

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA  
EMBOTELLADORA DE AGUA POTABLE EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN**



**PRESENTADO POR:**

**DALIA LENY URMENDEZ**

**FABIÁN ANDRÉS PALECHOR**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DEL CAUCA FACULTAD  
DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA ADMINISTRACIÓN  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
POPAYÁN  
2018**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA  
EMBOTELLADORA DE AGUA POTABLE EN EL MUNICIPIO DE POPAYÁN.**



**PRESENTADO POR:**

**DALIA LENY URMENDEZ**

**FABIÁN ANDRÉS PALECHOR**

**TUTOR:**

**OSCAR EDUARDO TORRES FERNÁNDEZ**

**MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE ORGANIZACIONES**

**TRABAJO PRESENTADO COMO PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL  
TÍTULO DE PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN ADMINISTRACIÓN DE  
EMPRESAS**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DEL CAUCA FACULTAD  
DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA ADMINISTRACIÓN  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
POPAYÁN  
2018**

## **Nota de aceptación**

El Director y Jurados del trabajo de **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA POTABLE EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA**, Elaborado por **Dalia Leny Urmendez, Fabián Andrés Palechor** una vez revisado el escrito final y la sustentación del mismo las autorizan para que realicen las gestiones administrativas correspondientes a su título administración de empresas.

**Firma del presidente del jurado**

**Firma Jurado**

**Firma Jurado**

**Popayán Cauca, 2018**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por darnos las capacidades, fortaleza y destrezas para poder culminar este estudio, por iluminarnos bendecirnos e inspirándonos a ser cada día mejores personas.

A nuestras familia por ser pilar y fuente de apoyo permanente a lo largo de la carrera.

A nuestros Padres y hermanos por la comprensión y ayuda en los momentos críticos a lo largo de estos años de estudio.

A nuestros docentes quienes nos capacitaron y brindaron sus conocimientos para formarnos de manera íntegra y cualificada.

A nuestros amigos y compañeros con que sin lugar a duda creamos un vínculo de fraternidad y amistad

## **NO TE OLVIDES**

**Dalia Leny Urmendez  
Fabián Andrés Palechor**

## **AGRADECIMIENTOS**

Damos gracias a la vida por permitirnos compartir experiencias, conocimientos y momentos especiales durante la carrera, ya que a lo largo de estos años se lograron crear grandes lazos de amistad y cariño por las personas que estuvieron a nuestro alrededor, a cada una de las personas que hicieron parte de la culminación de esta etapa de nuestra vida profesional, ya que sin el apoyo, la paciencia y la dedicación en el momento de necesitarla se hubiera logrado cumplir con esta meta.

NMO...

**Dalia Leny Urmendez  
Fabián Andrés Palechor**

## TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE ANEXOS .....	17
INTRODUCCIÓN.....	18
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
1.1. FORMULACION DEL PROBLEMA.....	23
1.2. IDEA DE NEGOCIO .....	23
2. JUSTIFICACIÓN .....	25
2.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA .....	25
2.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.....	26
2.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....	27
3. OBJETIVOS .....	29
3.1. OBJETIVO GENERAL .....	29
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	29
4. MARCO DE REFERENCIA.....	30
4.1. MARCO TEÓRICO.....	35
4.1.1. Importancia de los proyectos.....	35
4.1.2. Gerencia de Proyectos .....	36

4.1.3.	Proyectos de inversión .....	37
4.1.4.	Formulación y evaluación de proyectos .....	38
4.1.5.	Estudio de factibilidad.....	39
4.1.6.	Estudio de mercado.....	40
4.1.7.	Investigación de mercados.....	40
4.1.8.	Estudio técnico .....	44
4.1.9.	Estudio Económico – financiero .....	47
4.2.	MARCO LEGAL.....	49
4.2.1.	Constitución empresa y aspectos legales .....	49
	Trámites tributarios: Obtención del número de identificación tributario (NIT).	50
4.2.2.	Obtención del certificado de Existencia y Representación Legal .....	51
4.2.3.	Normas fundamentales que dan soporte legal a la actividad de la empresa.....	51
4.2.4.	Normas Técnicas Colombianas ICONTEC .....	57
4.2.5.	Exclusión de IVA.....	57
5.	METODOLOGÍA.....	58
5.1.	INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN .....	58
5.1.1.	Información Primaria.....	58

5.1.2.	Información Secundaria.....	58
5.2.	IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN.....	58
5.3.	CÁLCULO DE LA MUESTRA .....	60
6.	ESTUDIO DE MERCADO .....	65
6.1.	INVESTIGACIÓN DE MERCADOS .....	65
6.1.1.	Definición de objetivos.....	65
6.1.2.	Justificación y antecedentes del proyecto .....	65
6.1.3.	Análisis del sector.....	66
6.1.4.	Análisis de mercado .....	68
6.2.	RESULTADOS DE ENCUESTAS.....	69
6.2.1.	Análisis general de las particularidades de cada municipio.....	79
6.2.2.	Estrategias de precio .....	81
6.3.	ESTRATEGIAS DE MERCADO.....	84
6.3.1.	Definición del Producto.....	84
6.3.2.	Estrategias de distribución.....	85
6.3.3.	Políticas de Precio .....	86
6.3.4.	Políticas de Promoción .....	86
6.3.5.	Estrategias de comunicación.....	87

6.3.6.	Estrategias de servicio.....	88
6.3.7.	Formas de aprovisionamiento .....	89
6.3.8.	Estrategias de cartera.....	93
7.	ESTUDIO TÉCNICO .....	94
7.1.	FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO O SERVICIO.....	94
7.2.	ESTADO DE DESARROLLO.....	94
7.3.	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO .....	95
7.4.	NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS .....	98
7.5.	PLAN DE PRODUCCIÓN .....	99
7.6.	PLAN DE COMPRAS.....	101
7.7.	COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	102
7.8.	INFRAESTRUCTURA .....	103
7.8.1.	Parámetros técnicos especiales.....	112
8.	ORGANIZACIÓN.....	113
8.1.	MISIÓN.....	113
8.2.	MISIÓN DE LA EMBOTELLADORA AGUA DEL MACIZO.....	113
8.3.	VISIÓN .....	114
8.4.	VISIÓN DE LA EMBOTELLADORA AGUA DEL MACIZO .....	114

8.5. OBJETIVOS EMPRESARIALES.....	115
8.6. OBJETIVOS EMPRESARIALES DE LA EMBOTELLADORA AGUA DEL MACIZO .....	115
8.7. POLÍTICAS DE LA EMPRESA.....	116
8.7.1. Servicio .....	116
8.7.2. Calidad.....	116
8.7.3. Responsabilidad social.....	116
8.8. POLÍTICAS DE LA EMBOTELLADORA AGUA DEL MACIZO .....	116
8.8.1. Calidad.....	117
8.8.2. Servicio .....	117
8.8.3. Innovación.....	117
8.8.4. Identidad .....	117
8.8.5. Políticas de calidad.....	117
8.9. ANÁLISIS DOFA .....	119
8.10. ORGANISMOS DE APOYO .....	121
8.11. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	122
8.11.1. Organigrama.....	122
8.12. PERFILES Y FUNCIONES DE LOS CARGOS.....	123

8.12.1. Gerencia general .....	123
8.12.2. Vendedor .....	123
8.12.3. Envasador.....	124
8.12.4. Bodeguero .....	124
8.12.5. Repartidor .....	125
8.13. CONSTITUCIÓN EMPRESA Y ASPECTOS LEGALES .....	127
8.13.1. Gastos de personal.....	127
8.13.2. Gastos anuales de administración .....	128
9. FINANZAS.....	128
9.1. POTENCIAL DEL MERCADO EN CIFRAS .....	128
9.2. VENTAJAS COMPETITIVAS Y PROPUESTA DE VALOR.....	131
9.3. RESUMEN DE LAS INVERSIONES REQUERIDAS.....	133
9.4. PROYECCIONES DE VENTAS Y RENTABILIDAD .....	134
9.5. ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO PARA LA CREACION DE UNA PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA EN L MUNICIPIO DE POPAYÁN.....	136
9.6. BALANCE GENERAL PROYECTADA PARA LA CREACION DE UNA PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA EN L MUNICIPIO DE POPAYÁN.....	138
9.1. FLUJO DE CAJA PROYECTADO PARA LA CREACION DE UNA PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA EN L MUNICIPIO DE POPAYÁN.....	140

9.2.	CONCLUSIONES FINANCIERAS Y EVALUACIÓN DE VIABILIDAD ....	141
10.	PLAN OPERATIVO .....	142
10.1.	METAS SOCIALES DEL PLAN DE NEGOCIO .....	142
10.1.1.	Plan Nacional de Desarrollo .....	142
10.1.2.	Plan Regional de Desarrollo.....	143
10.1.3.	Cluster o Cadena Productiva.....	143
11.	IMPACTO.....	146
11.1.	IMPACTO ECONÓMICO, REGIONAL, SOCIAL, AMBIENTAL .....	146
12.	RESUMEN EJECUTIVO.....	147
13.	CONCLUSIONES .....	148
14.	RECOMENDACIONES.....	149
15.	BIBLIOGRAFÍA .....	151
16.	ANEXOS.....	155

## LISTA DE GRAFICAS

Gráfica 1. Genero .....	69
Gráfica 2. Estrato .....	70
Gráfica 3. Edad .....	70
Gráfica 4. ¿Qué bebida consume usted con frecuencia? .....	71
Gráfica 5. ¿Qué tipo de agua consume? .....	72
Gráfica 6. ¿De dónde proviene el agua que usted Consume? .....	73
Gráfica 7. ¿Con que frecuencia consume agua Embotellada?.....	74
Gráfica 8. ¿Cuál es la marca de agua embotellada que consume habitualmente? .....	74
Gráfica 9. ¿Al escoger una marca de agua embotellada se fija en? .....	76
Gráfica 10. ¿Qué presentación de agua compra regularmente?.....	77
Gráfica 11. ¿Es para usted importante si el producto que consume es regional? .	78
Gráfica 12. ¿En qué lugar compra el agua? .....	79
Gráfica 13. Perfil Competitivo.....	131

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Condiciones Físicas del Agua .....	52
Tabla 2. Condiciones Químicas del Agua .....	53
Tabla 3. Parámetros en el momento del envasado.....	54
Tabla 4. Contenido de Plaguicidas.....	54
Tabla 5. Radiactividad .....	55
Tabla 6. Microbiológicas .....	55
Tabla 7. Etapas del estudio de mercado .....	61
Tabla 8. Etapas del estudio técnico.....	62
<i>Tabla 9. Etapas del estudio organizacional.....</i>	<i>63</i>
Tabla 10. Costos de publicidad en emisoras .....	88
Tabla 11. Presupuesto de la mezcla de mercadeo .....	89
Tabla 12. Participación de la planta embotelladora al día unidad .....	91
Tabla 13. Participación de la planta embotelladora al mes.....	91
Tabla 14. Participación de la planta embotelladora al cuatrimestre .....	92
Tabla 15. Participación de la planta embotelladora al semestre .....	92
Tabla 16. Participación de la planta embotelladora al año; <b>Error! Marcador no definido.</b>	

