresas mencionadas la fidelidad y compromisos, como proveedor, será de ayuda como de confianza para obtener una buena percepción a los clientes potenciales y poder adquirir intercambio de conocimientos. Una estrecha y buena relación comercial y de amistad se podrá mantener una comunicación para poder cumplir con todas las metas planteadas con una satisfacción plena hacia el consumidor.

### **4.3.2 Cinco Fuerzas de Porter**

El análisis de las cinco fuerzas de Porter, es pretender analizar las principales características estructurales de la empresa que influyen en la estrategia competitiva, que determinan las consecuencias de rentabilidad de un mercado o algún segmento.

#### **4.3.2.1 Entrada de nuevos competidores**

- La entrada esta siempre abierta para las empresas con el mismo negocio. Entre los competidores potenciales tenemos varias marcas, pero la que es considerada como amenaza, por ser nuevas en el mercado son agua “L’Mana” y “Fenix”. Pero las que tienen varios años, también, en el mercado son “Pure Water”, “Tesalia”, “Alpina”.

#### **4.3.2.2 Amenazas de sustitutos**

- El agua es el principal componente natural para cualquier y todo tipo de bebida que tenga un valor agregado, como por ejemplo las bebidas energizantes, hidratantes, bebidas gaseosas o jugos. Este tipo de línea de bebidas son considerados como productos sustitutos.

#### **4.3.2.3 Poder de negociación de los compradores**

- El consumidor final es quien decide como adquirir el producto mediante, ir directamente a la planta o la entrega del producto en su domicilio, donde dejará un envase adicional que será almacenado en la planta. Todo esto se cumplirá con acuerdos con el consumidor para satisfacer su necesidad y para su comodidad.

#### **4.3.2.4 Poder de negociación de los proveedores**

- El agua se obtendrá por la red municipal de agua potable del cantón Quevedo. La negociación deberá ser que cumpla con horarios de interrupción y distribución, de este recurso, que se da a la ciudadanía, para poder prepararse y buscar alternativas, porque esto causaría perdida en la empresa y fidelidad con los consumidores.

#### **4.3.2.5 Rivalidad entre los competidores existentes**

- Hay muchas marcas en el mercado de agua embotellada con las mismas características, pero, en este estudio se caracteriza por un proceso nuevo y novedoso de entrega al cliente y por su servicio de distribución de su botellón personal. En el mercado los competidores potenciales son: Q'ved Agua, Alpina, Brisas de Cristal, Agua del Páramo, Pure Water entre otras.

La competencia en el mercado objetivo existe, se tiene muchas marcas nuevas como algunas que ya están establecidas, pero esto no es un freno para no poder ingresar. Mediante un proceso de purificación estricto que cumpla con los requisitos sanitarios para el consumo del agua e innovación en el método de recepción y entrega del producto, con varios canales de distribución para la comodidad del cliente, publicidad en varios medios de comunicación como los volantes publicitarios en puntos estratégicos siempre se tendrá espacio para establecerse y diferenciarse de la competencia y llegar a los consumidores.

### **4.3.3 FODA**

#### **4.3.3.1 Fortalezas**

- Bajo costo de la materia prima.
- Maquinarias nuevas y adecuadas para el desarrollo del producto con tecnología especializada para el tratamiento del agua.
- Precios competitivos.
- Distintos canales de distribución y comercialización.
- Bajo costo en distribución.

#### **4.3.3.2 Oportunidades**

- Mercado insatisfecho en purificación de agua en botellones.
- Ingresar al mercado con nuevas presentaciones.
- Ingresar a otros mercados con este método innovador.

- Nuevos estilos de vida, con su mayor consumo por la ampliación del mercado.

#### **4.3.3.3 Debilidades**

- Producto único en el mercado con los botellones.
- Variación de horarios en la distribución de la red municipal del agua potable.
- Inexperiencia en el mercado.

#### **4.3.3.4 Amenazas**

- Ingreso constante de nuevas marcas competidoras.
- Inestabilidad política, económica y social.
- Futuros cambios en la Ley de Aguas.

### 4.3.3.5 Matriz FODA

Cuadro #17. Matriz FODA

	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<b>MATRIZ FODA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Costo de materia prima (agua) nulo.</li> <li>2. Maquinarias y tecnología nueva apropiada para el tratamiento del agua.</li> <li>3. Precio competitivo.</li> <li>4. Servicio personalizado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Producto único en el mercado.</li> <li>2. Falta de experiencia.</li> </ol>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>Estrategia FO</b>	<b>Estrategia DO</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar al mercado con nuevas presentaciones.</li> <li>2. Ingresar a otros mercados.</li> <li>3. Nuevos estilos de vida.</li> </ol>	<p>Aprovechar el nicho de mercado manteniendo una ventaja competitiva con respecto al precio y poder ingresar con nuevas plantas en diferentes ciudades (F1, F3, O2).</p> <p>Aprovechas el costo casi nulo del agua para sacar nuevas líneas de productos (F1, O1)</p>	<p>Diversificar el producto en varias presentaciones e ingresar a otros mercados (D1, O1, O2).</p>
<b>AMENAZAS</b>	<b>Estrategia FA</b>	<b>Estrategia DA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso constantes de nuevas marcas.</li> <li>2. Variación de horarios en la distribución de la red municipal del agua potable.</li> <li>3. Inestabilidad política, económica y social.</li> </ol>	<p>Innovar continuamente para evitar que la competencia gane mercado (F3, A1).</p> <p>Planificar el horario de distribución del agua potable para contratar tanqueros de agua para satisfacer plenamente la demanda (F1, A2).</p>	<p>Estar preparado y planificar si existen futuras regulaciones en la Ley de Aguas, para tomar decisiones que beneficien a la futura empresa (D2, A3).</p>

Elaborado por: Michael Ibarra

## **4.4 Directrices de la Empresa**

### **4.4.1 Misión**

Mediante procesos y estrictos controles de purificación, donde el cliente observa el tratamiento del agua que va a consumir, de esta manera se contribuye a la buena salud, bienestar y confianza del consumidor.

### **4.4.2 Visión**

Tener la completa fidelidad y confianza hacia el consumidor, para llegar a toda la provincia de Los Ríos y sus alrededores mediante la instalación de plantas donde el cliente observe todo el proceso y entrega de su producto, con mejoramientos continuos en purificación y distribución.

### **4.4.3 Valores Organizacionales**

- **Confianza:** ganar plenamente con los futuros consumidores y empleados para de esta manera generar un ambiente laboral agradable y poder establecer lasos de amistad con los clientes.
- **Honestidad:** preocupación por mantener y dar un producto de calidad sin afectar la salud del consumidor, mediante controles bacteriológicos constantes del agua, mantenimientos en las maquinarias y cambios permanentes en los filtros en cada paso de purificación.



- **Lealtad:** es importante mantener amistades con los proveedores, para que de esta manera poder cumplir con la demanda, sin afectar el funcionamiento y participación en el mercado.
- **Trabajos en equipo:** fortalecer los conocimientos e información para así obtener un beneficio común.

#### 4.5 Selección de la Estrategia Competitiva

En el estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la purificación de agua se tiene varias ventajas competitivas, recordando la definición es lo que hará posible la existencia y crecimiento del negocio y es la característica que difícilmente podrá igualar la competencia en este mercado, porque es un proceso innovador en lo que es la distribución, el botellón personal que solo el consumidor lo utilizará, estas ventajas puede estar dada por:

- Tecnología especializada para el tratamiento y consumo humano del agua.
- Personal que se le capacitará en los procedimientos de entrega del botellón del cliente hasta la entrega final del producto.
- Bajo costo de producción
- Distribución y atención personalizada

También, es una ventaja competitiva el proceso de envasado donde el cliente podrá observar como es tratado su envase hasta el llenado y la entrega del mismo. Una ventaja importante donde el cliente obtendrá confianza y fidelidad del producto.

El valor del producto es accesible para todo tipo de consumidor con un precio competente con las demás marcas de agua en el mercado quevedeño, en la cual se obtendrá un producto garantizado con un alto estándar de calidad, porque la salud del cliente es muy importante.

#### **4.5.1 Posicionamiento Estratégico**

El ser diferente dentro de un mercado altamente competitivo, es complicado pero no imposible de lograr. Por eso la idea de negocio, en este estudio de factibilidad y en los objetivos, está marcado por un diferenciador que es el proceso que observa el consumidor del producto que va a consumir. El motivador de compra de un cliente potencial será el cuidado de su salud con la hidratación y las varias necesidades como las funciones que se obtiene mediante el agua. A través de un proceso de purificación que garantizará la calidad óptima para su consumo, complementado con un botellón que solo el cliente tendrá el privilegio de utilizarlo.

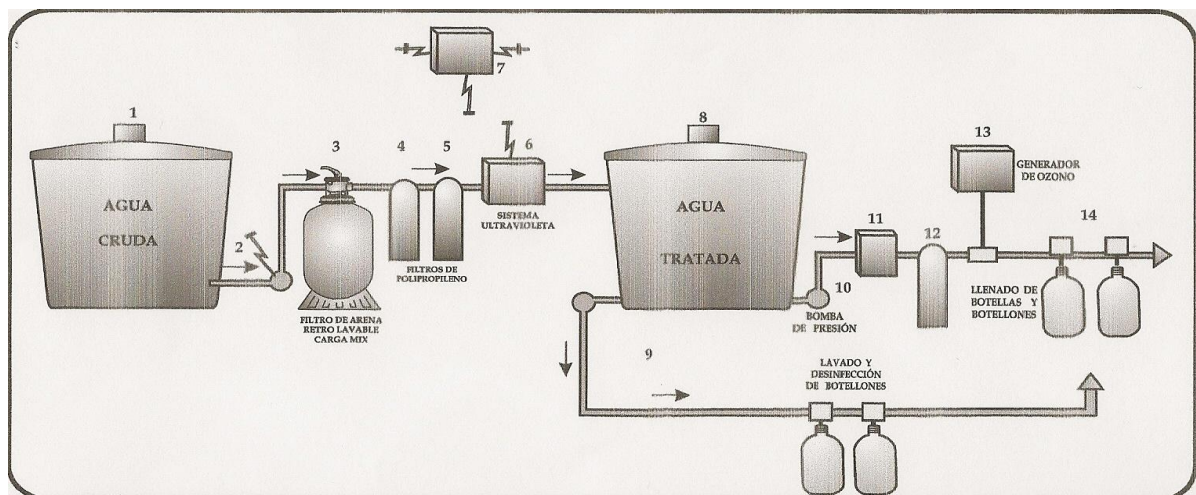
Los siguientes puntos establecerán el posicionamiento frente a los clientes potenciales y el mercado:

- **Segmentación de mercado:** hombres y mujeres adultas residentes en el cantón de Quevedo, de clase baja, media o alta que compren agua tratada en botellones.
- **Diferenciación del producto:** método eficaz de purificación del agua e innovador en procesos de entrega del producto final.
- **Profundidad y diversidad en la relación:** un solo producto para satisfacer la necesidad vital del posible cliente, con la alternativa de venta de botellón en presentación de 2 litros para su consumo diario.
- **Estrategia de territorios:** mercado objetivo zona urbana y rural del cantón Quevedo, con la visión de posicionarse en mercados cercanos.
- **Servicios postventa y complementarios:** servicio de entrega al consumidor final en su domicilio o lugar de trabajo, manteniendo contacto constante, como recibir sugerencias o comentarios y su requerimiento del producto.
- **La fuerza de ventas y los canales de distribución:** las ventas y la distribución se hará directamente con personal de la empresa, para la disminución de costos. En la distribución, el consumidor va o no directamente para la adquisición del producto o a elección del mismo, siempre con su propio botellón.

- **La imagen comercial:** la imagen que se desea transmitir es salud, vida, bienestar y la importancia de este líquido vital. Con los valores de confianza y seguridad en el producto.
- **Tecnología:** maquinarias nuevas y procesos de purificación que garantizarán un producto de excelente calidad.

#### 4.5.2 Proceso de Purificación

Gráfico #3. Diagrama de flujo



Fuente: Style's Technology

1. Reservorio de agua cruda c / tapa
2. Bomba de auxilio encendido automático
3. Filtro retrolabable (grava/ac)
4. Filtro de control polipropileno (10 MIC<sup>10</sup>)

<sup>10</sup> MIC = micras (Micron Rating en Inglés). Es una unidad de medida de longitud en el sistema métrico utilizada para medir la distancia de un punto a otro. Se usa al igual que la pulgada, el pie, el centímetro y el milímetro para medir longitud, ancho o diámetro de objetos. 1micra=1millesima de un milímetro.

5. Filtro de control polipropileno (5 MIC)
6. Unidad ultravioleta y equipo desmineralizador
7. Sistema de control automático c / Radares
8. Reservorio tipo botella de agua tratada
9. Sistema de lavado / desinfección de botellones
10. Bomba para llenada de botellones
11. Electroválvula automática
12. Filtro pulidor de polipropileno (1 MIC)
13. Generador de ozono con inyección
14. Estación de llenado de botellones

#### **4.5.2.1 Descripción del proceso de Purificación**

1. **Recibimiento del agua potable:** se recibirá el agua potable, suministrada por la red municipal, esta agua llega con una elevada carga mineral lo cual justifica su purificación para el consumo humano. Esta agua se almacena en un tanque de polietileno. Luego se sedimentará para detener las impurezas grandes que trae el agua.
2. **Bombeo a los equipo de filtración:** el agua se suministrara a los equipo de filtración mediante una bomba de encendido automático, esta es silenciosa y proporciona el caudal y la presión necesarios para llevar a cabo eficientemente la filtración.

3. **Primer Filtrado. Filtro de arena retro lavable carga mix:** el agua se filtrara a través de lechos de arena que retendrá partículas macro y microscópicas en suspensión.
4. **Segundo filtrado:** filtro<sup>11</sup> de control con cartucho polipropileno de 10 micras. Tiene la capacidad de captar partículas pequeñas como 10 micrómetros.
5. **Tercer filtrado:** filtro de control polipropileno de 5 micras puede atrapar un 85-99% de partículas de tamaño de cinco micras y más.
6. **Unidad ultravioleta y equipo desmineralizador:** este paso trata en el proceso de radiación por luz ultravioleta, es un método altamente eficiente para eliminar bacterias del agua. Funciona como un germicida, anula la vida de las bacterias, virus y gérmenes, los microorganismos no pueden proliferarse porque mueren en contacto con la luz. El equipo desmineralizador detiene contenido de minerales altos que contenga el agua, tales como: calcio, magnesio, sílice, sodio, carbonatos, dióxido de carbono y sulfatos, entre otros.
7. **Sistema de control automático c/radares<sup>12</sup>:** aumenta la presión del agua automáticamente.
8. **Almacenamiento del agua tratada:** se almacenará el agua para ser bombeada.

---

<sup>11</sup> Filtro de sedimentos actúa como pantalla para remover partículas (puede ser partículas derivadas de la corrosión de las tuberías de agua, granos de arena, pequeñas partículas de materia orgánica, partícula arcillosa u otra partícula pequeña que esté presente en el agua suministrada).

[www.lennotech.es](http://www.lennotech.es). Filtro de sedimentos.

<sup>12</sup> Radar (Radio Detection And Ranging, detección y medición de distancias por radio) es un sistema que usa sistema electromagnéticas para medir distancias, altitudes, direcciones y velocidades de objetos estáticos o móviles. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

- 9. Sistema de lavado / desinfección de botellones. Lavado interior y exterior del botellón:** lavado interior y exterior del botellón, el cual se llevará a cabo por el personal encargado. El botellón se lavará con una solución de jabón líquido biodegradable especial en una maquina semiautomática especial para este tipo de lavado para garantizar la esterilidad del botellón, mediante agua filtrada y se enjuagará.
- 10. Bomba de presión:** para el llenado de botellones.
- 11. Electroválvula automática:** regula la presión para dar paso y cortar el flujo del agua bombeada.
- 12. Filtrado:** filtro pulidor de polipropileno de 1 micra. Mediante presión se circula por el filtro en el interior a través de filtros micrónicos, donde se retendrán parásitos, bacterias y partículas en suspensión. Después de este paso se puede tener agua brillante y cristalina.
- 13. Ozono:** generador de ozono para actuar sobre el agua eliminando por oxidación todos los elementos nocivos para la salud. Es un gas que se incorporara al agua que elimina todo tipo de microorganismos sin dañar el producto y sin dejar residuos, es un bactericida 600 a 3000 veces más rápido que el cloro. Esto permite obtener agua bacteriológicamente pura, que luego de eliminar la vida orgánica, el ozono se transformara en oxigeno sin dejar rastros de olor ni sabor.
- 14. Llenado de botellones:** finalmente se llena el botellón, será tapado, sellado, con fecha de elaboración y se entregará al cliente.

## 4.6 Programa de Producción

### 4.6.1 Tiempo de proceso y Capacidad de producción

Según cotización de la empresa proveedora de maquinarias y equipos para todo el proceso de purificación, "Style's Technology", establece que: "El sistema está diseñado para una estación de llenado tipo "Self Service" para una producción de 60 botellones por hora con flexibilidad para llenado de galoneras y botellitas de 500 ML con caudal de 5 GPM, puede producir hasta 300 botellones por día en condiciones comerciales".

Se establece que la capacidad de producción instalada es de 60 botellones por hora (es igual a 1200 litros por hora) o 300 botellones por día (es igual a 6000 litros por día), pero en condiciones comerciales. Esto no determina la capacidad máxima de producción sino las horas que se esté ocupando, como máximo de 60 botellones por hora.

### 4.6.2 Determinación de los Costos de Producción

La materia prima principal es el agua, el costo por botellón de 20 litros de agua purificada es el siguiente:

Cuadro #18. Costo agua potable

<i>MATERIA PRIMA</i>	<i>COSTO M<sup>3</sup></i> <i>TARIFA COMERCIAL</i>	<i>COSTO LITRO</i>	<i>COSTO 20 LITROS</i> <i>(Botellón)</i>
AGUA POTABLE	\$ 6.00	\$ 0.006	\$ 0.12



Un metro cubico es igual a 1.000 litros y el costo por metro cubico de agua potable de la red municipal del cantón Quevedo, con la tarifa comercial es de aproximadamente \$ 6.00, entonces esto equivale a \$ 0.006 el costo por litro. Un botellón tiene 20 litros, da un costo de \$ 0.12 los 20 litros, que es igual a un botellón.

#### **4.7 Mantenimiento de la ventaja competitiva**

Por mucho tiempo el uso del agua ha sido para propósitos domésticos como industriales, que se ha ido incrementando. Consecuentemente y aparte de este crecimiento ha habido una demanda de más calidad y pureza. Este recurso ya no es aceptable a menos de que cumpla con ciertos estándares de pureza química y biológica, todos estos requerimientos se combinarán para hacer la purificación del agua una ocupación altamente técnica, con responsabilidades de un personal empleado en la planta tanto en el aseo como en la imagen de la posible empresa. Las maquinarias que se utilizarán para la entrega del agua apta para su consumo son nuevas y modernas, con mantenimientos continuos para cumplir los estándares de calidad del producto.

El producto será constantemente controlado, sanitariamente, para una excelente satisfacción de los consumidores sin afectar a su salud. Por eso la purificación se realizará bajo un estricto control, teniendo registro sanitario, y un reporte de los análisis químicos, esto será de ayuda para establecer los procedimientos de operación correcta, este reporte revelaría la calidad del agua.

#### **4.8 Control Estratégico**

En su naturaleza si el agua se encontrará apta para el consumo humano, no habría la necesidad de purificarla, cualquiera que sea la fuente el agua contiene impurezas en solución o en suspensión. Las partículas de polvo en el aire causan que el agua se forme a una altitud menor, por ende el agua tiene polvo, las gotas de lluvia disuelven el oxígeno, nitrógeno, dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), y otros gases que caen través del aire. Las gotas de lluvia también poseen humo, smog, bacterias, esporas y otras partículas que se convierten suspensiones en el agua.

Se utilizará maquinarias especializadas y garantizadas para el tratamiento del agua, con filtros para cada proceso de purificación y tanques de almacenamiento del agua tratada. La planta será instalada en un local con espacios adecuados para la instalación de las maquinarias y almacenamiento para los envases, donde el cliente podrá observar todo el proceso de purificación del agua.

El control de las maquinarias y equipos, que conforman todo el proceso de producción, el control del entorno, el control de la planta y el control de distribución, como la logística de recibimiento del envase y entrega del producto final, será monitoreado por el Gerente. Mientras el personal encargado de la distribución cumplirá con las obligaciones puestas por el Gerente, y el personal encargado de la planta de la misma manera.

## 4.9 Tamaño

### 4.9.1 Factores que determinan la localización

La determinación de la localización de la planta purificadora y envasadora de agua va estar orientada por la disponibilidad de la materia prima, como también la facilidad y comodidad de los consumidores para adquirir el producto. A continuación se describirá los factores que incidirán sobre la determinación de localización:

- **Ubicación del mercado de consumo:** por ser un recurso vital, el mercado es amplio.
- **Disponibilidad y costo de mano de obra:** a causa del desempleo a nivel nacional y por la situación económica en el poder adquisitivo de las personas, la disponibilidad o la oportunidad de fuentes laborales van estar siempre presentes y el costo de la mano de obra está establecido en la ley.
- **Disponibilidad de materiales y fuentes de materia prima:** en el mercado ecuatoriano se tiene varios proveedores para todo tipo de materiales plásticos y maquinarias que se requerirán para esta idea de negocio, por eso las dificultades de conseguir están reducidas. El agua está disponible en cantidad y calidad suficiente para el abastecimiento de la población quevedeña.

- **Medios y vías de comunicación:** por ser un mercado pequeño la distribución se podrá realizar mediante “moto-triciclos” para la entrega a los domicilios. Las vías de comunicación están en buen estado para dirigirse a los sectores rural y urbano.
- **Costo y disponibilidad de terreno:** en sectores comerciales ubicados en el área urbana los costos son medio-altos con disponibilidad continua de locales comerciales, con espacios amplios.
- **Disposiciones legales:** se deberá cumplir con las normas y reglamento que establece la Constitución y ordenanzas municipales para poder funcionar.
- **Disponibilidad de agua, energía y teléfono:** son servicios públicos disponibles en el mercado objetivo tanto para el sector urbano y rural, se requerirá de 1 línea telefónica.

## 4.10 Localización

### 4.10.1 Definición de la localización

Mapa #3. Localización Quevedo



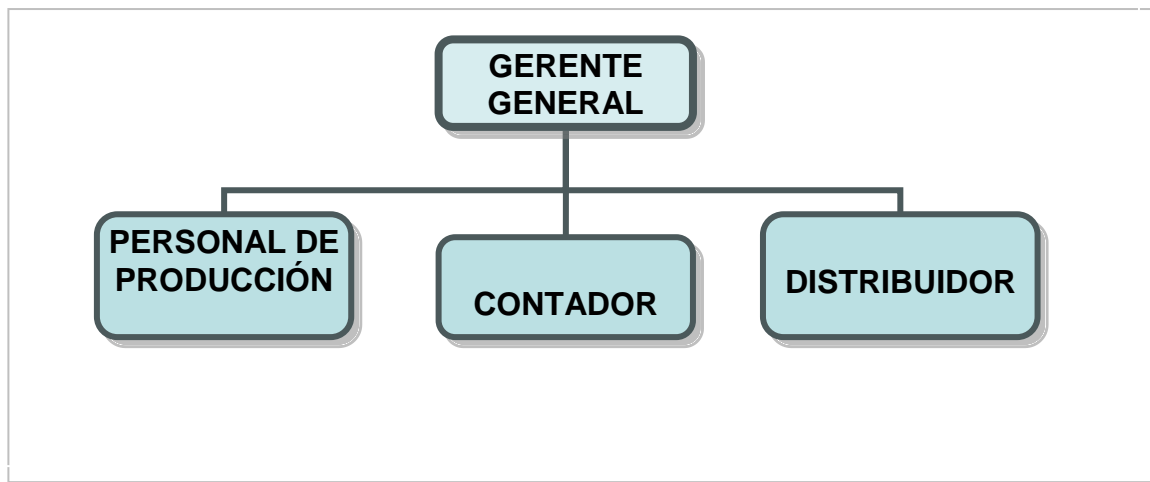
Fuente: Google – Datos de mapa 2010

Luego de los factores que establecen el lugar o la localización de la planta se concluye que, para definir la ubicación de la planta, es en el sector comercial del cantón Quevedo que está conformada por tres calles principales, donde se encuentra la mayor concentración de la población y mayor movimientos comerciales, con oportunidades de establecerse en ese lugar de interés, por disponibilidades constantes de locales con espacios amplios para el desarrollo de cualquier negocio. Por lo tanto el recurso vital está disponible en todos los sectores urbanos y rurales, abasteciendo a la población del agua potable, tanto como la disponibilidad de los servicios públicos, vías de comunicación, mano de obra y proveedores, cumple con las condiciones para poder establecerse en este mercado.

**CAPITULO V**  
**ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

**5.1 Organigrama**

Gráfico #4. Organigrama



**5.2 Análisis y Valoración de Puestos**

Este punto consiste en la obtención, evaluación y organización de información sobre los puestos de una organización. Aclarando la función y responsabilidades en cada puesto de trabajo con el cumplimiento de metas propuestas. Las principales actividades son:

- Compensar en forma equitativa a los empleados
- Ubicar al personal de acuerdo a sus capacidades y habilidades
- Crear planes para capacitación y desarrollo
- Propiciar condiciones que mejoren el entorno laboral

- Conocer las necesidades, dudas o sugerencias de cada empleado

### 5.2.1 Definición de puestos

- **Gerente General:** es responsable de resultados de las operaciones y el desempeño organizacional, y juntos con los demás empleados planear, dirigir y controlar las actividades que se realicen. Ejerce autoridad funcional como administrativa y operacional de la empresa. Es la persona representante legal, teniendo la autoridad de fijar políticas operativas, administrativa y calidad en base a los parámetros fijados. Es la imagen de la empresa, provee de contactos y relaciones empresariales a la organización con el objetivo de establecer negocios a largo plazo. Su objetivo principal es crear valor agregado en base al producto y servicio y la supervisión de todos los puestos laborales dentro de la empresa.
- **Contador:** es la persona encargado del manejo de la contabilidad de la empresa.
- **Personal de producción:** será la persona encargada de todo el proceso de producción. Manejo y responsable de toda la parte de producción.

- **Distribuidor:** responsable de la distribución y logística para la correcta entrega del producto.

### 5.3 Manual de Funciones

#### 5.3.1 Gerente General

Principales funciones:

- Liderar el proceso de planeación estratégica de la organización, determinando los factores críticos de éxito, estableciendo los objetivos y metas específicas de la empresa.
- Desarrollar estrategias generales y específicas para alcanzar los objetivos y metas propuestas.
- Crear un ambiente laboral de confianza donde el personal este motivado y pueda lograr las metas propuestas, para optimizar tiempo y dinero.
- Preparar descripciones de tareas y objetivos individuales para cada área.
- Medir continuamente la ejecución y comparar resultados reales para tomar acciones.
- Analizar todos los aspectos financieros, ingreso y egresos.
- Negociar con proveedores, en términos de compra, descuentos especiales, formas de pago y crédito, para lograr un mejor desempeño de la empresa.
- Encargado de la supervisión operativa, la distribución en la logística y atención y servicio al cliente. También con los temas



administrativos relacionados con recurso humano, préstamos, descuento, vacaciones, salarios, etc.

- Efectúa análisis y planeación financiera, tomando decisiones de inversión y financiamiento.

### **5.3.2 Contador**

Principales funciones:

- Desarrollar la contabilidad de la empresa.
- Presentar balances mensuales.
- Realizar los pagos mensuales y beneficios de nómina de la empresa.
- Estudiar e interpretar los resultados obtenidos.
- Pago de impuestos y tributos.

### **5.3.3 Personal de producción**

- Controlar el funcionamiento correcto de los equipos dentro de la planta.
- Control en el aseo y en el manejo de los botellones dentro de la planta.
- Cancelación del producto mediante nota de venta o facturación.
- Responsable de la atención al cliente.