Tabla 17. Participación de la planta embotelladora al día unidad .....	99
Tabla 18. Participación de la planta embotelladora al mes.....	99
Tabla 19. Participación de la planta embotelladora al cuatrimestre .....	100
Tabla 20. Participación de la planta embotelladora al semestre .....	100
Tabla 21. Participación de la planta embotelladora al año .....	100
Tabla 22. Plan de compras unidad.....	101
Tabla 23. Plan de compras por unidades proyectadas.....	101
Tabla 24. Total maquinaria y equipo .....	102
Tabla 25. Gastos de funcionamiento anual.....	103
Tabla 26. Requerimiento de talento humano .....	125
Tabla 27. Gastos de Personal .....	127
Tabla 28. Gastos de funcionamiento anual.....	128
Tabla 29. Inversión en PYPP. ....	133
Tabla 30. Inversiones de Administración y Funcionamiento.....	133
Tabla 31. Proyecciones de ventas y rentabilidad.....	134
Tabla 32. Cronograma de Actividades .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## LISTAS DE IMÁGENES

Imagen 1. Proceso de embotellamiento del agua.....	95
Imagen 2. Infraestructura completa para la planta de embotellamiento.....	103
Imagen 3. Tanque de Almacenamiento .....	104
Imagen 4. Sistema Hidroneumático .....	104
Imagen 5. Filtro de Carbón Activado.....	105
Imagen 6. Filtro Multimedia .....	105
Imagen 7. Filtro Suavizador.....	106
Imagen 8. Pulidores.....	106
Imagen 9. Osmosis Inversa.....	107
Imagen 10. Tanque de Almacenamiento .....	107
Imagen 11. Sistema Hidroneumático .....	108
Imagen 12. Lámpara Ultravioleta .....	108
Imagen 13. Generador de Ozono.....	109
Imagen 14. Equipo modular .....	110
Imagen 15. Plano Civil.....	111
Imagen 17. Matriz DOFA.....	119

Imagen 18. Organigrama.....	122
-----------------------------	-----

### **LISTA DE ANEXOS**

Anexo 1. Entrevista Realizada en el municipio de Silvia .....	155
Anexo 2. Entrevista Realizada en el municipio de Piendamó.....	156
Anexo 3. Entrevista Realizada en el municipio de Cajibío .....	157
Anexo 4. Entrevista Realizada en el municipio de Timbio .....	158
Anexo 5. Entrevista Realizada en el municipio de Popayán.....	159

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se refiere al desarrollo del estudio de factibilidad para la creación de una planta embotelladora de agua potable en el departamento del Cauca, el cual es un instrumento que sirve para orientar la toma de decisiones en la evaluación de un proyecto y corresponde a la última fase de la etapa pre-operativa o de formulación dentro del ciclo del mismo.

La característica principal de este tipo de estudio es particularmente metódico; es una investigación diagnóstica formal, cuyo propósito es que asegure la pertinencia y factibilidad en lo técnico, lo económico y lo social, por esta razón para EMCASERVISIOS es importante este estudio pues es necesario conocer la factibilidad para la creación de una planta embotelladora de agua potable en el departamento del Cauca evaluar la inversión que se hará para la realización del mismo, por ello se hace necesario realizar el estudio cualitativo y cuantitativo de las ventajas y desventajas del mismo, para destinar los distintos recursos a la ejecución del proyecto, entonces se debe realizar un estudio previo de factibilidad para analizar los distintos procesos a los que serán destinados los recursos y así verificar que estos sean asequibles para su mismo desarrollo, para esto es muy importante implementar técnicas de evaluación de los proyectos ya que con esto se trata de medir los alcances económicos para su desarrollo.

Se hace necesario saber si es viable el montaje de una planta embotelladora de agua potable en la ciudad de Popayán, en términos de mercado, técnico y financiero, para ofrecer a la ciudad productos naturales, entre ellas bebidas saludables para mejorar su calidad de vida, por esta razón el agua embotellada sería una de las mejores opciones.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se debe tener en cuenta que el agua potable es sustancial e imprescindible para que la vida sea posible sobre la faz de la tierra, por esta razón se convierte en una necesidad humana de primer orden, además el agua embotellada al ser tratada contiene un gran número de elementos que el cuerpo necesita y que no obtiene de otros tipos de líquidos. Todos estos minerales y muchos otros pueden sumar vitalidad al cuerpo que los utiliza en diversas funciones pero además también previenen enfermedades y ayudan a una pronta recuperación cuando el cuerpo está debilitado.

Actualmente existen muchos elementos y productos que están pensados para mejorar la calidad de vida. A pesar de que parezca algo obvio o elemental, el agua embotellada es un producto muy útil y de gran importancia en lo que hace a la salud del ser humano ya que no sólo previene del consumo de los agregados con los que cuenta el agua potable de red sino que también provee importantes minerales al cuerpo que en muchos casos ayudan a mantener la salud en un estado equilibrado.

Hoy en día, el abastecimiento de agua potable proviene de 38 acueductos veredales en el departamento del Cauca los cuales ayudan al abastecimiento del mismo y demás municipios que dependen de ellos.

*“El Departamento del Cauca dispone de una cobertura del 66% en sistemas de servicio de abastecimiento de agua; sólo Popayán cuenta con un sistema de abastecimiento de agua que se puede considerar aceptable cubriendo el 94.8% de su población, otros municipios con altos niveles de cobertura en el servicio de acueducto están ubicados en la región norte como Puerto Tejada con 96.1%, Padilla con 93%, Villa Rica con 80.4%. Algunas cabeceras municipales presentan problemas tanto en continuidad del servicio, como en la calidad del agua*

*suministrada teniendo aun altas coberturas como Patía con 84.6%, Timbio con 88.5% y otros con tasas de cobertura realmente preocupantes como Inzá 14%, Piamonte 7%, Argelia 5%, Guapi 17.2%”<sup>1</sup>.*

*Según los datos del Censo del 2005 “la cobertura municipal del servicio de alcantarillado tiene un cubrimiento mayor al 50% solamente siete municipios superan estas coberturas, en los que se encuentran Puracé con 88.4%, Popayán con 85.4%, Patía con 65.6%, Villa Rica con 65.3% y Padilla con 63.4%. Por otro lado y con problemáticas críticas de saneamiento por no contar con sistema básico de alcantarillado se encuentran los municipios que tienen asociado altos niveles de NBI e ICV, entre estos podemos citar a Piamonte con 0.6%, Argelia con 4%, Sotará con 5.1%, Cajibío con 7.5%; igualmente los municipios de la Cuenca Pacífico cuentan con coberturas muy bajas lo cual traerá consecuencias en el deterioro ambiental de esta región”<sup>2</sup>.*

En el municipio de Popayán, no se cuenta con una planta embotelladora de agua potable que produzca y distribuya en la región, aportando a la economía, al empleo y a la participación de actividades sociales que ayuden a sus habitantes a mejorar su calidad de vida y al fortalecimiento de sus valores. Por lo tanto al no contar con una embotelladora se estaría perdiendo la oportunidad de aportar a la economía ya que el departamento cuenta con pocos productos locales y permanentes en el tiempo.

También se debe de tener en cuenta que la potabilidad del agua de la llave no es similar a la de hace algún tiempo pues a medida que va creciendo la ciudad se van ampliando las tuberías y su mantenimiento debe de ser más frecuente y por este

---

<sup>1</sup> CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA – CRC. Caracterización Ambiental Plan Departamental de Aguas y Saneamiento Básico Departamento del Cauca. 2010.

<sup>2</sup> Ibídem pág. 9.

tipo de reparaciones el agua no debe de ser consumida directamente de la llave para evitar enfermedades, *“puesto que al realizar estas labores, el agua puede verse afectada con una contaminación cruzada y por lo tanto la población puede ser más propensa de adquirir una enfermedad de origen hídrico, por ejemplo: cólera, fiebre tifoidea, shigella, poliomielitis, meningitis, hepatitis, diarrea”*<sup>3</sup>.

Al tomar agua del grifo se debe tener en cuenta que: *“El cloro y/o la cloramina son utilizados como desinfectantes y siempre llegan a nuestros grifos. El cloro es altamente perjudicial para la salud. Según el Consejo para la Calidad del Medio Ambiente de los Estados Unidos el riesgo de cáncer entre quienes beben aguas clorada es un 93 % más alto.”*<sup>4</sup>.

Existe normatividad que protege al agua potable como derecho humano fundamental, acompañado de políticas públicas para su conservación, uso razonable y sostenible. Estas acciones públicas han buscado garantizar un uso eficiente del agua. A pesar de los peligros del agua que procesa la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Popayán E.S.P. Por efecto del cloro, esta empresa presta el servicio de agua potable dentro de las condiciones requeridas por las autoridades ambientales.

*“EMCASERVICIOS S.A.E.S.P. dedica sus esfuerzos a atender lo contemplado en el PDA-PAP Plan Departamental de Agua -Programa Agua para la Prosperidad, contribuyendo al cumplimiento de los cuatro componentes: Aseguramiento, Ambiental, Infraestructura y gestión del riesgo sectorial; cumpliendo con la política del sector de agua potable y saneamiento básico, propendiendo por el desarrollo y*

---

<sup>3</sup> RODRÍGUEZ Miranda, Juan Pablo; GARCÍA Ubaque Cesar Augusto; GARCÍA Ubaque Juan Carlos. Enfermedades transmitidas por el agua y saneamiento básico en Colombia. Rev. salud pública, Volumen 18, Número 5, p. 738-745, 2016. ISSN electrónico 2539-3596. ISSN impreso 0124-0064. DOI: <https://doi.org/10.15446/rsap.v18n5.54869>

<sup>4</sup> ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. 2014.

*el mejoramiento significativo de la calidad de vida de las comunidades urbanas y rurales del departamento del cauca*<sup>5</sup>. Teniendo en cuenta la misión anterior y pensando en que esta empresa quiere diversificar sus servicios, para de esta manera tener una forma de sostenimiento sin depender de los recursos del Departamento del Cauca, como se está haciendo en la actualidad, la idea es convertirse en una empresa auto sostenible en el tiempo, es por esta razón que se plantea la necesidad de hacer un estudio de factibilidad para la creación de una planta embotelladora de agua en la ciudad de Popayán.