- Responsable del tiempo de entrega del botellón, colocará el tapón en el orificio del botellón, el cual presionará manualmente para el tapado.
- Colocará el sello de garantía en el botellón en forma manual antes de ser sellado con una pistola térmica, el cual se contrae y queda como un sello de seguridad.

#### **5.3.4 Distribuidor**

- Manejo y distribución del producto a los domicilios.
- Cobro en la entrega del botellón.

El personal motorizado encargado hará la distribución de la siguiente manera, retiro de un botellón adicional de los consumidores en su domicilio o lugar de trabajo para que este sea almacenado en la planta con especificaciones de datos personales, para luego cuando el cliente desea el producto se buscará el envase, pasará por el proceso de producción y será entregado al consumidor para luego retirar el botellón vacío adicional.

De esta manera se tendrá un servicio personalizado y un diferenciador que marca en la distribución y compra de los consumidores de agua en botellón.

### **5.4 Perfil de cargos**

#### **5.4.1 Gerente General**

Principal accionista.

#### 5.4.2 Contador

- **Título:** Bachiller en Contabilidad
- **Experiencia:** no requerida
- **Competencia técnica:** amplio conocimiento sobre la materia.
- **Perfil actitudinal:** deseo de superación, capacidad para trabajar en equipo, manejo y soluciones de problemas, responsable.

#### 5.4.3 Distribuidor

- **Título:** Bachiller
- **Experiencia:** no requerida
- **Competencia técnica:** conocimiento del producto y el proceso de producción, manejo de técnicas de distribución y ventas
- **Perfil actitudinal:** honestidad, capacidad para trabajar en equipo, manejo y soluciones de problemas, agilidad y manejo de tiempo, trabajo bajo presión, responsable.

### 5.5 Sistema de Remuneraciones

Para el sistema de remuneraciones la política salarial se debe analizar algunos puntos:

- Clasificación de los cargos y las escalas salariales para cada clase de cargo.

- La política salarial incluye: beneficios sociales e incentivos de acuerdo al desempeño de los empleados.
- Estabilidad en la empresa.
- Horas Extraordinarias: se calcula sumando los tiempos que exceden a las ocho horas laborales de cada jornada diaria.

## **5.6 Programa de desempeño**

### **5.6.1 Evaluación de desempeño**

En este proceso de evaluación de desempeño constituye el proceso por el cual se estima el rendimiento del empleado.

Ventajas de la evaluación de desempeño:

- Mejorar rendimiento laboral.
- Políticas de compensación: determinar quien debe recibir tasa de aumento.
- Reconocimiento en el desempeño dentro de la empresa.
- Capacitación y desarrollo para mejorar su capacidad intelectual.
- Error de diseño de puestos: las evaluaciones ayudan a identificar errores en la concepción de puestos.

Dentro de la empresa de purificación y comercialización de agua el método de evaluación apto es el método de autoevaluación. Donde puede constituir una técnica de evaluación útil, cuando el objetivo de esta última es alentar el

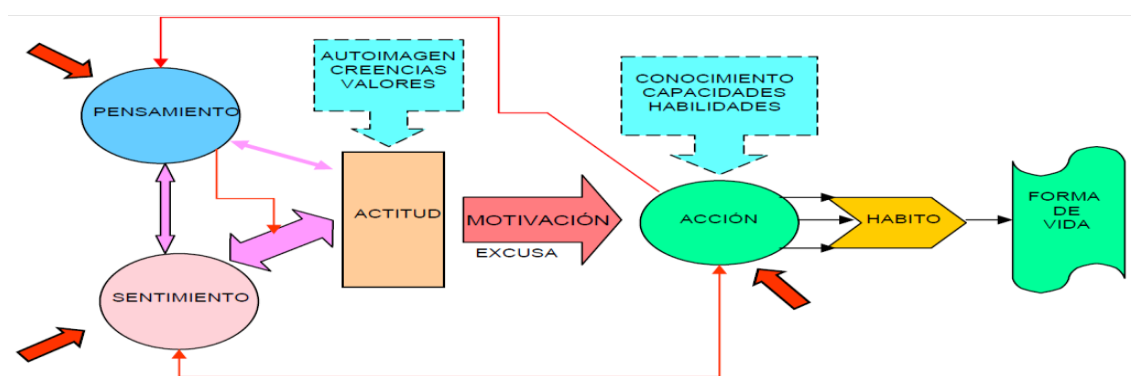
desarrollo individual siendo útil para determinar objetivos a largo y corto plazo para tomar decisiones de incremento de pagos basados en meritos.

### 5.7 Criterios de motivación

La motivación es una palabra clave para la empresa y esencial factor por excelencia para el éxito, la productividad y la competitividad.

Según un documento publicado en la web sobre la motivación, presenta un modelo para identificar desde la parte interior del personal para observar el desempeño laboral en la empresa.

Gráfico #5. Modelo del proceso de motivación



Fuente: <http://publiespe.espe.edu.ec/articulos/liderazgo/motivacion.pdf>

Es identificar a una acción de pensamiento, sentimiento y la actitud de cada empleado para motivarlo mediante, estabilidad laboral, capacitación, ambiente laboral amigable, confianza con todo el equipo de trabajo, incentivos, entre otros. Mediante esto se observará las acciones luego de la aplicación motivadora, y esas acciones y la repetitividad genera hábitos y esos hábitos pueden dar resultados de la forma de vida de cada uno para analizar nuevamente el desempeño laboral.

**CAPÍTULO VI**  
**ASPECTOS LEGALES**

**6.1 Ley de Aguas**

Siendo la materia prima el agua para la producción la “Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Uso y Aprovechamiento del Agua”, establece que: “Para el aprovechamiento económico del agua se requerirá de la autorización administrativa que otorga la Autoridad Única del Agua, que confiere al titular de esta capacidad de captar, conducir, utilizar y descargar un determinado caudal por un plazo no mayor de diez años, renovables de manera indefinida por igual periodo, siempre que se cumplan los requisitos y las obligaciones que establece la ley y las condiciones previstas en la respectiva autorización”<sup>13</sup>.

Esta actividad comercial es importante dentro de la vida económica, a nivel local e interno de un Estado, han considerado la existencia de instituciones jurídicas que posibilitan su realización.

Consecuentemente se deberá contar con la respectiva autorización o permiso legalmente otorgado por la autoridad competente, para poder funcionar con transparencia.

---

<sup>13</sup> Escrito en la Sección Segunda de la “Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Uso y Aprovechamiento del Agua” en los artículos 54 y 55.

## 6.2 Constitución de la empresa

*PERSONA NATURAL*: se entiende por persona natural, al ser humano o a la persona humana. Puede constituir una empresa unipersonal, para lo cual deberá solicitar su registro único de contribuyente (RUC), el permiso municipal de funcionamiento y llevar los libros de cuentas. El propietario carece de derechos y obligaciones de carácter mercantil, comercial o societario; compromete su patrimonio personal en forma ilimitada, es decir, las deudas de la empresa son asumidas por el patrimonio propio de la empresa y además por el patrimonio personal del propietario<sup>14</sup>.

### 6.2.1 Ventajas de formar una empresa individual como persona natural<sup>15</sup>

- La persona natural que desea formar una empresa Unipersonal lo puede hacer de manera rápida y sin muchos trámites.
- Requiere poca inversión para los trámites de constitución o formalización.
- Permite al empresario a través de sus clientes investigar otras posibilidades negocio o expansión del mismo.
- Si la empresa no marcha como se había pronosticado se puede fácilmente replantear el giro del negocio o cerrar sin mayores dificultades.

---

<sup>14</sup> Corporación de desarrollo económica CONQUITO. <[www.conquito.org.ec](http://www.conquito.org.ec)> 2010. 13 de abril de 2010. <[http://www.conquito.org.ec/creaempresa/index.php?option=com\\_content&task=view&id=33&Itemid=126](http://www.conquito.org.ec/creaempresa/index.php?option=com_content&task=view&id=33&Itemid=126)>.

<sup>15</sup> Formación de empresas CONQUITO. <[www.conquito.org.ec](http://www.conquito.org.ec)> 2010. 13 de abril de 2010. [http://www.conquito.org.ec/creaempresa/index.php?option=com\\_content&task=view&id=38&Itemid=126](http://www.conquito.org.ec/creaempresa/index.php?option=com_content&task=view&id=38&Itemid=126).

- En aspectos tributarios existe el Registro Único del Contribuyente que por la actividad requerirá de hacer un pago único mensual de acuerdo a los ingresos.

### **6.3 Registro de Marca**

La marca “Oro Azul”, el slogan “Valiosamente Saludable”, y el logo tienen que ser registrados en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual, entidad que administra los procesos de otorgamiento, registro o depósito, según el caso, de dibujos y modelos industriales, patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas, lemas, nombres comerciales, apariencias distintivas, indicaciones geográficas, esquemas de trazado de circuitos semiconductores (topografías) y demás formas de propiedad industrial que se establezcan en la legislación correspondiente.

Para que de esta manera según el artículo 1 de la “Ley de Propiedad Intelectual” el Estado reconozca, regule y garantice la propiedad intelectual adquirida de conformidad con la ley<sup>16</sup>.

### **6.4 Permiso de Funcionamiento**

El permiso de funcionamiento es concedido por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, el mismo que en el cantón de Quevedo es tramitado en la Dirección Provincial de Salud de Los Ríos. Un miembro seleccionado por esta institución pública a través de la Secretaria del Municipio de Quevedo con

---

<sup>16</sup> IEPI. Ley de Propiedad Intelectual. 13 de abril de 2010. <<http://www.iepi.gov.ec/Files/Leyes/LeydePropiedadIntelectual.pdf>>



conocimiento sobre este tema de investigación, inspeccionará el lugar de funcionamiento y el tipo de tratamiento del agua para luego ser aprobado.

Requisitos para su funcionamiento:

- Certificado de aprobación
- Solicitud para permiso de funcionamiento
- Planilla de inspección
- Copia Título del profesional responsable
- Certificado del Título profesional del CONESUP

## **6.5 Permiso de Bomberos**

El permiso de funcionamiento concedido por el cuerpo de bomberos del cantón Quevedo, es indispensable para garantizar la seguridad contra peligro de incendios como los citados a continuación:

- Cableado y conexión eléctricas.
- Tuberías y conexiones de gas.
- Sistema de prevención de incendios
- Equipo de emergencia (extintores, agua)

Este permiso tiene una duración de 1 año, por lo cual si existiese cualquier alteración en la infraestructura, razón social, propietario este queda anulado y es obligatorio renovarlo.

## **6.6 Registro Sanitario**

El Registro Sanitario es un requisito obligatorio otorgado por el Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical “Leopoldo Izquieta Pérez”, el cual forma parte del Ministerio de Salud Pública. Este permiso es otorgado previo análisis en laboratorio del agua, el cual debe cumplir los estándares sanitarios exigidos con una duración de 5 años.

## **CAPÍTULO VII**

### **ANÁLISIS ECONÓMICO - FINANCIERO**

#### **7.1 Inversiones del proyecto**

Las inversiones va ser todo lo necesario para empezar el funcionamiento de la empresa con costos que representan dichas inversiones.

##### **7.1.1 Inversiones en obras físicas**

No habrá inversiones en obras físicas, la planta funcionaría dentro del área urbana en un local comercial, con pago de arriendo mensual de 400,00 USD. Según promedio de pago de alquiler mensual en el sector de interés en el centro de Quevedo, donde la disponibilidad de locales es constante.

##### **7.1.2 Inversiones en equipamiento**

Las inversiones en equipamiento permitirán el proceso de producción para satisfacer la demanda del producto. Para la adquisición de las diferentes maquinas y equipamiento se ha tomado en cuenta la capacidad estimada de producción para cubrir la misma que se incrementará aproximadamente 4% anual. En el requerimiento en la Estación de filtración y desinfección primaria incluye Bomba, filtro de arena 36", Carbón activado, Polipropileno, Unidad UV y Desmineralizador. En la Estación de lavado y desinfección de botellones incluye bomba y reservorios P.V.C. En la Estación de llenado de botellones,

incluye ozonizador de 1.0 GR/HR, filtro pulidor, electroválvula, dos puntos de descarga y pulsador.

Los equipos permitirán niveles de producciones adecuadas, en el siguiente cuadro se detalla las maquinas y sus respectivos costos:

**Cuadro #19. Balance de Maquinarias y Equipos**

<b>Requerimiento de Equipos y Maquinarias</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
Tanques de agua cap. 1.000 litros con acoples e interconexiones	2	\$ 1,200	\$ 2,400
Estación de filtración y desinfección primaria	1	\$ 13,244	\$ 13,244
Estación de lavado y desinfección de botellones	1	\$ 3,304	\$ 3,304
Estación de llenado de botellones	1	\$ 10,932	\$ 10,932
Secador termocontraccion para sello de seguridad	1	\$ 80	\$ 80
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 29,960</b>

### 7.1.3 Balance de personal

En el cuadro número 18, muestra el cargo que ocupará cada personal con el número de puesto y su respectivo sueldo.

**Cuadro #20. Balance de personal**

<b>GASTOS DE PERSONAL</b>			
<b>CARGO</b>	<b>N°</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>
	<b>PUESTO</b>		
GERENTE GENERAL	1	\$ 684.92	\$ 8,218.98
OPERADOR 1	1	\$ 339.16	\$ 4,069.91
CONTADOR	1	\$ 445.55	\$ 5,346.55
DISTRIBUIDOR 1	1	\$ 339.16	\$ 4,069.91
DISTRIBUIDOR 2	1	\$ 339.16	\$ 4,069.91
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>\$ 2,147.94</b>	<b>\$ 25,775.26</b>

Para las remuneraciones del personal se describe a continuación el sueldo, el aporte patronal, decimo tercero y cuarto sueldo con el total de las remuneraciones mensuales y anuales.

**Cuadro #21. Remuneración Gerente General**

<b>GERENTE GENERAL</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>
Sueldo Mensual	\$ 500.00	\$ 6,000.00
Décimo Tercero	\$ 41.67	\$ 500.00
Décimo Cuarto	\$ 20.00	\$ 240.00
Vacaciones	\$ 20.83	\$ 250.00
IESS Patronal	\$ 60.75	\$ 729.00
Fondos de reserva	\$ 41.67	\$ 499.98
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 684.92</b>	<b>\$ 8,218.98</b>

**Cuadro #22. Remuneración Operador 1**

<b>OPERADOR 1</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>
Sueldo Mensual	\$ 240.00	\$ 2,880.00
Décimo Tercero	\$ 20.00	\$ 240.00
Décimo Cuarto	\$ 20.00	\$ 240.00
Vacaciones	\$ 10.00	\$ 120.00
IESS Patronal	\$ 29.16	\$ 349.92
Fondos de reserva	\$ 20.00	\$ 239.99
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 339.16</b>	<b>\$ 4,069.91</b>

**Cuadro #23. Remuneración Contador**

<b>CONTADOR</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>
Sueldo Mensual	\$ 320.00	\$ 3,840.00
Décimo Tercero	\$ 26.67	\$ 320.00
Décimo Cuarto	\$ 20.00	\$ 240.00
Vacaciones	\$ 13.33	\$ 160.00
IESS Patronal	\$ 38.88	\$ 466.56
Fondos de reserva	\$ 26.67	\$ 319.99
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 445.55</b>	<b>\$ 5,346.55</b>

**Cuadro #24. Remuneración Distribuidor 1**

<b>DISTRIBUIDOR 1</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>
Sueldo Mensual	\$ 240.00	\$ 2,880.00
Décimo Tercero	\$ 20.00	\$ 240.00
Décimo Cuarto	\$ 20.00	\$ 240.00
Vacaciones	\$ 10.00	\$ 120.00
IESS Patronal	\$ 29.16	\$ 349.92
Fondos de reserva	\$ 20.00	\$ 239.99
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 339.16</b>	<b>\$ 4,069.91</b>

**Cuadro #25. Remuneración Distribuidor 2**

<b>DISTRIBUIDOR 2</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>
Sueldo Mensual	\$ 240.00	\$ 2,880.00
Décimo Tercero	\$ 20.00	\$ 240.00
Décimo Cuarto	\$ 20.00	\$ 240.00
Vacaciones	\$ 10.00	\$ 120.00
IESS Patronal	\$ 29.16	\$ 349.92
Fondos de reserva	\$ 20.00	\$ 239.99
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 339.16</b>	<b>\$ 4,069.91</b>

#### **7.1.4 Balance de materiales**

En el cuadro número 25, balance de materiales se establece la cantidad el costo unitario y el costo total de los materiales requeridos para la producción de 7.475 botellones mensuales. El molde del botellón es para la fabricación del botellón con el diseño del logotipo en el envase con la empresa proveedora “Empaqplast”, como también las tapas, etiquetas y sello de seguridad termoencogible.

En la cantidad total de materiales se suman los 50 botellones nuevos listos para la venta.

Cuadro #26. Balance de materiales

<b>Requerimiento de Materiales</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
Tapa	7525	\$ 0.034	\$ 255.864
Etiqueta	7525	\$ 0.026	\$ 195.660
Sello seguridad	7525	\$ 0.024	\$ 180.610
Botellón	50	\$ 7.390	\$ 369.500
Botellón (molde)	1	\$ 20.160	\$ 20.160
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1,021.79</b>

El costo del agua potable por metro cúbico en el cantón Quevedo, con tarifa comercial, es de aproximadamente 6.00 USD, la venta en el primer año es de 89.705 botellones que cada uno equivale a 20 litros de agua dando un resultado total de 1.794.095 litros de agua que se captará de la red municipal de agua potable al año, igual a 1794 metros cúbico.

En la energía eléctrica el precio por kilovatios/hora es de 0.82 USD, considerando un aproximado de consumo eléctrico en el primer año de 1200 kilovatios/hora, dando un costo total de 984.00 USD.

Cuadro #27. Balance de Insumos y Materia Prima

<b>MATERIAL</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO ANUAL (USD)</b>	
			<b>UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
Agua potable	metro cubico *	1794	\$ 6.00	\$ 10,764.57
Energía Eléctrica	kilovatios/hora	1200	\$ 0.82	\$ 984.00
<b>Total</b>				<b>\$ 11,748.57</b>

\* 1 m<sup>3</sup> = 1.000 litros

### 7.1.5 Gastos Operativos

Cuadro #28. Gastos Operativos

<b>GASTOS OPERATIVOS</b>		
<b>DETALLE</b>	<b>VALOR MES</b>	<b>VALOR AÑO</b>
Arriendo	\$ 400.00	\$ 4,800.00
Combustible moto triciclo	\$ 60.00	\$ 720.00
Mantenimiento vehículos	\$ 40.00	\$ 480.00
Mantenimiento equipo y maquinaria	\$ 100.00	\$ 1,200.00
Luz Eléctrica planta	\$ 82.00	\$ 984.00
Agua potable planta	\$ 897.05	\$ 10,764.57
Útiles de limpieza	\$ 8.00	\$ 96.00
Seguro SOAT moto triciclos	\$ 60.00	\$ 60.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1,647.05</b>	<b>\$ 19,104.57</b>

### 7.1.6 Gastos Administrativos

Cuadro #29. Gastos Administrativos

<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>		
<b>DETALLE</b>	<b>VALOR MES</b>	<b>VALOR AÑO</b>
Teléfono convencional	\$ 20.00	\$ 240.00
Celulares	\$ 24.00	\$ 288.00
Internet	\$ 29.00	\$ 348.00
Útiles de Aseo	\$ 5.00	\$ 60.00
Útiles de Oficina	\$ 4.00	\$ 48.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 82.00</b>	<b>\$ 984.00</b>



### 7.1.6.1 Requerimientos de Utensilios

Cuadro #30. Utensilios

<b>Requerimiento de Utensilios</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
Gel anti bacterial	2	4.00	8.00
Toallas para limpieza	4	3.00	12.00
Otros	8	1.00	8.00
<b>TOTAL</b>			<b>28.00</b>

### 7.1.7 Inversión en Capital de Trabajo

Cuadro #31. Capital de Trabajo

<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	
<b>EFFECTIVO</b>	
Gastos Personal por tres meses	\$ 6,443.81
Gastos Administrativos para tres meses	\$ 246.00
Gastos Operativos por tres meses	\$ 4,941.14
Insumos y materia prima	\$ 1,021.79
Utensilios	\$ 28.00
Publicidad	\$ 948.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 13,628.75</b>

### 7.1.8 Gasto de Constitución

El Gasto de Constitución es considerado por todos los costos de constitución de la empresa, costos legales, costos de diseño gráfico necesarios para la producción.

Cuadro #32. Gastos de Constitución

<b>Gastos de Constitución</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Precio Total</b>
Inscripción IEPI	\$ 800.00
Constitución empresa	\$ 600.00
Permisos Ministerio de Salud	\$ 250.00
Diseño grafico	\$ 100.00
Permisos municipales	\$ 400.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2,150.00</b>

### 7.1.9 Adecuaciones Planta

Cuadro #33.Requerimientos y Adecuaciones planta

<b>Requerimientos y Adecuaciones Planta</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Precio Total</b>
Baldosa celeste para piso	\$ 120.00
Instalación eléctrica y agua	\$ 100.00
Otros implementos para la planta	\$ 30.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 250.00</b>

## 7.2 Inversión en activos fijos

En los siguientes cuadros se detalla las inversiones en activos fijos como son equipos de computación y oficina, vehículo, maquinarias y equipos, muebles y enseres:

Cuadro #34. Vehículos

<b>Vehículos</b>	
<b>Mototriciclos</b>	<b>PRECIO</b>
VALOR MOTOTRICICLO 1	\$ 2,400.00
VALOR MOTOTRICICLO 2	\$ 2,400.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 4,800.00</b>

Cuadro #35. Equipos de computación

<b>Requerimiento de Equipos de Computación</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
Computadora	1	\$ 659.00	\$ 659.00
Laptop	1	\$ 699.00	\$ 699.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1,358.00</b>

Cuadro #36. Equipo de Oficina

<b>Requerimiento de Equipos de Oficina</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
Teléfono / Fax	1	\$ 80.00	\$ 80.00
Aire acondicionado	1	\$ 500.00	\$ 500.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 580.00</b>

**Cuadro #37. Maquinas y equipos**

<b>Maquinas y Equipos</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
Tanques de agua cap. 1000 litros con acoples e interconexiones	2	\$ 1,200	\$ 2,400
Estación de filtración y desinfección primaria	1	\$ 13,244	\$ 13,244
Estación de lavado y desinfección de botellones	1	\$ 3,304	\$ 3,304
Estación de llenado de botellones	1	\$ 10,932	\$ 10,932
Secador termocontraccion para sello de seguridad	1	\$ 80	\$ 80
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 29,960</b>

**Cuadro #38. Muebles y Enseres**

<b>Requerimiento de Muebles y Enseres</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
Archivador	1	\$ 55.00	\$ 55.00
Escritorios con sillas	2	\$ 159.00	\$ 318.00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 373.00</b>

Todas las inversiones en activos fijos se han establecido de acuerdo con la capacidad de producción requerida para abastecer la demanda potencial de mercado. No se ha considerado la compra del local por la elevada inversión, entonces se arrendará un local comercial que se adapte a las necesidades de "ORO AZUL", lo cual implicará un costo de arriendo mensual de \$ 400,00 dando un total de \$ 4.800,00 anual.

### 7.3 Inversiones Total del Proyecto

Cuadro #39. Inversión del Proyecto

**INVERSIONES DEL PROYECTO**  
En dólares

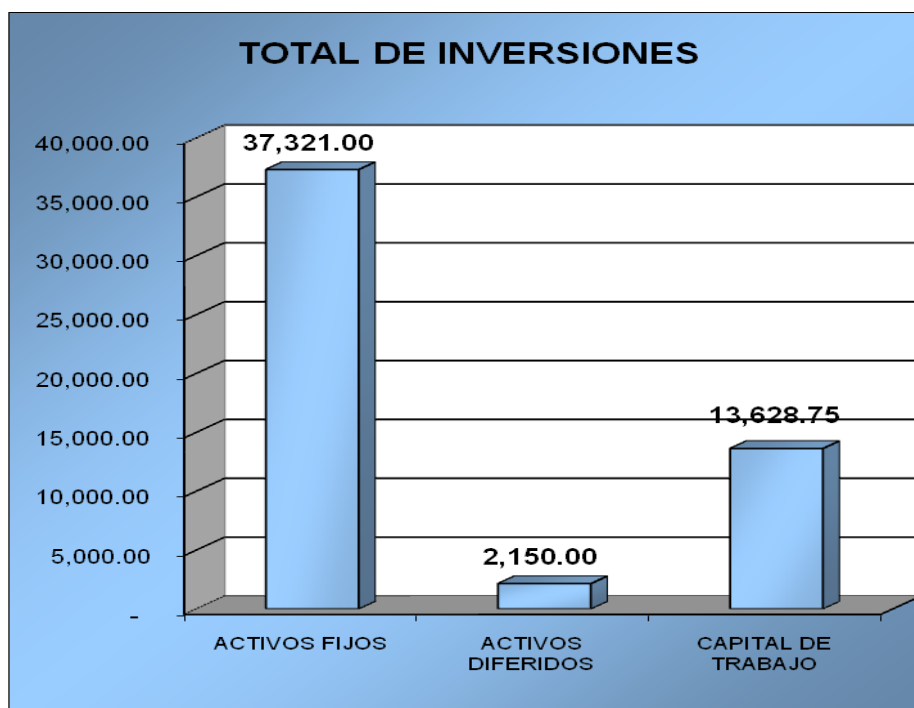
<b>R U B R O S</b>	<b>TOTAL INVERSIÓN</b>
<b>INVERSIONES FIJAS</b>	
Terreno	0.00
Requerimientos y Adecuaciones Planta	250.00
Vehículos	4,800.00
Maquinaria y Herramientas	29,960.00
Muebles y Enseres	373.00
Equipos de Oficina	580.00
Equipos de Computación	1,358.00
<b>Subtotal</b>	<b>37,321.00</b>
<b>ACTIVOS NOMINALES</b>	
Gastos de Constitución	2,150.00
Gastos preoperatorios	0.00
<b>Subtotal</b>	<b>2,150.00</b>
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	
Efectivo	13,628.75
<b>Subtotal</b>	<b>13,628.75</b>
<b>T O T A L</b>	<b>53,099.75</b>

### 7.3.1 Total de las Inversiones

Cuadro #40. Inversión Total

TOTAL DE LA INVERSION	
DETALLE	VALOR
ACTIVOS FIJOS	37,321.00
ACTIVOS DIFERIDOS	2,150.00
CAPITAL DE TRABAJO	13,628.75
<b>TOTAL</b>	<b>53,099.75</b>

Gráfico #6. Inversión Total



Como se puede observar en el gráfico número 6, el mayor rubro dentro de la inversión inicial, es la de Activos Fijos, que representa el 70%, seguido por Capital de Trabajo con el 26% y Activos Diferidos con 4% del total de las inversiones.

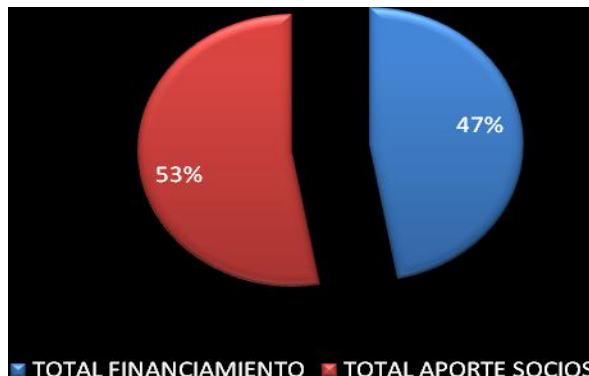
## 7.4 Financiamiento

La inversión total es de \$ 53,099.75 lo cual contará con dos inversionistas que aportarán con 52.9% y el 47.1% que se financiará con un préstamo bancario.