*Las dos compañías que llevan la batuta de la venta de agua en el país son “Femsa y Postobón, con un 47,5 % y 43,1 %, respectivamente. Así lo soportan los resultados financieros alcanzados en 2015 por las empresas que compiten en este mercado de gran crecimiento en Colombia. Más abajo en el ranking, se encuentra el grupo Éxito, con un 2,2 % de las ventas; seguido por DicerMex e Inverleoka S.A., con 0,3 % y 0,2 %, respectivamente”*<sup>6</sup>.

Actualmente muchas personas en el país están buscando productos naturales, entre ellas bebidas saludables para mejorar su calidad de vida y sentirse bien, como el agua es una de las alternativas a la que acuden los consumidores al momento de hidratarse se debe de tener en cuenta que las personas buscan practicidad y accesibilidad a dichos productos, por eso surge la posibilidad de crear una planta embotelladora de agua para obtener agua potable con calidad y apta para consumo humano logrando así, satisfacer las múltiples necesidades del cliente, cubriendo parte de la insuficiencia de trabajo y contribuyendo a las labores sociales con las que aporta a mejorar los estilos de vida de los habitantes.

---

<sup>5</sup> EMCASERVISIOS. Empresa Cauca de Servicios Públicos. Misión. Tomado de: <http://www.pdacauca.gov.co/index.php/nosotros/quienes-somos.html>

<sup>6</sup> <https://www.pulzo.com/economia/9-marcas-que-demuestran-que-vender-agua-es-un-negociazo-en-colombia-PP69386>

## **1.1. FORMULACION DEL PROBLEMA**

Teniendo en cuenta los aspectos antes descritos, se desea saber si, ¿es probable el montaje de una planta embotelladora de agua potable en el municipio de Popayán, que beneficie el consumo y la salud?

## **1.2. IDEA DE NEGOCIO**

Este proyecto surge por la minoritaria participación de empresas caucanas que representen a la región y aporten de manera significativa a la economía en el municipio de Popayán, al ser identificado esta necesidad por parte de la empresa EMCASERVICIOS S.A E.S.P, opta por realizar un estudio de factibilidad con la colaboración de la institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca para ver la viabilidad de la creación de una planta embotelladora de agua, cuya presentación será en envases de 250, 500, 1000ml y 5 L, el plus de este producto radica en que, el agua extraída de la estrella fluvial del macizo colombiano y al ser la empresa EMCASERVICIOS S.A.E.S.P parte de la gobernación del cauca, se ha identificado como principales canales de distribución escuelas, colegios y universidades públicas, del departamento del Cauca. Y como el agua es un producto de consumo masivo también se podrá comercializar en almacenes de cadena, tiendas de barrio del municipio de Popayán, esto con la intención de alcanzar progresivamente a todos los municipios del departamento del Cauca, obteniendo así recursos propios para ser sostenibles en el tiempo.

*“La potabilización es un proceso que se lleva a cabo sobre cualquier agua para transformarla en agua potable, y de esta manera hacerla apta para el consumo humano. Mayormente, se realiza sobre aguas originadas en manantiales naturales y en aguas subterráneas. El agua potable es aquella agua que puede ser consumida por los seres humanos sin ningún tipo de restricción, porque se encuentra*

*absolutamente limpia de por ejemplo, sólidos suspendidos, aglomeración, de coloides, de organismos patógenos, de hierro y manganeso, sedimentación y corrosión, entre otras cuestiones. Tal situación es posible gracias al proceso que se lleva a cabo en las plantas potabilizadoras destinadas para tal fin. El PH del agua potable debe encontrarse entre los 6,5 y los 8,5”<sup>7</sup>.*

---

<sup>7</sup> FYNDECOL. Potabilización de agua en Colombia. Tomado de: <https://tratamientodeagua.co/agua-potable/potabilizacion-agua-colombia/>

## 2. JUSTIFICACIÓN

### 2.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Según Blanco *“la formulación y evaluación de proyectos de inversión, establece criterios de optimización que permitan determinar la rentabilidad financiera, económica y social de estos proyectos”*<sup>8</sup>. Por otra parte, el trabajo tiene particular importancia desde el punto de vista académico, lo cual es importante en esta investigación, pues reúne las condiciones para convertirse en un texto-guía para la formulación de este trabajo.

Palacios muestra la etapa conceptual del proyecto con su fase mercadotécnica, técnica y financiera para hacer la evaluación económica del proyecto. *“Se estudia la metodología de gerencia de proyectos, analizando las técnicas de planificación, ejecución y control de actividades para manejar integralmente el alcance, el tiempo, el costo, la calidad, el recurso humano, las comunicaciones, los riesgos y las compras en un proyecto”*<sup>9</sup>.

Larroulet y Mochón dicen que: *“es importante para este trabajo porque muestra como ámbito donde se pone en práctica la oferta y la demanda. Se clasifican según los bienes negociados, en él, según la localización, el tiempo en que se realizan las operaciones, la forma de la organización, estructuras teniendo en cuenta el vendedor y el comprador”*<sup>10</sup>.

---

<sup>8</sup> BLANCO, Adolfo. Formulación y Evaluación de proyectos. Sexta Edición, Enero 2007.

<sup>9</sup> PALACIOS, L. Principios esenciales para realizar proyectos: un enfoque latino. Caracas: Publicaciones Universidad Católica Andrés Bello. 1998.

<sup>10</sup> LARROULET C. y MOCHÓN F. Economía. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España S.A.U. 1998.

## **2.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA**

Al realizar el estudio de factibilidad de la embotelladora de agua para EMCASERVICIOS, el futuro profesional de la Institución Universitaria Colegio Mayor Cauca, logrará poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la carrera, ya que este proyecto exige realizar un estudio de mercado para un producto existente con una competencia importante dentro del mercado de bebidas, basándose en datos e información real y coherente para conseguir resultados acertados, además, dependiendo del análisis que se realice lograr identificar y definir el futuro de la embotelladora de agua, determinando así la viabilidad y sostenibilidad que EMCASERVICIOS S.A, E.S.P espera lograr a mediano plazo.

La Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca cuenta con el Centro de innovación y desarrollo empresarial del Cauca CIDE CAUCA, con la que busca dinamizar las relaciones interinstitucionales cuyo objetivo es el fortalecimiento con el sector externo, actualmente la institución y EMCASERVICIOS S.A E.S.P, desarrollan estudios de factibilidad para esta organización, esto con el fin de guiar a la empresa con los diferentes proyectos, buscando así un beneficio mutuo en la identificación de necesidades.

Con el apoyo de los estudiantes de la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca, se conseguirá una fusión donde los estudiantes próximos a obtener el título de administradores, logren poner en práctica las labores de gestión, asesoramiento, evaluación y control con los conocimientos adquiridos dentro de la institución y determinar la factibilidad de los proyectos propuestos por la organización, obteniendo así, resultados confiables y veraces con los cuales les permita a la empresa tomar decisiones ante estos proyectos.

### **2.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA**

El presente proyecto pretende crear una Planta Embotelladora de Agua en la ciudad de Popayán. Para su estudio se utilizará las siguientes herramientas:

Análisis de Viabilidad Comercial de Proyectos, con el que se realizará el estudio de mercado, para determinar la demanda, la oferta, las características del producto que hay en el mercado, los correctivos que requiere el demandante, el precio posible y los riesgos de mercado que pueden presentarse. Análisis técnico donde se determinan los requerimientos tecnológicos, de personal, legales, así como para establecer el sistema de producción. Análisis financiero, para determinar la rentabilidad del proyecto. En primer lugar se estudiará el escenario mundial de desarrollo tecnológico, la producción de agua embotellada.

Después, mediante análisis estadísticos, se determinará la curva de crecimiento de producción de agua embotellada, el número de usuarios y la curva de crecimiento de ventas, y se calculará la tendencia futura. A continuación, se desarrollará un estudio de mercados de la demanda y la oferta de producción de agua embotellada en Colombia y el municipio de Popayán. Se establecerá la mejor solución tecnológica que permita la operación idónea de la empresa; los requerimientos legales para la creación de la misma, así como la mejor estructura organizacional que permita ofrecer el servicio planificado.

Finalmente, utilizando Análisis Financiero, se calculará la rentabilidad. Índices financieros. Se utilizaron el VAN y la TIR. El valor actual neto (VAN) es una función que permite calcular los valores presentes de un flujo que es generado por la empresa en un futuro. La tasa interna de retorno (TIR) indica el promedio aritmético de los rendimientos esperados.

Este estudio de factibilidad se dará con un enfoque mixto, ya que para esta investigación se trabajara de forma cuantitativa por medio de una encuesta como

instrumento, por otro lado cualitativo referente a experiencias que los consumidores han tenido con las diferentes marcas de agua. *“El enfoque mixto es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio, en una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema, o para responder a preguntas de investigación de un planteamiento del problema Se usan métodos de los enfoques cuantitativo y cualitativo y pueden involucrar la conversión de datos cualitativos en cuantitativos y viceversa”*<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> SAMPIERI, R. H. Metodología de la investigación. México: McGrawHill de México. Obtenido de: [https://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006\\_ocr.pdf](https://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006_ocr.pdf). 2011.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

- Realizar un Estudio de Factibilidad para la creación de una planta embotelladora de agua potable en el departamento del Cauca.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Efectuar un estudio de mercado con base a la oferta y la demanda de agua embotellada, para satisfacer de forma eficiente al cliente.
- Realizar un estudio técnico del proyecto; tomando en cuenta los aspectos básicos para la instauración de una planta embotelladora de agua potable como son: tamaño, localización, cuestiones técnicas y valoración de la inversión.
- Desarrollar un estudio económico y financiero de la propuesta para la creación de una planta embotelladora de agua potable; valorando ingresos, egresos, rentabilidad y factibilidad del proyecto.
- Establecer una estructura organizativa y de funciones de la organización; para analizar la administración efectiva que comprende el buen funcionamiento de la entidad.

#### 4. MARCO DE REFERENCIA

“El principal objetivo del estudio de factibilidad de un proyecto es determinar la viabilidad social, económica y financiera haciendo uso de herramientas contables y económicas como lo son el cálculo del punto de equilibrio y el valor agregado, así como también el uso de herramientas financieras tales como el cálculo de la tasa interna de retorno (TIR) y el valor presente neto (VPN). Así mismo, Blanco (2007) expresa que el resultado integral de la evaluación no debe centrarse sólo en los resultados que se obtengan de las herramientas financieras (valores del VPN y TIR) ya que esto dejaría de lado los aspectos económicos y sociales. Propone entonces que se de especial importancia al flujo de fondos que tenga la organización ya que de este análisis se podrá verificar el origen y su aplicación, así como el balance entre los ingresos líquidos y los egresos líquidos. Esto indica la pertinencia de la evaluación como un todo de los aspectos del mercado, técnicos, económicos y financieros, ya que cada uno de estos aspectos permite obtener información crítica para evaluar la viabilidad y sostenibilidad del proyecto.<sup>12</sup>”.

En un estudio realizado por Herráiz (2006), se menciona que Chris Middleton, Director de la Consultora Australiana de Marketing de Bebidas Foundtainhead, indicaba que “al cabo de 30 años el agua embotellada ha pasado de ser la segunda a tercer mercancía que más dinero mueve en el mundo, después del petróleo y del café” (Enríquez X., 2009). Así, en el caso de América Latina existe toda una industria de embotelladoras de marcas internacionales y con una creciente demanda de agua embotellada. México, un claro ejemplo es la expansión de las marcas de agua de Coca Cola quien dispone de 17 empresas embotelladoras y la de Pepsi 6. En Brasil Coca Cola, dispone de 19 embotelladoras y comercializa el agua con la marca Bon Aqua desde 1997. En Chile domina el 31% del mercado del agua mineral y el 69% de los refrescos según Clarke y Barlow (2004). Las aguas embotelladas son por

---

<sup>12</sup> BLANCO, Adolfo 2007. Op Cit

ahora solo un tercio del total de bebidas refrescantes producidas en el mundo, pero la proporción de la participación en el mercado puede variar dependiendo de varios factores. La introducción de aguas saborizada puede ser uno de estos factores, tal es el caso de Coca Cola quien ha lanzado la marca Dasany, transformando el agua en un refresco. Otro factor sería la sustitución del servicio de agua potable por cañerías, resultando oneroso y con una infraestructura muy exigente (Enríquez X., 2009)<sup>13</sup>.

A nivel nacional se encuentran el Estudio técnico, económico y administrativo para el montaje de una planta embotelladora de agua de manantial en el municipio de Villa de Leyva, departamento de Boyacá<sup>14</sup>, para el desarrollo de este proyecto, se elaboran los estudios técnicos, comerciales, económicos y de mercados para la instalación de la Planta, se estimó comparativamente el consumo en Boyacá y Bogotá, limitado el análisis, a la unidad comercial, el precio y la preferencia por marca es: En Bogotá y Boyacá la población consume agua embotellada en un 55% y 53% respectivamente. El 96% de los Bogotanos encuestados prefiere el agua manantial y el 60% de los mismos estaría dispuesto a adquirir una nueva marca. El 88% Y 56% de los Boyacenses también. La marca Manantial se consume en mayor proporción en Bogotá, las marcas Cristal y Brisa en Boyacá y el consumo de Santa Clara es similar en las dos poblaciones. Las dos regiones prefieren la presentación de Botella frente a las otras. Se puede notar que la capacidad adquisitiva es mayor en Bogotá puesto que es ahí donde se consume en mayor volumen, sin embargo el aumento de precio sería un impedimento para la adquisición de una nueva marca.

---

<sup>13</sup> VELÁSQUEZ E. DINARÈS M. El comercio internacional de agua embotellada- la hidromafia. VII Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua "Ríos Ibéricos +10. Mirando al futuro tras 10 años de DMA" 16/19 de febrero de 2011, Talavera de la Reina

<sup>14</sup> VARGAS Baquero, Catalina. Estudio técnico, económico y administrativo para el montaje de una planta embotelladora de agua de manantial en el municipio de Villa de Leyva, departamento de Boyacá. Tomado de: <http://hdl.handle.net/10654/10195>. 2002

En el Departamento de Boyacá y Cundinamarca, con el fin de conocer las ventajas o desventajas competitivas para el producto en mención, establecer el mercado potencial de los nichos a los cuales estará dirigido el producto y los sistemas de promoción y comercialización del agua embotellada, se tomó como población objeto de estudio, los habitantes del departamento de Boyacá, considerada zona de influencia directa por su cercanía con el producto y el regionalismo de la zona para impulsar productos propios del departamento. Por otro lado, se considera la ciudad de Bogotá como zona de influencia indirecta por sus características de demanda y poder adquisitivo. El nacimiento está situado a 8 kilómetros de Villa de Leyva y tiene un caudal de 30 litros por segundo, de los cuales se requiere 1 litro por segundo.

Como es un nacimiento natural, protegido por la misma naturaleza, el recurso hídrico está garantizado para un periodo indefinido. Estudios de laboratorio demuestran la pureza del producto y bajo esos criterios de calidad, la ingeniería del proyecto consiste básicamente en la conducción del líquido hasta la planta, su embotellamiento, los controles de calidad pertinentes y el sistema de empaque adecuado en unidades comerciales de 500cc, 2000cc y 5000cc. El proyecto genera 18 empleos directos y más de 50 indirectos, no produce ruido, gases o residuos sólidos perjudiciales para la salud o el medio natural que lo circunda. Así mismo, no se genera un impacto visual fuerte ni se aumentan los niveles de contaminación de la zona con la instalación de la planta embotelladora. Por lo anterior, se sugiere al grupo de inversionistas interesados en el proyecto, continuar con su implantación.

Con respecto al estudio de Pre factibilidad para la implementación de una Planta Embotelladora de Agua en El cantón Ibarra Ecuador<sup>15</sup>, este proyecto es un estudio que pretende analizar y demostrar la pre factibilidad para la implementación de una planta embotelladora de agua purificada en sus presentaciones 500cc y 20 litros, en

---

<sup>15</sup> GONZÁLEZ Aguilar, Edwin Arturo. Estudio de Prefactibilidad para la implementación de una Planta Embotelladora de Agua. Universidad Técnica del Norte. Ibarra, Ecuador. 2011. Tomado de: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/388>

material PET y de policarbonato respectivamente. Si bien es cierto, se trata de un producto que tiene mucha demanda en el mercado, pero la garantía será ofertar un producto de calidad, porque el agua está catalogada como un producto alimenticio apto para todas las edades y economías.

El cantón Ibarra objeto del estudio de mercado, presenta una demanda de 134.396,8 litros por día frente a una oferta de 106.365,7 litros por día. Teniendo así la demanda insatisfecha de 28.031,1 litros por día, influyendo positivamente en la oportunidad del proyecto. El 85% de la población encuestada consumen agua embotellada sin gas y el 15 % no consume; de las personas que consumen agua embotellada sin gas el 78% están dispuestas a comprar una nueva marca de agua, si la calidad, sabor y precio satisfagan las expectativas del consumidor. Los mejores lugares para expender el producto, son las tiendas de barrio y las distribuidoras directos según el análisis de las encuestas realizadas. Al haber utilizado el método de puntaje ponderado para determinar el mejor lugar locativo se obtuvo 333 puntos, lo que nos indica, que el sitio más apto para la instalación de la planta embotelladora de agua es la parroquia de Caranqui.

La estructura organizacional para el buen funcionamiento de la planta, podría estar conformada de 10 personas. A un egreso operacional de 27.000 dólares en el primer año de funcionamiento. Del análisis financiero se obtuvo: VAN de 96.004.31 a una tasa relevante del 12,5%; TIR de 15,89%, una relación beneficio costo del 1,53 con un periodo de recuperación de la inversión de 2,63 años, por lo cual es factible la instalación de la planta embotelladora de agua en Caranqui, condición favorable para el financiamiento y desarrollo de planes y programas con criterios de sustentabilidad, especialmente en el campo de acción relacionado al agua dulce.

El resumen de impactos es: 2,6 positivo alto, lo cual nos indica que es viable la realización del proyecto. Los resultados del estudio de mercado indican que existe gran potencial y desarrollo para nuestro producto, siendo viable la instalación de la

embotelladora, permitiéndonos optimizar los recursos disponibles, sin afectar a las generaciones futuras.

La investigación está fortalecida por la necesidad de brindar agua embotellada, que garantice la salud de los consumidores, a un precio accesible, con una atención ágil, oportuna y eficiente, satisfaciendo la demanda de este producto en el norte del país específicamente en el cantón Ibarra.

Con todos estos argumentos se plantea este proyecto, que de acuerdo a estudios que se consideran en el mismo recomendará su factibilidad desde el punto de vista económico y rentabilidad desde el punto de vista de su inversión.

En el proyecto: “Estudio de Factibilidad técnico y económico del establecimiento y funcionamiento de una planta purificadora y embotelladora de agua en Zamorano”<sup>16</sup> Este trabajo habla de cómo el agua purificada es tratada mediante un proceso de remoción de partículas en suspensión, compuestos orgánicos e impurezas. La calidad es evaluada mediante pruebas físico químicas que cumplan los parámetros de inocuidad.

El objetivo del estudio fue determinar la factibilidad técnica, ambiental y económica de la construcción y operación de una planta purificadora y embotelladora de agua que cumpla con la demanda de Zamorano y Tegucigalpa. Se dividió en tres etapas, investigación de mercado en donde se encuestó a clientes de tres supermercados: supermercados YIP, más x menos y supermercados la Colonia # 5 estos ubicados en Tegucigalpa – Honduras, y mediante registros históricos de consumo en el

---

<sup>16</sup> RODRÍGUEZ E., Rebeca M; Osorio, Luis F; Moncada, Edward; Soto, Oscar. Estudio de Factibilidad técnico y económico del establecimiento y funcionamiento de una planta purificadora y embotelladora de agua en Zamorano. Tegucigalpa. Honduras 2013 tomado de: <http://hdl.handle.net/11036/1842>

comedor estudiantil y puesto de ventas de Zamorano se obtuvo una demanda total de 201,939 botellones de cinco galones.

Dentro del análisis técnico se determinó la capacidad de las instalaciones disponibles la cual es de 216,000 botellones anuales, el área de construcción consta de 218 m<sup>2</sup>, los requerimientos de infraestructura y equipo para la planta. Se describió el proceso legal para operar en Honduras y el proceso de purificación de agua. Los impactos genéricos priorizados fueron: abastecimiento de agua a comunidades aledañas (100%), incremento en el desarrollo económico (94.74%), como los dos más altos por su nivel de significancia mediante el método MEL ENEL. El análisis financiero se cuantificó mediante indicadores financieros: VAN de \$ 423,558.83 una TIR de 105.94% y un índice de rentabilidad de 3.87, demostrando que el proyecto es económicamente factible.

#### **4.1. MARCO TEÓRICO**

##### **4.1.1. Importancia de los proyectos**

En la actualidad, tanto en el entorno empresarial como en el entorno social, se presentan situaciones que amerita la realización de diversos cambios tanto para adaptarse a un entorno, como para corregir desviaciones. La situación deseada se convierte en una meta u objetivo a cumplir, para alcanzarla es necesario llevar a cabo un conjunto de actividades y emplear cierta cantidad de recursos, en un tiempo determinado.