Cuadro #41. **Financiamiento**

<b>FINANCIAMIENTO</b>		
TOTAL FINANCIAMIENTO	25,000.22	47.1%
TOTAL APORTE SOCIO	28,099.53	52.9%
<b>TOTAL</b>	<b>53,099.75</b>	<b>100.0%</b>

Gráfico #7. **Financiamiento**



### 7.4.1 Características del financiamiento

El préstamo bancario será financiado con línea de crédito a través de la Corporación Financiera Nacional (CFN), que cuenta con la tasa más baja del mercado y por ser una institución financiera estatal otorga créditos para incentivar la producción nacional con algunos beneficios en lo que es la tasa de interés y periodos de gracias en el pago de la deuda, la tasa de interés activa

de la CFN es del 8% anual, pero por razones de prudencia se establece una tasa de interés del 10% anual<sup>17</sup>.

Cuadro #42. Crédito CFN

<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	
<b>DESTINO</b>	Capital de trabajo operativo
<b>BENEFICIARIO</b>	Persona natural o jurídica
<b>MODALIDAD</b>	Línea de crédito resolvente
<b>MONTO</b>	Desde \$ 25,000 hasta el límite máximo establecido en la Metodología de Riesgo de Crédito de Primer Piso
<b>PLAZO</b>	Vigencia de la línea: hasta 5 años con revisión anual Desembolsos: hasta 360 días
<b>AMORTIZACION</b>	Pagos periódicos o un solo pago al final de acuerdo a la actividad del beneficiario final
<b>GARANTIAS</b>	Garantías adecuadas de acuerdo a las normas a la Superintendencia de Bancos y Seguros
<b>ACTIVIDADES FINANCIERAS</b>	Las aprobadas por el Directorio de la CFN
<b>JUSTIFICACION DE LOS DESEMBOLSOS</b>	La CFN revisará los justificativos de cada desembolso a los 60 días de realizado el mismo
<b>REQUISITOS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Solicitud de crédito</li> <li>2. Estados financieros de los 2 últimos ejercicios anuales y el más reciente del ejercicio en curso</li> <li>3. Referencias bancarias, comerciales y personales</li> <li>4. Descripción de las garantías ofrecidas y documentación pertinente ( de ser el caso).</li> <li>5. Declaración de no vinculación</li> <li>6. Autorización para verificación en central de riesgo</li> <li>7. Para personas naturales declaración patrimonial juramentada</li> </ol>

<sup>17</sup> Corporación Financiera Nacional. [www.cfn.fin.ec](http://www.cfn.fin.ec) 2010. 21 de abril de 2010  
[http://www.cfn.fin.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=350&Itemid=472](http://www.cfn.fin.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=350&Itemid=472)



#### 7.4.2 Tabla de Amortización préstamo

Cuadro #43. Tabla de Amortización

<b>MONTO</b>		<b>25,000.22</b>			
<b>PLAZO/ MESES</b>		<b>36.00</b>			
<b>INTERES ANUAL</b>		<b>10.00%</b>			
<b>INTERES MENSUAL</b>		<b>0.83%</b>			
<b>CUOTA MENSUAL</b>		<b>806.69</b>			
<b>CUOTA</b>		<b>CAPITAL</b>	<b>INTERES</b>	<b>TOTAL</b>	<b>SALDO</b>
0					25,000.22
1	25,000.22	7,518.63	2,161.61	9,680.24	17,481.59
2	17,481.59	8,305.93	1,374.31	9,680.24	9,175.66
3	9,175.66	9,175.66	504.58	9,680.24	0.00
<b>TOTAL</b>		<b>25,000.22</b>	<b>4,040.50</b>	<b>29,040.72</b>	

#### 7.5 Proyección de ventas anuales

El volumen de ventas se conforma de la siguiente manera, según las encuestas realizadas el 40 por ciento de los encuestados consumen 1 botellón a la semana, el 34 por ciento 2 botellones semanales y el 26 por ciento 3, donde para cada porcentaje tiene su resultado total de 1.005 familia que será atendidas según las ventas proyectadas, como muestra en cuadro número 44.

Cuadro #44. Familias atendidas

<b>Consumo semanal</b>	<b>Encuestados</b>	<b>Familias</b>
1	40%	402
2	34%	342
3	26%	261
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>1005</b>

Las proyecciones se obtuvieron mediante el cálculo del total de las familias que compone la población, con 33.073 familias, multiplicado por el 62% que compran agua embotellada (según encuestas), con un resultado de 20.505 familias. Luego se multiplica por el 98% que les interesa la idea de este negocio, según las encuestas realizadas, esto es igual a 20.095 por el 5% que serán las familias atendidas dando un resultado de 1.005.

En el siguiente cuadro se observa las ventas semanal y mensual del primer año, se obtiene multiplicando el consumo semanal de agua en botellones por el número de familias que se presenta en el cuadro 45 por USD 1,00.

<i>semanal</i>	<i>mensual</i>
\$ 402	\$ 1,608
\$ 683	\$ 2,733
\$ 784	\$ 3,135
<b>TOTAL</b>	
<b>\$ 1,869</b>	<b>\$ 7,475</b>

En el cuadro 45, se observa las proyecciones de ventas para cinco años, para el año 1 y 2 se ha proyectado una estabilización en ventas y con 2% de crecimiento para el año 3, y del 4 % para el año 4 y 5.

**Cuadro #45. Proyección de ventas**

<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
\$ 89,705	\$ 89,705	\$ 91,499	\$ 95,159	\$ 98,965

Cuadro #46. Proyecciones en Unidades

AÑOS	PROYECCIÓN EN UNIDADES
	Botellones
AÑO 1	89705
AÑO 2	89705
AÑO 3	91499
AÑO 4	95159
AÑO 5	98965

### 7.5.1 Proyección de Ventas año 1, Ingresos y Costos Variables

Cuadro #47. Cuadro de Ingresos y Costos Variables año 1

CUADRO DE INGRESOS Y COSTOS VARIABLES					
AÑO 1					
DETALLE	PRODUCCION ANUAL	PRECIO UNITARIO	INGRESO TOTAL	COSTO VARIABLE UNITARIO	COSTO VARIABLE TOTAL
Botellones	89705	\$ 1.00	\$ 89,704.77	\$ 0.120	\$10,764.57
Tapa	89705			\$ 0.034	\$ 3,049.96
Etiqueta	89705			\$ 0.026	\$ 2,332.32
Sello seguridad	89705			\$ 0.024	\$ 2,152.91
<b>TOTAL</b>	<b>358819</b>		<b>\$ 89,704.77</b>	<b>\$ 0.20</b>	<b>\$18,299.77</b>

### 7.5.2 Proyección de Ventas año 2, Ingresos y Costos Variables

Cuadro #48. Cuadro de Ingresos y Costos Variables año 2

<b>CUADRO DE INGRESOS Y COSTOS VARIABLES</b>					
<b>AÑO 2</b>					
<b>DETALLE</b>	<b>PRODUCCION ANUAL</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>INGRESO TOTAL</b>	<b>COSTO VARIABLE UNITARIO</b>	<b>COSTO VARIABLE TOTAL</b>
Botellones	89705	\$ 1.00	\$ 89,704.77	\$ 0.120	\$ 10,764.57
Tapa	89705			\$ 0.034	\$ 3,049.96
Etiqueta	89705			\$ 0.026	\$ 2,332.32
Sello seguridad	89705			\$ 0.024	\$ 2,152.91
<b>TOTAL</b>	<b>358819</b>		<b>\$ 89,704.77</b>	<b>\$ 0.20</b>	<b>\$ 18,299.77</b>

### 7.5.3 Proyección de Ventas año 3, Ingresos y Costos Variables

Cuadro #49. Cuadro de Ingresos y Costos Variables año 3

<b>CUADRO DE INGRESOS Y COSTOS VARIABLES</b>					
<b>AÑO 3</b>					
<b>DETALLE</b>	<b>PRODUCCION ANUAL</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>INGRESO TOTAL</b>	<b>COSTO VARIABLE UNITARIO</b>	<b>COSTO VARIABLE TOTAL</b>
Botellones	91499	\$ 1.00	\$ 91,498.87	\$ 0.120	\$10,979.86
Tapa	91499			\$ 0.034	\$ 3,110.96
Etiqueta	91499			\$ 0.026	\$ 2,378.97
Sello seguridad	91499			\$ 0.024	\$ 2,195.97
<b>TOTAL</b>	<b>365995</b>		<b>\$ 91,498.87</b>	<b>\$ 0.20</b>	<b>\$18,665.77</b>

#### 7.5.4 Proyección de Ventas año 4, Ingresos y Costos Variables

Cuadro #50. Cuadro de Ingresos y Costos Variables año 4

<b>CUADRO DE INGRESOS Y COSTOS VARIABLES</b>					
<b>AÑO 4</b>					
<b>DETALLE</b>	<b>PRODUCCION ANUAL</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>INGRESO TOTAL</b>	<b>COSTO VARIABLE UNITARIO</b>	<b>COSTO VARIABLE TOTAL</b>
Botellones	95159	\$ 1.00	\$ 95,158.82	\$ 0.120	\$11,419.06
Tapa	95159			\$ 0.034	\$ 3,235.40
Etiqueta	95159			\$ 0.026	\$ 2,474.13
Sello seguridad	95159			\$ 0.024	\$ 2,283.81
<b>TOTAL</b>	<b>380635</b>		<b>\$ 95,158.82</b>	<b>\$ 0.20</b>	<b>\$19,412.40</b>

#### 7.5.5 Proyección de Ventas año 5, Ingresos y Costos Variables

Cuadro #51. Ingresos y Costos Variables año 5

<b>CUADRO DE INGRESOS Y COSTOS VARIABLES</b>					
<b>AÑO 5</b>					
<b>DETALLE</b>	<b>PRODUCCION ANUAL</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>INGRESO TOTAL</b>	<b>COSTO VARIABLE UNITARIO</b>	<b>COSTO VARIABLE TOTAL</b>
Botellones	98965	\$ 1.00	\$ 98,965.17	\$ 0.120	\$ 11,875.82
Tapa	98965			\$ 0.034	\$ 3,364.82
Etiqueta	98965			\$ 0.026	\$ 2,573.09
Sello seguridad	98965			\$ 0.024	\$ 2,375.16
<b>TOTAL</b>	<b>395861</b>		<b>\$ 98,965.17</b>	<b>\$ 0.20</b>	<b>\$ 20,188.90</b>

## 7.6 Resumen de Ingresos

Cuadro #52. Resumen Ingresos Operacionales

<b>RESUMEN DE INGRESOS OPERACIONALES</b>					
<b>PRODUCTO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Botellones	89705	89705	91499	95159	98965
<b>Total</b>	<b>89705</b>	<b>89705</b>	<b>91499</b>	<b>95159</b>	<b>98965</b>
<b>INGRESO ACTUALIZADO</b>	<b>89705</b>	<b>89705</b>	<b>91499</b>	<b>95159</b>	<b>98965</b>

## 7.7 Resumen de Costos Totales

Cuadro #53. Resumen de Costos Totales

<b>CUADRO DE RESUMEN DE COSTOS TOTALES</b>					
<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Botellones, tapa, etiqueta, sello	18,299.77	18,299.77	18,665.77	19,412.40	20,188.90
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCION</b>	<b>18,299.77</b>	<b>18,299.77</b>	<b>18,665.77</b>	<b>19,412.40</b>	<b>20,188.90</b>
<b>COSTOS OPERATIVOS FINANCIEROS Y VENTAS</b>	<b>46,409.34</b>	<b>45,622.04</b>	<b>45,324.70</b>	<b>44,267.46</b>	<b>44,267.46</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>64,709.11</b>	<b>63,921.81</b>	<b>63,990.47</b>	<b>63,679.86</b>	<b>64,456.35</b>
<b>EGRESO ACTUALIZADO</b>	<b>57,775.99</b>	<b>50,958.08</b>	<b>45,547.15</b>	<b>40,469.70</b>	<b>36,574.27</b>

## 7.8 Estado de Pérdidas y Ganancias

Cuadro #54. Estado de Pérdidas y Ganancias

ESTADO DE PERDIDAS Y GANACIAS PROYECTADO					
DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>VENTAS</b>					
Botellones	89705	89705	91499	95159	98965
<b>TOTAL VENTAS</b>	<b>89705</b>	<b>89705</b>	<b>91499</b>	<b>95159</b>	<b>98965</b>
<b>COSTO DE PRODUCCION</b>					
Agua	10,764.57	10,764.57	10,979.86	11,419.06	11,875.82
Tapa	2796	3050	3111	3235	3365
Etiqueta	2138	2332	2379	2474	2573
Sello de Seguridad	1974	2153	2196	2284	2375
<b>TOTAL COSTOS DE VENTAS</b>	<b>17672</b>	<b>18300</b>	<b>18666</b>	<b>19412</b>	<b>20189</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>72033</b>	<b>71405</b>	<b>72833</b>	<b>75746</b>	<b>78776</b>
<b>COSTOS OPERATIVOS</b>	42000	42000	42073	41520	41520
Sueldos	25,775.26	25,775.26	25,775.26	25,775.26	25,775.26
Arriendo	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
Luz Eléctrica	984.00	984.00	1,033.20	1,033.20	1,033.20
Teléfono - Fax	240.00	240.00	264.00	264.00	264.00
Teléfono - Celulares	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
Internet	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00
Útiles de Aseo y Limpieza	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00
Útiles de Oficina	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00
Seguros Vehículos	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
Gastos Bancarios	100.00	100.00	100.00	0.00	0.00
Mantenimiento equipo y maquinaria	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Depreciaciones	7,570.47	7,570.47	7,570.47	7,117.80	7,117.80
Amortizaciones gastos constitución	430.00	430.00	430.00	430.00	430.00
<b>GASTO DE VENTAS</b>	<b>2,248.00</b>	<b>2,248.00</b>	<b>2,747.20</b>	<b>2,747.20</b>	<b>2,747.20</b>
Combustibles	720.00	720.00	792.00	792.00	792.00
Mantenimiento Vehículos	480.00	480.00	528.00	528.00	528.00
Publicidad en Medios	948.00	948.00	1,327.20	1,327.20	1,327.20
Otros Gastos	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>2,161.61</b>	<b>1,374.31</b>	<b>504.58</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
Intereses de Crédito	2,161.61	1,374.31	504.58	0.00	0.00
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>46,409.34</b>	<b>45,622.04</b>	<b>45,324.70</b>	<b>44,267.46</b>	<b>44,267.46</b>
<b>UTILIDAD antes IMP. Y P.T.</b>	<b>25,623.59</b>	<b>25,782.96</b>	<b>27,508.40</b>	<b>31,478.96</b>	<b>34,508.82</b>
15% Partic. de Trabajad.	3,843.54	3,867.44	4,126.26	4,721.84	5,176.32
<b>UTILIDAD ANTES DE IMP.</b>	<b>21,780.05</b>	<b>21,915.51</b>	<b>23,382.14</b>	<b>26,757.12</b>	<b>29,332.50</b>
Impuestos 25% a la renta	5,445.01	5,478.88	5,845.53	6,689.28	7,333.12
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>16,335.04</b>	<b>16,436.64</b>	<b>17,536.60</b>	<b>20,067.84</b>	<b>21,999.37</b>

En el primer año de operación del proyecto se tiene ingresos de \$89.705, y se termina con una ganancia de \$16,335.04.

## 7.9 Balance General Projectado

Cuadro #55. Balance General

BALANCE GENERAL PROYECTADO						
DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>ACTIVOS</b>						
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>						
Caja	13,628.75	39,734.18	39,588.09	40,138.33	51,656.70	62,234.35
<b>TOTAL DE ACT. CORRIENTES</b>	<b>13,628.75</b>	<b>39,734.18</b>	<b>39,588.09</b>	<b>40,138.33</b>	<b>51,656.70</b>	<b>62,234.35</b>
<b>ACTIVO FIJO NETO</b>						
Requerimientos y Adecuaciones Planta	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
Vehículos	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
Maquinarias	29,960.00	29,960.00	29,960.00	29,960.00	29,960.00	29,960.00
Muebles y Enseres	373.00	373.00	373.00	373.00	373.00	373.00
Equipos de Oficina	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00
Equipos de Computación	1,358.00	1,358.00	1,358.00	1,358.00	1,358.00	1,358.00
Depreciación Acumulada		-7,570.47	-15,140.93	-22,711.40	-29,829.20	-36,947.00
<b>TOTAL ACT. FIJOS</b>	<b>37,321.00</b>	<b>29,750.53</b>	<b>22,180.07</b>	<b>14,609.60</b>	<b>7,491.80</b>	<b>374.00</b>
<b>ACTIVO DIFERIDO NETO</b>						
Gastos de Constitución	2,150.00	2,150.00	2,150.00	2,150.00	2,150.00	2,150.00
Gastos Preoperatorios	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Amortización gastos de Constitución		-430.00	-860.00	-1,290.00	-1,720.00	-2,150.00
<b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>2,150.00</b>	<b>1,720.00</b>	<b>1,290.00</b>	<b>860.00</b>	<b>430.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL DE ACTIVOS</b>	<b>53,099.75</b>	<b>71,204.72</b>	<b>63,058.16</b>	<b>55,607.93</b>	<b>59,578.50</b>	<b>62,608.35</b>
<b>PASIVOS</b>						
<b>PASIVO CORRIENTE</b>						
Utilid. Empleados por pagar		3,843.54	3,867.44	4,126.26	4,721.84	5,176.32
Impuestos por pagar		5,445.01	5,478.88	5,845.53	6,689.28	7,333.12
<b>TOTAL DE PASIV. CORRIENTES</b>	<b>0.00</b>	<b>9,288.55</b>	<b>9,346.32</b>	<b>9,971.79</b>	<b>11,411.12</b>	<b>12,509.45</b>
<b>PASIVO DE LARGO PLAZO</b>						
Préstamos Bancarios	25,000.22	17,481.59	9,175.66	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL PASIVO LARGO PLAZO</b>	<b>25,000.22</b>	<b>17,481.59</b>	<b>9,175.66</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL DE PASIVOS</b>	<b>25,000.22</b>	<b>26,770.14</b>	<b>18,521.99</b>	<b>9,971.79</b>	<b>11,411.12</b>	<b>12,509.45</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital social	28,099.53	28,099.53	28,099.53	28,099.53	28,099.53	28,099.53
Utilidad/Pérdida		16,335.04	16,436.64	17,536.60	20,067.84	21,999.37
<b>TOTAL DE PATRIMONIO</b>	<b>28,099.53</b>	<b>44,434.57</b>	<b>44,536.17</b>	<b>45,636.14</b>	<b>48,167.37</b>	<b>50,098.91</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>53,099.75</b>	<b>71,204.72</b>	<b>63,058.16</b>	<b>55,607.93</b>	<b>59,578.50</b>	<b>62,608.35</b>



## 7.10 Rentabilidad proyectada del Inversionista

Cuadro #56. Rentabilidad proyectada del Inversionista

RENTABILIDAD ANUAL PROYECTADA DE LOS INVERSIONISTAS						
DETALLE	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión	-53,099.75					
Utilidad		16,335.04	16,436.64	17,536.60	20,067.84	21,999.37
Depreciación		7,570.47	7,570.47	7,570.47	7,117.80	7,117.80
Amortización gastos		430.00	430.00	430.00	430.00	430.00
Valor de Desecho						374.00
Capital de trabajo						13,628.75
Préstamo	25,000.22	-7,518.63	-8,305.93	-9,175.66	0.00	0.00
<b>Total</b>	<b>-28,099.53</b>	<b>16,816.88</b>	<b>16,131.18</b>	<b>16,361.40</b>	<b>27,615.64</b>	<b>43,549.92</b>
<b>Flujo de Efec.Descontado</b>		<b>15,015.07</b>	<b>12,859.68</b>	<b>11,645.72</b>	<b>17,550.24</b>	<b>24,711.40</b>
Tasa de Descuento	12.00%					
<b>VAN PROYECTO</b>	<b>53,682.57</b>					
<b>TIR</b>	<b>62.44%</b>					

## 7.11 Rentabilidad proyectada del Negocio

Cuadro #57. Rentabilidad proyectada del negocio

RENTABILIDAD ANUAL PROYECTADA DEL NEGOCIO						
DETALLE	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión	53,099.75					
Utilidad		16,335.04	16,436.64	17,536.60	20,067.84	21,999.37
Depreciación		7,570.47	7,570.47	7,570.47	7,117.80	7,117.80
Amortización gastos		430.00	430.00	430.00	430.00	430.00
Valor de Desecho						374.00
Capital de trabajo						13,628.75
<b>Total</b>	<b>-53,099.75</b>	<b>24,335.51</b>	<b>24,437.10</b>	<b>25,537.07</b>	<b>27,615.64</b>	<b>43,549.92</b>
<b>Flujo de Efec.Descontado</b>		<b>21,728.13</b>	<b>19,481.11</b>	<b>18,176.78</b>	<b>17,550.24</b>	<b>24,711.40</b>
Tasa de Descuento	12.00%					
<b>VAN PROYECTO</b>	<b>48,547.90</b>					
<b>TIR</b>	<b>41.38%</b>					

## 7.12 Análisis de sensibilidad

Cuadro #58. Análisis de Sensibilidad

PRECIO	VAN	TIR
\$ 0.70	-\$10,073.17	2.37%
\$ 0.80	\$11,178.74	22.58%
\$ 0.90	\$32,430.66	42.53%
\$ 1.00	\$53,682.57	62.44%
\$ 1.10	\$74,934.49	82.38%
\$ 1.20	\$96,186.40	102.37%
\$ 1.30	\$117,438.32	122.42%

%	VAN	TIR
3%	- \$13,552.20	- 1.58%
4%	\$20,065.72	31.35%
5%	\$53,682.57	62.44%
6%	\$87,299.96	92.23%
7%	\$120,917.34	120.84%

Para el desarrollo de cualquier análisis económico proyectado, existen elementos de incertidumbre. En el análisis de sensibilidad se hizo respecto al parámetro del precio de venta del botellón y el porcentaje de familias atendidas (cantidad), en la cual se determina que tan sensible es la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN) con respecto al precio de venta y cantidad. En el mercado objetivo existen 33.073 hogares o familias que conforman el total de la población quevedeña. Según las ventas proyectadas y el estudio de mercado se ha considerado que 20.095 familias de la cual se atenderá el 5%, equivalente a 1.005 familias, donde en el cuadro del análisis de sensibilidad se observa el porcentaje de variación en el número de hogares o familias atendidas.

### 7.13 Análisis de escenarios

Cuadro #59. Análisis de Escenario

<b>RESUMEN DE ESCENARIO</b>				
	<b>VALORES ACTUALES</b>	<b>OPTIMISTA</b>	<b>ESTATICO</b>	<b>PESIMISTA</b>
<b>VAN</b>	53,682.57	54,543.87	48,609.21	42,893.90
<b>TIR</b>	62.44%	63.57%	59.96%	56.22%

En este análisis se plantea tres escenarios por el lapso de 5 años como se establece en las proyecciones, se tiene el optimista, estático y el pesimista. Cada uno de ellos asumirá un nivel correspondiente de ventas.

En el primer escenario, el optimista las ventas crecerán 2% anual, el estático las ventas se mantendrán igual en todos los años y en el pesimista las ventas decaerán en un 2% cada año.

## 7.14 Punto de Equilibrio Promedio

Cuadro #60. Punto de Equilibrio

AÑO	COSTOS FIJOS	PRECIO VENTA	COSTO VARIABLE U.	EQUILIBRIO UNIDADES	EQUILIBRIO DOLARES
1	46,409.34	1.00	0.20	58,303	58,303
2	45,622.04	1.00	0.20	57,314	57,314
3	45,324.70	1.00	0.20	56,941	56,941
4	44,267.46	1.00	0.20	55,612	55,612
5	44,267.46	1.00	0.20	55,612	55,612

El punto de equilibrio para el primer año es 58,303 unidades o \$ 58,303 que se tendrían que vender para cubrir el total de los costos fijos, y así sucesivamente para los siguientes años.

## 7.15 Evaluación del proyecto

### 7.15.1 Estimación de la tasa de descuento

La tasa de descuento sirve para estimar el valor presente de los flujos de caja futuros y es usado para medir cuan rentable es un negocio. Según Jorge Andrade, profesor de la Universidad del Pacífico, lo recomendable para establecer la tasa de descuento para este tipo de negocio es utilizar el promedio que se maneja en el país para los productos naturales, siendo este del 12%. Porque el agua es un recurso vital que todos los seres vivos debemos obligatoriamente consumir, y que las variables que establecen o la fórmula para obtener la tasa de descuento no afecta a este tipo de negocio.

En conclusión se estableció que la tasa de descuento es del 12%.

### 7.15.2 Calculo del VAN

Cuadro #61. VAN

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FLUJO FINAL DE EFECTIVO		16816.88	16131.18	16361.40	27615.64	43549.92
INVERSION	-28,099.53					
<b>VAN</b>	<b>53,682.57</b>					

### 7.15.3 Calculo del TIR

Cuadro #62. TIR

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FLUJO FINAL DE EFECTIVO		16816.88	16131.18	16361.40	27615.64	43549.92
INVERSION	-28,099.53					
<b>TIR</b>	<b>62.44%</b>					

## 7.16 Flujo final de efectivo

Cuadro #63.Flujo Final

FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
	INVERSIONES	HORIZONTE DEL PROYECTO				
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS</b>						
<b>INGRESOS POR VENTAS</b>						
Botellones		89705	89705	91499	95159	98965
<b>OTROS INGRESOS</b>						
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>89705</b>	<b>89705</b>	<b>91499</b>	<b>95159</b>	<b>98965</b>
<b>EGRESOS</b>						
Tapa		2796	3050	3111	3235	3365
Etiqueta		2138	2332	2379	2474	2573
Sello de Seguridad		1974	2153	2196	2284	2375
Sueldos		25775.26	25775.26	25775.26	25775.26	25775.26
Agua		10764.57	10764.57	10979.86	11419.06	11875.82
Arriendo		4800.00	4800.00	4800.00	4800.00	4800.00
Luz Eléctrica		984.00	984.00	1033.20	1033.20	1033.20
Teléfono - Fax ( 2 líneas)		240.00	240.00	264.00	264.00	264.00
Teléfono - Celulares		288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
Internet		348.00	348.00	348.00	348.00	348.00
Útiles de Aseo y Limpieza		156.00	156.00	156.00	156.00	156.00
Útiles de Oficina		48.00	48.00	48.00	48.00	48.00
Seguros Vehículos		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
Gastos Bancarios		100.00	100.00	100.00		
Combustibles		720.00	720.00	792.00	792.00	792.00
Mantenimiento Vehículos		480.00	480.00	528.00	528.00	528.00
Mantenimiento equipo y maquinaria		1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00
Publicidad en Medios		948.00	948.00	1327.20	1327.20	1327.20
Otros Gastos (imprevistos)		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Depreciaciones		7570.47	7570.47	7570.47	7117.80	7117.80
Amortizaciones gastos constitución		430.00	430.00	430.00	430.00	430.00
Intereses de Crédito		2161.61	1374.31	504.58	0.00	0.00
<b>TOTAL EGRESOS</b>		<b>64081.18</b>	<b>63921.81</b>	<b>63990.47</b>	<b>63679.86</b>	<b>64456.35</b>
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN TRABAJADORES</b>		<b>25623.59</b>	<b>25782.96</b>	<b>27508.40</b>	<b>31478.96</b>	<b>34508.82</b>
15% participación de Trabajadores		3843.54	3867.44	4126.26	4721.84	5176.32
Impuestos		5445.01	5478.88	5845.53	6689.28	7333.12
<b>UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTOS Y PARTICIPACIÓN TRABAJADORES</b>		<b>16335.04</b>	<b>16436.64</b>	<b>17536.60</b>	<b>20067.84</b>	<b>21999.37</b>
Depreciaciones		7570.47	7570.47	7570.47	7117.80	7117.80
Amortizaciones gastos constitución		430.00	430.00	430.00	430.00	430.00
Amortización de Crédito		-7518.63	-8305.93	-9175.66	0.00	0.00
Recuperación del Capital de Trabajo						13628.75
Valor Salvamento						374.00
<b>INVERSIONES</b>						
Fijas	-37,321.00					
Diferidas	-2,150.00					
Capital de Trabajo	-13,628.75					
Crédito	25,000.22					
<b>FLUJO FINAL DE EFECTIVO</b>	<b>-28,099.53</b>	<b>16816.88</b>	<b>16131.18</b>	<b>16361.40</b>	<b>27615.64</b>	<b>43549.92</b>