En el entorno empresarial, la alta gerencia realiza los planes estratégicos de la cual se derivan las metas que mantendrán a la organización en una posición competitiva dentro del mercado y frente a sus competidores. En función de esto, se busca resolver de forma eficiente las necesidades y requerimientos, con la utilización de recursos limitados para obtener el máximo rendimiento.

Si los recursos que manejan una corporación, institución o persona fueren ilimitados, no habría necesidad de gestionarlos de forma eficiente, por lo tanto, no sería tan útil ni necesario formular proyectos y mucho menos evaluarlos para seleccionar entre las distintas opciones o alternativas la mejor.

Según la Guía a los Fundamentos de la Dirección de Proyectos del Project Management Institute *“un proyecto es un esfuerzo temporal realizado para crear un producto, servicio o resultado único”*<sup>17</sup>. Es decir, los proyectos tienen período bien definido y su resultado, sea producto o servicio, es de alguna manera diferente a cualquier otro.

*“Un proyecto se realiza con el objetivo de colocar a la organización en una situación deseada, a través de un conjunto de actividades orientadas al logro de una meta un objetivo que se ejecutan en un tiempo determinado y el resultado final es un producto o servicio único”*<sup>18</sup>.

#### 4.1.2. Gerencia de Proyectos

*“La gerencia de proyectos es la aplicación sistemática de una serie de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para alcanzar o exceder los requerimientos de todos los involucrados con un proyecto”*<sup>19</sup>

Del concepto anterior se desprende que para que un proyecto sea culminado con éxito, es necesario aplicar durante todo su ciclo de vida; conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para cumplir con el alcance definido en el mismo (todos y

---

<sup>17</sup> PROYECTOS DEL PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. 2004. Pág. 4.

<sup>18</sup> Op Cit. PALACIOS, L. 1998

<sup>19</sup> Ibídem Pág. 47.

cada uno de los requerimientos) en el tiempo establecido, según los costos estimados (presupuesto) y tal y como lo definió el cliente del proyecto (calidad).

#### 4.1.3. Proyectos de inversión

Los proyectos de inversión como todo proyecto busca resolver una necesidad o requerimiento utilizando un conjunto de recursos disponibles y limitados tales como recursos humanos, materiales y tecnológicos entre otros. Con los proyectos de inversión se procura responder a tres aspectos claves; económico, social y financiero. Los aspectos económico - financiero dependerán de la forma que sean planificados y utilizado los recursos disponibles en función de obtener la mayor rentabilidad en la fase operativa luego de la implantación del proyecto, mientras la dimensión social simplemente responde al hecho de satisfacer necesidades humanas que al final es la consecuencia y resultados del proyecto.

Por lo tanto, uno de los principales objetivos del proyecto de inversión es utilizar los recursos de la forma más eficiente posible para mejorar las condiciones de vida de una comunidad, pudiendo ser a corto, mediano o a largo plazo. Responde a una decisión sobre uso de recursos con algún o algunos de los objetivos, de incrementar, mantener o mejorar la producción de bienes o la prestación de servicios que al final benefician a la comunidad. El principal objetivo de los proyectos de inversión productiva, es contribuir al desarrollo sostenible y sustentable de las economías productivas y de sociedad en general.

Sin embargo, a pesar del ánimo principal de los proyectos de inversión es beneficiar finalmente a la sociedad, se debe realizar la evaluación del proyecto de forma bien estructurada para indicar el punto de partida y así poder tomar la decisión más acertada.

#### 4.1.4. Formulación y evaluación de proyectos

Cuando se habla de formulación de un proyecto, no es más que tratar de dar forma a la idea inicial producto de la detección de un problema o necesidad, es allí en donde se comienza a visualizar que se debe hacer para llevarlo a cabo y lograr los objetivos, que recursos serán necesarios, cuales son los resultados esperados y quienes se verán beneficiados.

Pero no basta solo con formular los detalles de un proyecto, es necesario evaluar si realmente, dadas las limitaciones de recursos, el proyecto es factible y si finalmente resolverá la necesidad que lo impulsó.

Es conocido que el desarrollo de proyecto se enmarca en el trabajo que se debe realizar para lograr una meta con recursos limitados, esto apunta a la necesidad de usar dichos recursos de forma eficiente al tiempo que se preserve la calidad de los productos producidos por éste, de modo que la satisfacción del cliente esté garantizada. Esto es de vital importancia para poder mantener a la organización para la cual se realiza el proyecto en una posición competitiva frente al mercado.

Para resolver el problema de satisfacer necesidades con recursos escasos y la eficiencia en el manejo de los mismos se hace uso de la ciencia económica que a su vez está directamente relacionada con la evaluación de proyectos de inversión. Con esto se busca la obtención de las mejores alternativas de inversión cuya herramienta utilizada para conseguirla es la evaluación de proyectos.

*“Es necesario aportar a todo proyecto costos de inversión que permitan, a su vez, generar ingresos y costos operacionales que provean a la empresa de una rentabilidad triple: económica, social y financiera, que le otorgue permanencia en el tiempo”<sup>20</sup>* Por todo lo antes expuesto, queda evidente que la formulación y

---

<sup>20</sup> Op Cit BLANCO, Adolfo 2007.

evaluación de proyecto tiene como objeto determinar si un proyecto es factible o no. De esto deriva que en el proceso de evaluación se deben realizar diversos estudios que comprenden varias disciplinas y cuyos resultados permitirá realizar las conclusiones necesarias para decidir la factibilidad o no del proyecto. Por otra parte resulta útil para las conclusiones finales realizar un análisis de sensibilidad del proyecto y sus cifras de forma tal que se expongan los resultados a diversos factores de riesgo que puedan eventualmente afectar los resultados.

#### 4.1.5. Estudio de factibilidad

El principal objetivo del estudio de factibilidad de un proyecto es determinar la viabilidad social, económica y financiera haciendo uso de herramientas contables y económicas como lo son el cálculo del punto de equilibrio y el valor agregado, así como también el uso de herramientas financieras tales como el cálculo de la tasa interna de retorno (TIR) y el valor presente neto (VPN)<sup>21</sup>.

*“El resultado integral de la evaluación no debe centrarse sólo en los resultados que se obtengan de las herramientas financieras (valores del VPN y TIR) ya que esto dejaría de lado los aspectos económicos y sociales. Propone entonces que se de especial importancia al flujo de fondos que tenga la organización ya que de este análisis se podrá verificar el origen y su aplicación, así como el balance entre los ingresos líquidos y los egresos líquidos”<sup>22</sup>.*

Esto indica la pertinencia de la evaluación como un todo de los aspectos del mercado, técnicos, económicos y financieros, ya que cada uno de estos aspectos

---

<sup>21</sup> Ibídem.

<sup>22</sup> Ibídem.

permite obtener información crítica para evaluar la viabilidad y sostenibilidad del proyecto.

Por lo anteriormente expuesto, un estudio de factibilidad para los proyectos de inversión se compone de:

- Estudio de mercado Estudio técnico
- Estudio económico – financiero

#### 4.1.6. Estudio de mercado

En este estudio debe caracterizarse el comportamiento de las variables del mercado que sitúan el nuevo negocio en un mercado específico; los puntos a tratar en él son los siguientes: *“El mercado es la concentración de compradores y vendedores de bienes que se ponen en contacto sobre las características y precios de los bienes”<sup>23</sup>.*

Es el tamaño del proyecto el cual mide la relación de la capacidad productiva durante un tiempo determinado. Entre los factores que establecen y condicionan el tamaño del negocio están: la oferta y demanda, el tipo de negocio a implementar y la tecnología.

#### 4.1.7. Investigación de mercados

*“Es una herramienta del marketing que permite recabar información necesaria para establecer políticas, objetivos, planes y estrategias más adecuadas para el desarrollo de una actividad comercial. Comprende un análisis cuantitativo y*

---

<sup>23</sup> Op Cit LARROULET C. y MOCHÓN F. 1998.

*cualitativo, análisis del producto, de la publicidad y la promoción, de la distribución y de las ventas y un análisis de la competencia<sup>24</sup>*

*“La investigación de mercado contendrá fuentes de información que van a ser utilizadas por el investigador. Como las fuentes primarias y secundarias. En el primer caso es la recolección de información que se obtiene mediante las técnicas de encuestas, observación y etnografía, grupos focales y entrevistas. En el segundo caso, la información es la que se encuentra disponible, información realizada por instituciones y organizaciones especializadas que pueden ser: fuentes internas como estados financieros y demás documentos de las empresas; fuentes oficiales como la información estadística realizada por los países, en torno a variables demográficas, variables socio económicas, etc. Y la información de libros, periódicos y revistas, mediante la prensa especializada, publicaciones económicas y financieras”<sup>25</sup>.*

*“El objetivo principal de un estudio de mercado es determinar la viabilidad de colocar productos o servicios en un mercado específico, medir los riesgos y posibilidades de éxito de dicha colocación”<sup>26</sup>.*

Por otra parte, Palacios, expresa que *“en los estudios de mercado se realizan una serie de actividades con el propósito de facilitar la toma de decisiones sobre la forma más óptima de comercializar un producto o servicio. Para ello es necesario definir el producto o servicio, analizar la demanda y la oferta, el precio y los aspectos de*

---

<sup>24</sup> PUJOL B., 2000

<sup>25</sup> Op. Cit. LARROULET C. y MOCHÓN F. (1998).

<sup>26</sup> Ibídem.

*comercialización con el objeto de realizar una estimación de los posibles ingresos*<sup>27</sup>.

Blanco y Palacios coinciden que el estudio de mercado comprende lo siguiente:

Descripción del producto o servicio, características y usos: *“Se debe definir de forma precisa el producto o servicio, para ellos se debe realizar la descripción de las características medibles (en caso de ser un producto o bien) o intangibles (en caso de un servicio), a quién está dirigido y si es para consumo intermedio o final*<sup>28</sup>”.

#### *4.1.7.1. Demanda*

Consiste en tratar de estimar la cantidad de unidades del producto o servicio que requieren los posibles consumidores al cual están orientados.

#### *4.1.7.2. Oferta*

En este punto se cuantifica la cantidad de un producto que podrá estar disponibles en el mercado, para esto es necesario conocer los factores cualitativos y cuantitativos de los competidores; cantidad, ubicación, capacidad instalada y utilizada, características de sus productos. Esto permite destacar las ventajas competitivas y comparativas del producto o servicio con respecto al de los competidores.

#### *4.1.7.3. Mercado potencial*

La diferencia que se obtiene entre la demanda y la oferta indica la existencia o no de la demanda insatisfecha, si no existe demanda insatisfecha, las estrategias

---

<sup>27</sup> Op Cit. PALACIOS, L. 1998.

<sup>28</sup> Op Cit. BLANCO, Adolfo 2007. PALACIOS, L. 1998.

deben orientarse al logro de un mercado que ya está cubierto o de un mercado con posibilidad de expansión.

#### *4.1.7.4. Formación del precio*

Es la determinación del valor en términos monetarios del producto o servicio. Para ello se realiza un estudio de campo de los precios de productos similares o sustitutos. Es importante considerar que este precio es el que se debe considerar en el cálculo de ingresos.

#### *4.1.7.5. Canales de comercialización*

Consiste en definir la forma de colocación del producto desde su producción hasta el consumidor final debido a que esta actividad puede generar costos importantes lo que constituye la única fuente de costos relacionados al estudio de mercado.

#### *4.1.7.6. Modelo de las 5 fuerzas de Porter*

Es una herramienta elaborada por Michael Porter en 1980 que se basa en el enfoque de las cinco fuerzas que influyen en la estrategia competitiva de una organización y su rentabilidad a largo plazo de un mercado. Según Frances, *“esta herramienta más utilizada al momento de analizar la competencia de un sector o industria en un lugar determinado<sup>29</sup>”*.

Para Porter, *“la competencia por los beneficios de un sector depende de cinco fuerzas: la intensidad de la rivalidad en la industria, la amenaza de los nuevos entrantes, el poder de negociación con los proveedores, la amenaza de los productos sustitutos y el poder de negociación de los compradores. En este modelo,*

---

<sup>29</sup> Frances 2005.

*los actores que conserven el mayor poder sobre los demás podrán obtener el mayor beneficio del mercado<sup>30</sup>*”.

De acuerdo con Frances, *“el conocimiento de las cinco fuerzas facilita la visualización de la posición de la empresa frente al sector en donde pueda competir exitosamente, así mismo facilita la determinación de las oportunidades y amenazas que la afectan y así poder formular estrategias que la conduzcan al éxito”<sup>31</sup>*.

Esta herramienta puede ser útil al momento de evaluar un mercado al cual se pretende penetrar ya que nos da una visión no solo de los competidores existentes o potenciales, sino que amplía el estudio hacia el comportamiento de los clientes y proveedores y la existencia de productos que puedan sustituir a los que produce la empresa. Por otra parte, como la herramienta facilita la visualización de las oportunidades y amenazas, se facilita la planificación de estrategias para lograr penetrar el mercado objetivo.

#### 4.1.8. Estudio técnico

En esta fase se diseñan las diferentes opciones tecnológicas para producir los bienes o servicios que se van a ofrecer al mercado, lo que permite verificar la factibilidad técnica de cada una de ellas. En este análisis se establece el requerimiento de equipos, maquinarias, herramientas, accesorios, materiales directos, mano de obra, gastos administrativos, gastos de ventas y gastos financieros que demanda la implementación del proyecto y que representan el capital de trabajo.

---

<sup>30</sup> Porter 1980.

<sup>31</sup> Frances 2005.

Comprende la capacidad de proceso instalada, expresada en unidades por turno, en insumos, materia prima, producto terminado, así mismo se debe incluir la capacidad real de producción.

Para Blanco, *“el objetivo principal de este estudio es determinar la infraestructura necesaria para el proyecto y así poder especificar la capacidad instalada y utilizada de la empresa. De este estudio también se obtienen los costos de inversión y de operación en los procesos de producción”*<sup>32</sup>.

Para este mismo autor, el estudio técnico debe contener:

#### *4.1.8.1. Cronograma de la proyección*

*“Consiste en indicar el tiempo de vigencia del proyecto, desde que se inicia la instalación y/o adecuación de la infraestructura del mismo, hasta el final de la proyección ya en etapa operativa”*<sup>33</sup>.

#### *4.1.8.2. Localización del proyecto*

*“En este punto se especifica la ubicación geográfica del proyecto; la planta u oficina y sus sucursales si las hay”*<sup>34</sup>.

---

<sup>32</sup> Op Cit BLANCO, Adolfo 2007.

<sup>33</sup> Ibídem.

<sup>34</sup> Ibídem.

#### 4.1.8.3. *Infraestructura de servicios*

*“Se especifica la facilidad de acceso a servicios públicos como luz eléctrica, aguas blancas, sistema de cloacas, telefonía fija, telefonía móvil, vías de comunicación”<sup>35</sup>.*

#### 4.1.8.4. *Tecnología utilizada*

*“Aquí se definen los detalles del equipamiento necesario para los procesos de producción, así como también se detalla su alcance, características, costos, beneficios que aporta y si se trata de tecnología contratada o propia”<sup>36</sup>.*

#### 4.1.8.5. *Proceso de producción*

*“El formulador va a definir y detallar todos los pasos que conforman los procesos productivos, lo cual facilita la identificación de los costos asociados a ellos. Este punto está relacionado con los resultados del estudio de mercado y con lo obtenido del estudio técnico”<sup>37</sup>.*

#### 4.1.8.6. *Desechos y pérdidas del proceso*

*“Aquí se identifica la existencia de desperdicios nocivos y las pérdidas en la línea de producción. Así mismo se detallan los costos que éstos generan y las medidas necesarias, tanto técnicas como financieras, para enfrentarlos”<sup>38</sup>.*

---

<sup>35</sup> *Ibídem.*

<sup>36</sup> *Ibídem.*

<sup>37</sup> *Ibídem.*

<sup>38</sup> *Ibídem.*

#### 4.1.8.7. Control de calidad

“Se debe especificar cuáles son los controles de calidad a aplicar, personal necesario, inversión necesaria en activos para llevarla a cabo y en que parte del proceso productivo”<sup>39</sup>.

#### 4.1.8.8. Volumen de ocupación

*“En este punto se detalla la estructura organizativa; turnos de trabajo diario, número de horas laborables por jornada, días laborables por mes y por año, definición de cargos y número de personas en cada uno, definición de sueldos por cargo durante el primer año, porcentaje de prestaciones sociales. Toda esta información es de vital importancia para la estimación de los costos operativos”<sup>40</sup>.*

#### 4.1.8.9. Capacidad instalada y utilizada

*“La capacidad instalada es el máximo nivel de producción que se tiene como meta a alcanzar en algún momento de la proyección, se puede expresar de forma porcentual (100% de la capacidad) o de forma absoluta (cantidad de unidades producidas). Luego, la capacidad utilizada va a depender del comportamiento del mercado”<sup>41</sup>.*

#### 4.1.9. Estudio Económico – financiero

Con los estudios previos se logra obtener los costos tanto de inversión como de operación y los ingresos. Para Blanco, *“este estudio se construye con la información resultante del estudio de mercado y estudio técnico y la transforma en valores, es*

---

<sup>39</sup> Ibídem.

<sup>40</sup> Ibídem.

<sup>41</sup> Ibídem.

*por ello que el objetivo principal de este estudio es organizar y procesar la información que se tiene para la obtención de resultados que sirvan de base para su evaluación<sup>42</sup>”.*

Según el mismo autor, para lograr esta evaluación es necesario analizar los siguientes elementos:

Elementos de infraestructura y estructura Maquinaria y equipos de producción  
Estudios y proyectos

- Inversión total
- Depreciación y amortización Financiamiento de terceros Nómina
- Materias primas Ingresos
- Gastos de fabricación Estado de resultados

Así mismo, Blanco indica “*que luego de haber obtenido las variables y los parámetros del proyecto desarrollado en los elementos anteriormente mencionados, se procede a evaluar los resultados. Para ello es necesario analizar:*

*Valor agregado Punto de equilibrio Capital de trabajo Flujo de fondos*

*Rentabilidad: Tasa Interna de Retorno (TIR) y Valor Presente Neto (VPN) Análisis de sensibilidad*

*Adicional a los estudios ya mencionados, recomienda realizar el estudio de sensibilidad a fin determinar las posibles desviaciones que se pueden presentar a los resultados obtenidos cuando se somete al proyecto a ciertos factores de riesgos. Esto significa que este análisis permite observar el comportamiento de los*

---

<sup>42</sup> *Ibíd.*

*indicadores al variar ciertas cifras claves para el resultado final, de este modo se puede observar cuan sensible es el proyecto*<sup>43</sup>.

## **4.2. MARCO LEGAL**

Requisitos y normas que se deben de cumplir en el momento de crear una planta embotelladora establecida por las normas y leyes colombianas:

- Resolución número 288 de 2008 (Reglamento técnico de rotulado y/o etiquetado)

Matricula en el Registro Mercantil: Con previa formalización de la escritura pública o documento privado reconocido ante notaria, la sociedad establece los siguientes datos básicos: nombre o razón social (Ltda.), objeto social, nombre de los socios, nacionalidad, aportes de capital, representante legal y facultades, distribución de utilidades, duración, domicilio, causas de disolución.

### 4.2.1. Constitución empresa y aspectos legales

Constitución de la Empresa: el estado será quien realice el aporte monetario para la ejecución del proyecto esto con el fin de que la empresa EMCASERVICIOS sea auto sostenible en el tiempo y de esta manera disminuir la carga presupuestal para el departamento.

Minuta y escritura de Constitución: Una vez constituida, la empresa se formaliza por escritura pública en notaría, se forma una persona jurídica de sus asociados, la cual

---

<sup>43</sup> *Ibídem.*

debe matricularse en la Cámara de Comercio con jurisdicción en el lugar pactado de domicilio social.

La escritura pública como instrumento notarial que contiene una o más declaraciones de las personas intervinientes en un acto o contrato, emitidas ante notario con el lleno de los requisitos legales, para su incorporación al protocolo será diligenciada por quienes de denominarán como únicos socios en la conformación de la sociedad limitada.

Matricula en el Registro Mercantil: Con previa formalización de la escritura pública o documento privado reconocido ante notaria, la sociedad establece los siguientes datos básicos: nombre o razón social (Ltda.), objeto social, nombre de los socios, nacionalidad, aportes de capital, representante legal y facultades, distribución de utilidades, duración, domicilio, causas de disolución.

Trámites tributarios: Obtención del número de identificación tributario (NIT).  
Obtención del certificado de Existencia y Representación Legal

Inscripción en el régimen del IVA correspondiente, Impuesto de Industria y Comercio, Impuesto de Renta y Complementarios, Rete fuente, Impuesto al Patrimonio.

Formalización Laboral: Sistema de Seguridad Social, obtención del número patronal, afiliación de los empleados de la empresa ante el ISS y/o EPS vigente.

Trámite para cada empleado contratado de Sistema de Seguridad Social en Pensiones y Cesantías, de Administradora de Riesgos Profesionales, ARP.