## 7.17 Saldo final de caja

Cuadro #64. **Saldo Final**

FLUJO DE CAJA PROYECTADO					
DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS DE EFECTIVO</b>					
Botellones	89705	89705	91499	95159	98965
<b>TOTAL INGRESOS DE EFECTIVO</b>	<b>89705</b>	<b>89705</b>	<b>91499</b>	<b>95159</b>	<b>98965</b>
<b>EGRESOS DE EFECTIVO</b>					
<b><u>Egresos de produccion</u></b>					
Tapa	2796	3050	3111	3235	3365
Etiqueta	2138	2332	2379	2474	2573
Sello de Seguridad	1974	2153	2196	2284	2375
Agua	10,764.57	10,764.57	10,979.86	11,419.06	11,875.82
<b><u>Egresos Adm.y Oper.</u></b>					
Sueldos	25,775.26	25,775.26	25,775.26	25,775.26	25,775.26
Arriendo	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
Luz Eléctrica	984.00	984.00	1,033.20	1,033.20	1,033.20
Teléfono - Fax ( 2 líneas)	240.00	240.00	264.00	264.00	264.00
Teléfono - Celulares	288.00	288.00	288.00	288.00	288.00
Internet	348.00	348.00	348.00	348.00	348.00
Útiles de Aseo y Limpieza	156.00	156.00	156.00	156.00	156.00
Útiles de Oficina	48.00	48.00	48.00	48.00	48.00
Seguros Vehículos	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
Gastos Bancarios	100.00	100.00	100.00		
Combustibles	720.00	720.00	792.00	792.00	792.00
Mantenimiento Vehículos	480.00	480.00	528.00	528.00	528.00
Mantenimiento equipo y maquinaria	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Publicidad en Medios	948.00	948.00	1,327.20	1,327.20	1,327.20
Otros Gastos (imprevistos)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Impuestos	0	5,445.01	5,478.88	5,845.53	6,689.28
Amortización de Crédito	7,518.63	8,305.93	9,175.66	0.00	0.00
Intereses de Crédito	2,161.61	1,374.31	504.58	0.00	0.00
15% participación de Trabajadores		3,843.54	3,867.44	4,126.26	4,721.84
Dividendos		16,335.04	16,436.64	17,536.60	20,067.84
<b>TOTAL EGRESOS EFECTIVO</b>	<b>63,599.34</b>	<b>89,850.87</b>	<b>90,948.63</b>	<b>83,640.45</b>	<b>88,387.52</b>
<b>FLUJO NETO DE EFECTIVO</b>	<b>26,105.43</b>	<b>-146.09</b>	<b>550.24</b>	<b>11,518.37</b>	<b>10,577.66</b>
<b>SALDO INICIAL DE CAJA</b>	<b>13,628.75</b>	<b>39,734.18</b>	<b>39,588.09</b>	<b>40,138.33</b>	<b>51,656.70</b>
<b>SALDO FINAL DE CAJA</b>	<b>39,734.18</b>	<b>39,588.09</b>	<b>40,138.33</b>	<b>51,656.70</b>	<b>62,234.35</b>

## 7.18 Cálculo de las razones financieras del proyecto

### 7.18.1 Razón Corriente – Liquidez

INDICES		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	PROMEDIO
Razón Circulante	Activo Corriente	4.28	4.24	4.03	4.53	4.97	4.41
	Pasivo Corriente						

Mediante este indicador se mide la capacidad que tiene la empresa para cancelar sus obligaciones en el corto plazo, entonces por cada dólar que se tiene en el corto plazo, cuentas con \$4.41, en promedio, de respaldo.

### 7.18.2 Razón de Endeudamiento

INDICES		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	PROMEDIO
Razón Endeudamiento	Pasivo Total	37.60%	29.37%	17.93%	19.15%	19.98%	25%
	Activo Total						

El nivel de endeudamiento nos indica que por cada dólar que la empresa ha invertido en activos, los acreedores son dueños de 0.25 \$, es decir, los acreedores son dueños de la empresa en un 25%, mientras que los propietarios son dueños en un 75%.



### 7.18.3 Capital de Trabajo

INDICES	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	PROMEDIO
<b>Capital de Trabajo</b> A. C. - P. C.	30,445.63	30,241.77	30,166.54	40,245.57	49,724.91	36,164.88

El capital de trabajo indica el efectivo que tendría la empresa si tuviese que cancelar todos los pasivos del corto plazo. En este caso quedaría un saldo de 36,164.88 dólares.

### 7.18.4 Margen Bruto de Utilidades

INDICES	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	PROMEDIO
<b>Margen Bruto de Utilidades</b> $\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$	80.30%	79.60%	79.60%	79.60%	79.60%	80%

Indica que por cada dólar vendido la ganancia bruta es de 0,80 dólares.

### 7.18.5 Margen Operacional de Utilidades

INDICES	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	PROMEDIO
<b>Margen Operacional de Utilidades</b> $\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}}$	28.56%	28.74%	30.06%	33.08%	34.87%	31%

Por cada dólar que se venda, la empresa obtendrá un ingreso operacional del 31%, en promedio.

### 7.18.6 Rentabilidad Neta

INDICES		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	PROMEDIO
Rentabilidad Neta	Utilidad Neta						
	Ventas	18.21%	18.32%	19.17%	21.09%	22.23%	20%

Mediante este indicador, muestra que la ganancia total que se obtiene por la venta de cada producto, por cada dólar que se venda la ganancia neta es de 0.20 dólares.

### 7.18.7 Rendimiento del Patrimonio (ROE)

INDICES		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	PROMEDIO
Rendimiento del Patrimonio	Utilidad Neta						
	Patrimonio	36.76%	36.91%	38.43%	41.66%	43.91%	40%

Es el ratio que mide la rentabilidad que obtienen los accionistas de los fondos invertidos en la sociedad, es decir la capacidad de la empresa de remunerar a sus accionistas.

### 7.18.8 Rendimiento Activo Total

INDICES		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	PROMEDIO
Rendimiento Activo Total	Utilidad Neta						
	Activo Total	22.94%	26.07%	31.54%	33.68%	35.14%	30%

Indica la ganancia que obtiene la empresa expresada en función de los activos.

### 7.18.9 Retorno de la Inversión

INDICES		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
Retorno de la Inversión	Utilidad Neta	0.31	0.31	0.33	0.38	0.41	1.74
	Inversión						

Para saber el porcentaje de beneficios de la inversión se multiplica el ROI por 100. Es decir, con un ROI del 1.74% en realidad estamos ganando un 174% del dinero invertido, o lo que es lo mismo, de cada dólar invertido se obtiene 1.74 dólar (siempre una vez descontado el coste de la inversión).

### 7.18.10 Índice de Rentabilidad

<b>Índice de Rentabilidad</b>	$\frac{\text{Valor Presente Neto+Inv. Inic.}}{\text{Inversión Inicial}}$	<b>2.01</b>
-------------------------------	--	-------------

Es un indicador complementario al VAN. Si el resultado es mayor que uno se acepta el proyecto, si es igual a uno está en punto de equilibrio, si es menor que uno se rechaza. Por lo tanto, al tener un índice mayor a uno, significa que el proyecto es rentable.

### 7.18.11 Relación Costo Beneficio

RELACION COSTO BENEFICIO					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESO ACTUALIZADO	89705	89705	91499	95159	98965
EGRESO ACTUALIZADO	57776	50958	45547	40470	36574

RELACION COSTO BENEFICIO	<u>465,032.40</u> 231,325.19	2.01
--------------------------	---------------------------------	------

Al aplicar la relación Beneficio / Costo, es importante determinar las cantidades que constituyen los ingresos llamados "Beneficios" y que cantidades constituyen los egresos llamados "Costos". Por lo tanto, el indicador muestra que se tiene 2.01 \$ para cubrir sus el total de sus costos, entonces el proyecto es aconsejable para su aplicación.

## **CAPÍTULO VIII**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **8.1 CONCLUSIONES**

- En el mercado objetivo local el consumo de agua en botellones, presenta en la actualidad, desconocimiento y falta de interés en la purificación del agua y limpieza del envase por parte del consumidor, en la cual la idea de este negocio es aceptado por los encuestados.
- Siendo el agua un recurso natural vital para vivir, el consumo de este líquido va estar siempre presente en los hogares.
- Según el mercado global la tendencia hacia lo natural o lo “light” está en constante crecimiento y el consumo de agua cada año aumenta en su participación, por lo tanto, agua limpia y libre de impurezas va ser siempre consumida.
- La demanda va estar en constante crecimiento por el aumento de la población.
- Según el estudio de mercado los consumidores de agua en botellón no tienen plenamente confianza en las ofertas presentes en el mercado, dado que no existe un control exigente por las empresas proveedoras,

de esta manera la aceptación va estar plenamente aceptada y la confianza en el producto será satisfecho para el consumidor.

- Los resultados de la evaluación del proyecto son positivos por lo cual la ejecución del proyecto es factible.
  
- El financiamiento del proyecto es mediante crédito de primer piso de la CFN, es muy importante para la ejecución del proyecto por la baja tasa de interés.
  
- El proyecto presenta rentabilidad en los cinco años, según los datos presentados, esto significa que es económicamente sustentable en el tiempo.

## 8.2 RECOMENDACIONES

- La ejecución del proyecto es muy importante que se realice a corto plazo, porque existe una demanda casi insatisfecha que puede ser aprovechada por la competencia.
- La distribución a domicilio o “tienda de barrio” es muy importante y debe ser atendida plenamente, ya que los botellones serán personales, esto quiere decir que solo el consumidor utilizara ese envase, debe ser y se requerirá de una buena logística.
- Se debe diversificar a mediano y largo plazo el mercado, con las instalaciones de nuevas plantas en otras ciudades y el producto en varias presentaciones, para llegar a un alto posicionamiento obteniendo incrementos en ventas y obtener mayor participación de mercado.
- Debido a la política cambiante en el país, se recomienda que en el momento de implantar el proyecto se haga un análisis de las actualizaciones o cambios sobre la Ley de Aguas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ✓ Constitución de la Republica del Ecuador, Titulo 1. Elementos constitutivos del Estado, Capitulo primero, Principios fundamentales, Articulo 1, 12 de Enero del 2010.
- ✓ Presidencia de la República del Ecuador. Historia Constitucional. 12 de Enero del 2010. Disponible en: [www.presidencia.gov.ec](http://www.presidencia.gov.ec)
- ✓ Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Estadísticas Socio demográficas. 14 de Enero del 2010.
- ✓ El Comercio. Reportaje de la semana. Le economía ecuatoriana creció en 10 años, pero no lo suficiente..., cuaderno 1 (10 de enero de 2010), pág.4.
- ✓ El Comercio. Reportaje de la semana. Le economía ecuatoriana creció en 10 años, pero no lo suficiente. Mejor salario, igual desempleo..., cuaderno 1 (10 de enero de 2010), pág.4.
- ✓ Diario Hoy. ¿Qué es el riesgo país? Alexis Carrera, publicado el 16 de julio de 2004.
- ✓ Constitución de la República del Ecuador. Registro oficial nro. 449. Artículos relacionados con la educación superior. Articulo 26.
- ✓ Prensa Latina. Ecuador declarado un país libre de alfabetismo. Disponible en: [www.ecuadorinmediato.com/Noticias/news\\_user\\_view/ecuador\\_declarado\\_pais\\_libre\\_de\\_alfabetismo--112386](http://www.ecuadorinmediato.com/Noticias/news_user_view/ecuador_declarado_pais_libre_de_alfabetismo--112386) (18 de enero del 2010).
- ✓ Centro Virtual de Información del Agua. Ozono.



- ✓ Gobierno Municipal de Quevedo. La ciudad.  
<http://www.quevedo.gov.ec/Site/Fijos/ciudad.aspx> (19 de enero del 2010).
- ✓ Enlace Ciudadano no. 155. Presidente de la República. Inversión en Ciencia y Tecnología. 16 de enero de 2010.
- ✓ Ingeniería en Ozono. Potabilización de agua: Ozono vs. Cloro  
<http://www.ozox.com.uy/informacion/index.php?Id=29> (02 de marzo del 2010)

## ANEXOS

### 1. Formato del cuestionario de investigación de mercado



## UNIVERSIDAD DEL PACIFICO

### ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PURIFICACIÓN DE AGUA OZONIZADA PARA SU RELLENAMIENTO, TAPADO Y SELLADO EN BOTELLON PERSONAL, PARA LA POBLACIÓN DEL CANTÓN QUEVEDO, PROVINCIA DE LOS RIOS, AÑO 2010.

#### Señores / as: Cantón Quevedo

Para efectos de la realización de esta investigación se requiere recabar información para lo cual necesitamos conocer su opinión sobre temáticas importantes que serán de gran utilidad para el análisis de mercado y diseño técnico comercial del estudio, por tal razón le agradecemos se digne contestar el siguiente cuestionario.

**1. ¿Usted consume agua purificada en botellón?**

Sí.....  No, porque.....  Muchas gracias

**2. ¿Qué marca de agua de botellón consume?**

\_\_\_\_\_

**3. ¿Qué le interesa al momento de decisión de compra de esa marca?**

Calidad....  Etiqueta....  Precio....  Cantidad....  Otra, ¿Cuál?.....

**4. ¿Cuál es su confianza en la calidad y tratamiento del botellón de la marca que usted consume?**

Buena, porque.....

Regular, porque.....

Mala, porque.....

**5. ¿Cuál es su confianza en la pureza de la marca de agua que usted consume?**

Buena, porque.....