Obtención de licencias: Licencia de Funcionamiento, concepto de bomberos, permiso de Planeación Municipal y licencia Sanitaria. Registro Invima.

Trámites tributarios: Obtención del número de identificación tributario (NIT).

Inscripción en el régimen del IVA correspondiente, Impuesto de Renta y Complementarios, Rete fuente, Impuesto al Patrimonio.

#### 4.2.2. Obtención del certificado de Existencia y Representación Legal

Registro Libros de Contabilidad, en Cámara de Comercio, tales como libro Mayor y de Balances, libro Diario, libro de Actas, de Registro de Socios, de Asambleas y de Juntas.

Formalización Laboral: Sistema de Seguridad Social, obtención del número patronal, afiliación de los empleados de la empresa ante el ISS y/o EPS vigente.

Trámite para cada empleado contratado de Sistema de Seguridad Social en Pensiones y Cesantías, de Administradora de Riesgos Profesionales, ARP.

Obtención de licencias: Licencia de Funcionamiento, concepto de bomberos, permiso de Planeación Municipal y licencia Sanitaria. Registro Invima.

#### 4.2.3. Normas fundamentales que dan soporte legal a la actividad de la empresa

Decreto 3075 de diciembre de 1997, por el cual se reglamentan las condiciones generales y específicas de los establecimientos que manipulan alimentos<sup>44</sup>.

Ley 9ª de 1979, Código Sanitario Nacional<sup>45</sup>.

---

<sup>44</sup> CONGRESO DE LA REPUBLICA. Decreto 3075 de diciembre de 1997

<sup>45</sup> CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 9ª de 1979, Código Sanitario Nacional.

Resolución 12186 de 1991, “por la cual se fijan las condiciones para los procesos de obtención, envasado y comercialización de agua potable tratada con destino al consumo humano”<sup>46</sup>.

#### ARTICULO 4o. DE LAS CONDICIONES DEL AGUA POTABLE TRATADA ENVASADA

El agua potable tratada deberá cumplir con las condiciones que a continuación se establecen:

Tabla 1. Condiciones Físicas del Agua

Características	Expresadas en	Valor máximo permitido
Color	Unidades Platino Cobalto UPC	15
Olor y sabor		Inobjetable
Turbiedad	Unidades Nefelometricas	2
Solidos totales	Mg/L	200
pH		6.5-9.0

Fuente: Resolución 12186 de 1991

---

<sup>46</sup> CONGRESO DE LA REPUBLICA. Resolución 12186 de 1991

Tabla 2. Condiciones Químicas del Agua

CARACTERISTICAS	EXPRESADAS COMO	VALOR MÁXIMO PERMITIDO Mg/LT
Aluminio	Al	0.2
Arsénico	As	0.05
Bario	Ba	1.0
Boro	B	1.0
Cadmio	Cd	0.005
Cianuros	CN	0.1
Cobre	Cu	1.0
Cromo	Cr + 6	0.05
Fenoles	Fenol	0.001
Mercurio	Hg	0.001
Nitritos	NO <sub>2</sub>	0.1
Nitratos	NO <sub>3</sub>	15.0
Plata	Ag	0.05
Plomo	Pb	0.01
Selenio	Se	0.01
Sustancias Activas		
Al Azul de Metileno	ABS, ALS	0.5
Grasas y Aceites	Grasas y Aceites	No detectable
Cloruros	Cl-3	250
Dureza Total	CaCO <sub>3</sub>	150
Hierro Total	Fe	0.3
Magnesio	Mg o CaCO <sub>3</sub>	36
Manganeso	Mn	0.1
Sulfatos	SO <sub>4</sub>	250
Sodio	Na	200
Cinc	Zn	5.0

Fuente: Resolución 12186 de 1991

Los productos objeto de esta reglamentación que sean sometidos a desinfección por cloración, deberán cumplir los siguientes parámetros en el momento del envasado.

Tabla 3. Parámetros en el momento del envasado

	Mínimo	Máximo
Cloro residual libre	0,5 mg/lit	1,0 mg/lit
Cloro total	0,6 mg/lit	1,2 mg/lit

Fuente: Resolución 12186 de 1991

Tabla 4. Contenido de Plaguicidas

Plaguicidas	Valor admisible (mg/l)
Aldrin	0.001
Clordano	0,003
Carbanil	0.1
DD1	0.05
Diazinon	0.01
Dieldrin	0.001
Endrin	0.0005
Hepracloro	0.03
Lindano	0.005
Metoxicloro	0.1
Metilparation	0.007
Paration	0.035
Carbamatos	0.1
Toxafeno	0.005
Clorofenoxi 2-4-D	0.1
Clorofenoxi 2-4-5T	0.002
Clorofenoxi 2-4-5TP	0,03

Fuente: Resolución 12186 de 1991

Tabla 5. Radiactividad

	Valor máximo Permitido
Radio 226-220	5Pci/dm <sup>3</sup>
Estroncio	2 Ci/dm <sup>3</sup>

Fuente: Resolución 12186 de 1991

Tabla 6. Microbiológicas

	n	M	M	c
NMP Coliformes Totales	3	-	< 2/100ml	0
NMP Coliformes Fecales	3	-	<2/100ml	0
NMP Pseudomona aeruginosa	3	-	<2/100ml	0

Fuente: Resolución 12186 de 1991

PARÁGRAFO 1. Para efectos de identificar los índices microbiológicos permisibles señalados en el presente artículo se adoptan las siguientes convenciones<sup>47</sup>:

n = Número de muestras a examinar

m = Índice máximo permisible para identificar nivel de buena calidad

M = Índice máximo permisible para Identificar nivel de calidad aceptable c = Número de muestras permitidas con resultados entre n y M

< = Léase menor de

> = Léase mayor de

---

<sup>47</sup> Op Cit. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 9<sup>a</sup> de 1979

PARÁGRAFO 2. Los índices microbiológicos permisibles señalados en el presente artículo, podrán determinarse por el método del libro de membrana<sup>48</sup>.

PARÁGRAFO 3. El recuento de microorganismos mesófilos no debe exceder de 100 por mililitros, obtenido sobre muestras tomadas en el momento del envasado y analizadas máximo dentro de las doce (12) horas siguientes a él. Cuando se compruebe que el recuento de microorganismos mesófilos supere el límite anterior. Se procederá en forma inmediata a aplicar conjuntamente con la planta los correctivos necesarios para ajustar este parámetro<sup>49</sup>.

PARÁGRAFO 4. La autoridad sanitaria competente podrá requerir análisis adicionales diferentes a los previstos en esta resolución, con el fin de evitar cualquier riesgo para la salud o el bienestar de la comunidad<sup>50</sup>.

#### ARTICULO 5. TRATAMIENTOS PERMITIDOS A LAS AGUAS POTABLES

#### ARTICULO 6. DE LAS CONDICIONES DE LOS ENVASES

#### ARTICULO 7. MATERIALES DE LOS ENVASES

El agua potable tratada con destino al consumo humano deberá envasarse en recipientes de cualquiera de los siguientes materiales:

- Vidrio
- Plásticos de polietileno O PVC grado alimenticio
- Plasti - cartón
- Cartón encerado

---

<sup>48</sup> *Ibídem.*

<sup>49</sup> *Ibídem.*

<sup>50</sup> *Ibídem.*

- Policarbonato
- Polietileno - tereftalato PII
- Otros materiales poliméricos grado alimenticio

ARTICULO 8. ENVASE REUTILIZABLE

ARTICULO 9. ENVASE NO REUTILIZABLE

ARTICULO 10. DEL CIERRE DE LOS ENVASES DEL AGUA POTABLE FILTRADA

ARTICULO 11. EQUIPO PARA LAVADO DE ENVASES reutilizable

ARTICULO 12. DE LAS ÁREAS DE LAS PLANTAS DE OBTENCIÓN DE AGUA POTABLE TRATADA ENVASADA

ARTICULO 13. DEL ROTULADO DEL AGUA POTABLE TRATADA ENVASADA

Los envases para el agua potable tratada deberán cumplir con las condiciones de rotulado exigidas en la Resolución No 8688 de 1979 y las disposiciones que la adicionen o modifiquen

#### 4.2.4. Normas Técnicas Colombianas ICONTEC

GTC 99, NTC 3525, NTC 3651, NTC 4707, NTC 4772, NTC 4939, NTC 4940, NTC 512-1, NTC 512-2:2006, NTC 897, NTC 5023, NTC-3525, NTC-ISO 2859-1, NTC-ISO 2859-2, NTC-ISO 2859-3, NTC-ISO 2859-4, NTC-ISO 3951-1:2006, cada una de estas normas técnicas, indican la forma como debe de estar el agua tratada para el apto consumo humano, la forma como debe de estar etiquetado el producto y las normas INCONTEC que debe de cumplir para ser distribuido y consumido por el cliente.

#### 4.2.5. Exclusión de IVA

Según la sentencia 20994 del consejo de estado, sala de contencioso administrativo sección cuarta, se exime de IVA el agua y las botellas pasticas ya que es de vital importancia para el consumo humano.

## 5. METODOLOGÍA

### 5.1. INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

#### 5.1.1. Información Primaria

Para la obtención de la información primaria se procedió de la siguiente manera:

**Encuesta:** Las encuestas fueron realizadas a los habitantes de los municipios de Piendamó, Silvia, Cajibío, Timbio y Popayán.

**La observación directa:** se la realizará visitando el lugar donde se ubicara el proyecto de estudio.

#### 5.1.2. Información Secundaria

La información secundaria utilizada será: Textos especializados, Documentos oficiales, Publicaciones, Periódicos, Revistas, Internet.

### 5.2. IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN

Para la identificación de la población se realizará una sumatorio con el total de habitantes de los 5 municipios, Popayán 280.107, Timbio 33.883, Piendamó 44.535,

Silvia 35.000 y Cajibío 38.149 para un total de 431674 de habitantes, estos datos tienen incluidos todas las estratificaciones de dichos municipios.

El agua del macizo está dirigida a niños, jóvenes y adultos en general, de los municipios antes mencionados.

Una vez definido el tamaño de la muestra a estudiar se realizarán encuestas a la muestra seleccionada.

La cantidad de encuestas que se deben realizar en este estudio es de 384 en los 5 municipios, para determinar cuántas encuestas se deben realizar en cada uno se realiza una ponderación. Teniendo en cuenta que el total de encuestados es de 384 el cual equivale al 100%.

El municipio de Popayán tiene una participación del 65% en el cual se realizarán 249 encuestas, Timbío cuenta con una participación del 8% con 31 encuestas, Piendamó cuenta con una participación del 10% con 38 encuestas, Silvia cuenta con una participación del 8% con 31 encuestas y Cajibío cuenta con una participación del 9% con 35 encuestas, esto para un total de 384 encuestas realizadas a los municipios anteriormente mencionados.