Regular, porque.....

Mala, porque.....

6. ¿Le gustaría tener su propio botellón personal, donde solo usted lo usaría?

Si.....

No.....

7. ¿Cuántos botellones de agua usted consume a la semana?

1.....

2.....

3 – o mas.....

8. ¿Le parece interesante una planta donde usted observaría el proceso de limpieza y desinfección de su botellón personal, luego será rellenado con agua purificada ozonificada, tapado y sellado?

Si.....

No.....

9. De los siguientes nombres, ¿Cuál elegiría usted como marca del producto?:

“Agua tropical”

“Oro Azul”

“Oasis”

10. ¿Cuánto pagaría por rellenar su botellón personal?

1,00 - 1,25 \$.....

1,26 – 1,50 \$.....

1,51 – 2,00 \$.....

11. ¿Pagaría un precio extra por la entrega de su botellón personal en su domicilio, lugar de trabajo o su “tienda de barrio”?

Si.....

No.....

**Clasificación:**

**Rango edad**

18 – 24.....

25 - 29.....

30 - 34.....

35 - 39.....

40 – 44.....

45 - 49.....

50 - 54.....

55 y mas.....

**Sexo**

Masculino.....

Femenino.....

## 2. Detalle de costos

### FILTRO DE ARENA DE 36"



#### **Características:**

- Filtro de arena 36". colector inox. q 16 a 40 m<sup>3</sup>/h
- Caudal recomendado: 16 a 40 m<sup>3</sup>/h según calidad de agua
- Presión máxima de trabajo recomendada: 80 m.c.a
- Sistema de colector inoxidable
- Espesor de chapa de acero: 5 mm

### CARBÓN ACTIVADO



**Objetivo:** tiene la capacidad de retener ciertas partículas (productos orgánicos, gases disueltos, cloro, etc).

#### **Componentes y funcionamiento:**

- Pre-filtro: retiene las impurezas o partículas en suspensión
- Post-filtro: retiene las partículas de Carbón Activo y evitar su paso al agua

## **FILTRO PULIDOR**



### **Objetivo:**

Este filtro da claridad y brillantez al agua, reteniendo partículas de hasta 5 micras.

### **Componentes:**

- Portafiltro sintético.
- Cartucho filtrante intercambiable de 10, 5 Y 1 micras de retención.

### **Funcionamiento:**

- El agua pasa a través del filtro y retiene partículas.
- El cambio del cartucho filtrante se debe hacer cada 4 o 6 meses o cuando el flujo de agua disminuye considerablemente

## **UNIDAD ULTRAVIOLETA**



### **Objetivo:**

Eliminar virus, Bacterias, Hongos, Levaduras y todo tipo de Microorganismos por medio de Radiación U. V.

### **Componentes:**

- Gabinete Metálico
- Cámara de radiación U. V. en acero inoxidable
- Funda de cuarzo
- Emisor de Luz U. V.

### **Funcionamiento:**

- El agua pasa por la cámara de radiación U. V. en donde recibe radiación U. V. suficiente para matar el 99.99% de microorganismos.
- La luz U. V. es uno de los procesos más avanzados de desinfección y no agrega químicos, sabores ni olor al agua.
- El emisor de luz U. V. se debe cambiar cada 10,000 horas de uso.

### **GENERADOR DE OZONO**



### **Características:**

- Producción de ozono: 1.0 gr/hr
- Materiales: lamina de acero inoxidable
- Aplicaciones: para ser instalado en plantas tratadoras (purificadoras) de agua

### 3. Tabla de depreciación y amortización

#### **TABLA DE DEPRECIACIÓN**

<b>DEPRECIACIÓN</b>							
<b>DETALLE</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>	<b>DEPRECIACION</b>				
	<b>DEL BIEN</b>	<b>SALVAMEN,</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Requerimientos y Adecuaciones Planta	250.00	187.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50
Vehículos	4,800.00	0.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00
Maquinaria y Herramientas	29,960.00	0.00	5,992.00	5,992.00	5,992.00	5,992.00	5,992.00
Muebles y Enseres	373.00	186.50	37.30	37.30	37.30	37.30	37.30
Equipos de Oficina	580.00	0.00	116.00	116.00	116.00	116.00	116.00
Equipos de Computación	1,358.00	0.00	452.67	452.67	452.67		
<b>Inversión Total en Activos Fijos</b>	<b>37,321.00</b>	<b>374.00</b>	<b>7,570.47</b>	<b>7,570.47</b>	<b>7,570.47</b>	<b>7,117.80</b>	<b>7,117.80</b>

#### **TABLA DE AMORTIZACIÓN DE GASTOS DE CONSTITUCIÓN Y PREOPERATORIOS**

<b>AMORTIZACIÓN GASTOS DE CONSTITUCIÓN Y PREOPERATORIOS</b>						
<b>DETALLE</b>	<b>VALOR DEL</b>	<b>AMORTIZACIÓN</b>				
	<b>ACTIVO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>ACTIVOS NOMINALES</b>						
Gastos de Constitución	2,150.00	430.00	430.00	430.00	430.00	430.00
Gastos preoperatorios	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total Activos Intangibles</b>	<b>2,150.00</b>	<b>430.00</b>	<b>430.00</b>	<b>430.00</b>	<b>430.00</b>	<b>430.00</b>


4. Tabla de amortización

**TABLA DE AMORTIZACIÓN PRÉSTAMO BANCARIO**

<b>MONTO</b>		<b>25,000.22</b>			
<b>PLAZO/ MESES</b>		<b>36</b>			
<b>INTERES ANUAL</b>		<b>10.00%</b>			
<b>INTERES MENSUAL</b>		<b>0.83%</b>			
<b>CUOTA</b>		<b>806.69</b>			
<b>CUOTA</b>		<b>CAPITAL</b>	<b>INTERES</b>	<b>TOTAL</b>	<b>SALDO</b>
0					25,000.22
1	25,000.22	598.35	208.34	806.69	24,401.87
2	24,401.87	603.34	203.35	806.69	23,798.53
3	23,798.53	608.37	198.32	806.69	23,190.16
4	23,190.16	613.44	193.25	806.69	22,576.73
5	22,576.73	618.55	188.14	806.69	21,958.18
6	21,958.18	623.70	182.98	806.69	21,334.48
7	21,334.48	628.90	177.79	806.69	20,705.58
8	20,705.58	634.14	172.55	806.69	20,071.44
9	20,071.44	639.42	167.26	806.69	19,432.01
10	19,432.01	644.75	161.93	806.69	18,787.26
11	18,787.26	650.13	156.56	806.69	18,137.13
12	18,137.13	655.54	151.14	806.69	17,481.59
13	17,481.59	661.01	145.68	806.69	16,820.58
14	16,820.58	666.52	140.17	806.69	16,154.07
15	16,154.07	672.07	134.62	806.69	15,482.00
16	15,482.00	677.67	129.02	806.69	14,804.33
17	14,804.33	683.32	123.37	806.69	14,121.01
18	14,121.01	689.01	117.68	806.69	13,432.00
19	13,432.00	694.75	111.93	806.69	12,737.25
20	12,737.25	700.54	106.14	806.69	12,036.70
21	12,036.70	706.38	100.31	806.69	11,330.32
22	11,330.32	712.27	94.42	806.69	10,618.06
23	10,618.06	718.20	88.48	806.69	9,899.85
24	9,899.85	724.19	82.50	806.69	9,175.66
25	9,175.66	730.22	76.46	806.69	8,445.44
26	8,445.44	736.31	70.38	806.69	7,709.13
27	7,709.13	742.44	64.24	806.69	6,966.69
28	6,966.69	748.63	58.06	806.69	6,218.06
29	6,218.06	754.87	51.82	806.69	5,463.19
30	5,463.19	761.16	45.53	806.69	4,702.03
31	4,702.03	767.50	39.18	806.69	3,934.53
32	3,934.53	773.90	32.79	806.69	3,160.63
33	3,160.63	780.35	26.34	806.69	2,380.28
34	2,380.28	786.85	19.84	806.69	1,593.43
35	1,593.43	793.41	13.28	806.69	800.02
36	800.02	800.02	6.67	806.69	0.00
<b>TOTAL</b>		<b>25,000.22</b>	<b>4,040.50</b>	<b>29,040.72</b>	



## 5. Cotización Planta Purificadora tipo "Self Service".

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● PROYECTOS INDUSTRIALES</li> <li>● EQUIPAMIENTO EMPRESARIAL</li> <li>● TECNOLOGIA PARA AGUA</li> </ul>		
visión innovadora				
<p><b>COTIZACION N° G-9655-A</b> Guayaquil, Abril 14 del 2010</p>				
<p>Señor <b>Ing. MICHAEL IBARRA</b> <b>QUEVEDO.-</b></p>				
<p><b>REF: COTIZACION SOLICITADA PARA EMBOTELLADORA DE AGUA</b></p>				
ITEM	DESCRIPCION	CAN T.	COST O	SUB-TOTAL
1	EQUIPO PURIFICADOR DE AGUA PRETRATADA MUNICIPAL INCLUYE DESMINERALIZADOR, CAMARA DE DESINFECCION DE BOTELLONES Y CAMARA DE LLENADO CON CAPACIDAD PARA PRODUCCION DE 60 BOTELLONES DE 20 LITROS POR HORA	01	26,750.00	26,750.00
<b>SUB-TOTAL</b>				<b>26,750.00</b>
<b>IVA 12%</b>				<b>3,210.00</b>
<b>TOTAL</b>				<b>29,960.00</b>
<p><b>SON : VEINTE Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SESENTA 00/100 DOLARES AMERICANOS</b></p>				
<p><b>OBSERVACIONES:</b></p> <p>1.- ESTOS VALORES INCLUYEN SERVICIO DE TRANSPORTE, INSTALACION Y PROGRAMACION EN OBRA DENTRO DE LA CIUDAD DE QUEVEDO</p> <p>2.- <b>FORMA DE PAGO :</b> CONTADO ANTICIPO 70% SALDO 30% CONTRA-ENTREGA Y OPERACIÓN DEL EQUIPO</p> <p>3.- <b>PLAZO DE ENTREGA :</b> 30 DIAS, PREVIO A LA ENTREGA SE REQUIERE DISPONER DE UN PUNTO DE AGUA CRUDA DE LA RED, UN PUNTO PARA DESCARGAS DE AGUA RESIDUAL Y UN PUNTO DE 110 V. POLARIZADA PARA LA INSTALACION DEL EQUIPO</p> <p>4.- <b>FAVOR EMITIR CHEQUES Y/O ORDEN DE COMPRA A NOMBRE DE STYLE'S TECHNOLOGY S.A (RUC# 0992453427001)</b></p>				
<p>ATENTAMENTE</p>			<p>ACEPTACION</p>	
<p>_____ <b>ING. WILLIAM PONCE</b> <b>PRESIDENTE EJECUTIVO</b></p>			<p>_____ <b>CLIENTE</b></p>	
<p>Of. Guayaquil: Clda. La Garzota Mz. 42 Local 32 frete a la Empresa Eléctrica del Ecuador Inc.</p>		<p>Telfs.: 2277335 - 2277336 E-mail: stylestechnology@hotmail.com</p>		

## 6. Planta Municipal del Agua Potable en el cantón Quevedo

### Fotografías tomadas en la Planta Municipal del Agua Potable del cantón Quevedo

Luego de la visita a la planta del agua potable municipal se detalla lo siguiente, en el tratamiento se mide la turbidez del agua, es decir partículas extrañas que son nocivas para la salud humana. Para eliminar esto se le agrega una cantidad determinada de sulfato de aluminio<sup>18</sup>. El agua llega a través de una tubería desde el Rio Calope, del cantón La Mana, provincia de Cotopaxi, con un promedio de 320 litros por segundo. Cuando es agregado el sulfato de aluminio, la presión del agua disminuye mediante un “laberinto” donde el agua reposa por varios segundos hasta que las partículas en el agua se elevan, luego pasa mediante unos tubos a la sedimentación donde es igualmente dejada en reposo para que los materiales que posee se dirijan al fondo de esta, se puede observar en la foto número 1.

**Foto #1.** Sedimentación



---

<sup>18</sup> “El sulfato de aluminio es una sal sólida y de color blanco. Es usada en la industria como floculante en la purificación de agua potable. Permite clarificar el agua potable ya que es un coagulante y por ello sedimenta los sólidos en suspensión, por cuales por su tamaño requerirán un tiempo para sedimentar”. Fuente: [http://www.quiminet.com/ar6/ar\\_vcdadddsaaaszgt-el-sulfato-de-aluminio.htm](http://www.quiminet.com/ar6/ar_vcdadddsaaaszgt-el-sulfato-de-aluminio.htm)

La foto número 1 se muestra la sedimentación, que consiste en dejar el agua en reposo para que los materiales que posee se dirijan al fondo de la "piscina". Después de la sedimentación, viene el siguiente paso que es la filtración de lechos de arena como se observa en la foto número 2.

**Foto #2.** Filtración de arena



Foto número 2, filtración de arena es para separar las partículas del agua en tratamiento.

**Foto #3.** Bombas mezcladoras de cloro



La foto número 3, muestra las bombas en la cual se añade cloro gas, que luego vuelve a ser oxígeno, con el agua potable para luego ser almacenada y distribuida. Finalmente pasa por unas bombas que mezcla el agua con el cloro para eliminar los microorganismos que quedan. El agua clorificada se junta con agua de pozo, de la cual el cantón tiene instalado tres pozos de nombre, San José, Bellavista y Pozo #6 (este se encuentra en la planta), esta agua es filtrada y oxigenada y finalmente es almacenada en grandes tanque para distribuir a la ciudad, foto número 4.

**Foto #4.** Tanque de almacenamiento



En la foto número 4 se observa el tanque de almacenamiento que distribuye a las zonas altas del cantón, a través de la redes de tuberías.

Posteriormente y en conclusión, se determina que la planta tiene un tratamiento adecuado por tener un caudal donde el agua no es contaminada y es limpia. En los mantenimientos de pozos o llamadas “piscinas”, son constantes cada 15 días son limpiados en temporada de invierno y en verano cada 8 días.