### 5.3. CÁLCULO DE LA MUESTRA

Para la realización de esta investigación se tomara una muestra de la población objeto. El tamaño de la muestra se determinará mediante la siguiente ecuación:

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

Ecuación: Fórmula para el cálculo de la muestra de poblaciones finitas.

Donde:

- N = Total de la población
- $Z_{\alpha}$  = 1.96 al cuadrado (Seguridad 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)
- d = precisión (en la investigación usar un 5%).

Según diferentes seguridades el coeficiente de  $Z_{\alpha}$  varía, así:

- Si la seguridad  $Z_{\alpha}$  fuese del 90% el coeficiente sería 1.645
- Si la seguridad  $Z_{\alpha}$  fuese del 95% el coeficiente sería 1.96
- Si la seguridad  $Z_{\alpha}$  fuese del 97.5% el coeficiente sería 2.24
- Si la seguridad  $Z_{\alpha}$  fuese del 99% el coeficiente sería 2.576

Una vez definido el tamaño de la muestra a estudiar se realizarán encuestas a la muestra seleccionada.

El estudio de factibilidad para la creación de una planta embotelladora de agua potable en el departamento del Cauca, se desarrollará en cinco etapas:

1. Etapa: Investigación y revisión bibliográfica.

Consiste en la identificación de las teorías más relevantes, que servirán como referentes para el análisis del entorno en el cual se desenvuelve el presente estudio de factibilidad.

2. Etapa: Estudio de Mercado.

En este estudio se determinará la viabilidad comercial, se enumerara y analizara las embotelladoras ya existentes y formular estrategias para la nueva planta embotelladora, la caracterización de demandas en los mercados nacionales e internacionales.

Tabla 7. Etapas del estudio de mercado

METAS	VARIABLE	FUENTE	INSTRUMENTOS
Identificar el perfil del mercado objetivo y sus características demográficas	Perfil del mercado	Secundaria	Bibliografía
Establecer el concepto del producto a ofrecer	Servicio Turístico.	Primaria	Entrevista

Conocer los competidores del producto, con el fin de identificar las debilidades del proyecto desarrollado.	Competidores	Primaria	Entrevista
Estructura y segmentación del mercado	Segmentación de mercado	Primaria	Encuesta
Determinar la tarifa de los productos de acuerdo a la competencia.	Tarifas	Primaria	Encuesta
Diseñar estrategias necesarias para posicionar el producto	Estrategias	Primarias	Observación directa

*Fuente: Elaboración Propia*

### 3. Etapa: Estudio Técnico

En este estudio se determinará los conceptos y procesos de cada uno de los servicios que se prestarán por parte de la empresa, teniendo en cuenta el proceso del producto se identificaron los requerimientos de mano de obra como de maquinaria, equipo y todo lo relacionado para su ejecución.

Tabla 8. Etapas del estudio técnico

METAS	VARIABLE	FUENTE	INSTRUMENTOS
Análisis y determinación de la localización óptima del proyecto	Localización	Secundaria	Bibliografía

Análisis y determinación del tamaño óptimo del proyecto	Tamaño	Secundaria	Bibliografía
Análisis de la disponibilidad y el costo de los suministros e insumos	Suministros e insumos	Secundaria	Bibliografía
Identificación y descripción del proceso	Proceso	Secundaria	Bibliografía
Determinación de la organización humana y jurídica que se requiere para la correcta operación del proyecto	Organización humana y jurídica	Secundaria	Bibliografía

*Fuente: Elaboración Propia*

#### 4. Etapa: Estudio Administrativo

La realización del estudio administrativo, se enumerarán las estrategias, metas, recurso del talento humano, estructura organizacional y definirá el tipo de sociedad a constituir, cuáles serán las funciones del personal requerido para la puesta en marcha del proyecto, así como las disposiciones administrativas, políticas y leyes que rigen a las plantas de agua embotellada en Colombia.

*Tabla 9. Etapas del estudio organizacional*

METAS	VARIABLE	FUENTE	INSTRUMENTOS
-------	----------	--------	--------------

Análisis de la estructura organizacional y funcional de la empresa	Estructura organizacional y funcional	Secundaria	Bibliografía
Realización de los Elementos estratégicos	Filosofía organizacional	Secundaria	Bibliografía
Manejo administrativo	Estructura funcional	Secundaria	Bibliografía
Manejo financiero	Financiero	Secundaria	Bibliografía
Bases legales organizacionales	Marco legal	Secundaria	Bibliografía

*Fuente: Elaboración Propia*

## **6. ESTUDIO DE MERCADO**

### **6.1. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

#### 6.1.1. Definición de objetivos

- Determinar la demanda potencial del consumo de agua embotellada en los municipios de Timbio, Silvia, Cajibío, Piendamó y Popayán.
- Determinar las características demográficas de los clientes potenciales en los municipios antes mencionados
- Determinar los criterios de consumo del agua embotellada de los clientes potenciales en los municipios objeto de estudio

#### 6.1.2. Justificación y antecedentes del proyecto

El estudio de pre factibilidad que realizó la empresa EMCASERVICIOS S.A E.S.P en el primer semestre del 2017, se basó en la implementación de una unidad de negocio, cuyo atributo diferencial está determinado por ser un producto que esta concesionado desde el patrimonio de todos los colombianos, que son las aguas que nacen y alimentan las cuencas de los ríos que provienen del macizo Colombiano, su origen es su gran identidad, además, el objeto de la entidad es impulsar planes de desarrollo para el beneficio de las gentes del Departamento.

Este estudio dio como resultado que la comercialización de agua embotellada es un potencial negocio lucrativo que se ciñe a la función principal de EMCASERVICIOS, visión, misión y políticas con las que cuenta la entidad, además que para la creación de la planta embotelladora de agua potable se utilizaran recursos del departamento, se requieren estudios detallados en la tendencia de consumo de agua embotellada de los habitantes en el municipio y sus alrededores.

Es por esto que el estudio de factibilidad que propone la Institución Universitaria Colegio Mayor del Cauca cuenta con un rigor metodológico más amplio y detallado

el cual analiza: comportamiento, tendencia y características de los clientes además del sector en el que desea incursionar la empresa aunado al enfoque social que caracteriza a las dos instituciones.

### 6.1.3. Análisis del sector

El mundo fue testigo de un cambio significativo después de la revolución industrial, afectando directamente e indirectamente, factores como, la sociedad, la cultura, las tecnologías, lo económico y en lo ambiental. Pero en gran medida, el impacto de este gran cambio se ha sentido con mayor rigor en los últimos 50 años, dado que el incremento de las industrias, el aumento de la oferta y de la demanda de bienes/servicios, el incremento de la población mundial a grandes escalas y otros factores, han generado mercados potenciales para todo tipo de productos; teniendo en cuenta variables como; de toda el agua existente en el planeta solo el 1% es dulce, siendo Colombia uno de los países con más fuentes hídricas en el mundo, en especial el departamento del Cauca en donde nace el macizo colombiano, es por esto que puede ser potencialmente una fuente de aprovisionamiento de agua potable y pura a varias regiones del departamento del cauca, regiones al nivel nacional e internacional.

Con la implementación de nuevos tratados y convenios internacionales en pro del medio ambiente, teniendo como fin el mitigar el cambio climático y el calentamiento global, se han generado nuevas tecnologías amigables con el planeta, como ejemplo, en el sector de las empresas embotelladoras, especializadas en agua potable y/o pura, han desarrollado una botella plástica con 30% menos de plástico y con componentes biodegradables, creando como consecuencias, un impacto positivo al medio ambiente, desarrolla una plusvalía al productor y su producto, y contribuye a la responsabilidad social que toda empresa debería de fomentar como organización. Otro de los avances tecnológicos e industriales que se presentan en este sector económico, es la implementación de maquinaria planta y equipo con bajo consumo de energía, que aporta a la disminuciones de gastos de la empresa

manteniendo su productividad y en algunos casos específicos aumentando estas mismas hasta en un 15%.

El agua embotellada es una de las mercancías que más dinero mueve en el mundo, después del petróleo y del café, y que por ahora solo son un tercio del total de bebidas refrescantes producidas en el mundo, pero la proporción de la participación en el mercado podría variar dependiendo de varios factores, como por ejemplo desastres naturales, sequías, factores macro económicos, o la introducción de aguas saborizadas. En la actualidad, el agua está catalogada como un producto alimenticio apto para todas las edades y economías, como ejemplo, en América Latina existe toda una industria de embotelladoras de marcas internacionales y con una creciente demanda de agua embotellada, pero enfocándonos en Colombia, existen estudios que arrojan que en ciertas regiones como lo son Bogotá y Boyacá, la población consume agua embotellada en un 55% y 53% respectivamente. El 96% de los bogotanos encuestados prefiere el agua manantial y el 60% de los mismos estaría dispuesto a adquirir una nueva marca. El 88% Y 56% de los boyacenses también.

Con los datos anteriores se logró observar una tendencia en este sector económico a mediano y largo plazo, dado que en el año se genera 3,2 billones por consumo de bebidas no alcohólicas traduciéndose así en la venta de 2000 millones de litros, lo que lo convierte en unos de los sectores económicos más dinámicos del país, con un crecimiento del 9% al finalizar el año 2014. La participación de este consumo generado es de un 9% sobre su total dado que ciertos estudios han demostrado que las preferencias de los consumidores de Colombia y América Latina en cuanto a bebidas preparadas se centran en cuatro atributos básicos que se han convertido en una tendencia. Esto ha generado un crecimiento proyectado en un 5% año a año hasta el 2020 en el sector económico de bebidas no alcohólicas, pero en el sector de las aguas embotelladas se proyecta un crecimiento notable año a año de un 9% a mediano y largo plazo.

#### 6.1.4. Análisis de mercado

El sector económico de las bebidas no alcohólicas es muy dinámico, ya que desde el año 2014 se está observando una tendencia al crecimiento del 5% proyectado hasta el año 2020, pero en el sector económico de importancia, que comprenden el agua embotellada, se observa un crecimiento proyectado del 9<sup>51</sup>% año a año aumentando la participación en el sector de las bebidas no alcohólicas, por lo que se puede observar un mercado potencial y en continuo crecimiento.

El mercado al que apunta este proyecto de una planta embotelladora, son las personas de 8 años en adelante del municipio de Popayán, Timbio, Piendamó, Silvia y Cajibío a corto plazo, a mediano plazo es el departamento y sus vecinos, y a largo plazo al nivel nacional e internacional, dado que por la naturaleza del producto a desarrollar puede abarcar todo tipo de cliente independientemente de la edad, ya que por el crecimiento continuo de la población al nivel global y al nivel de país, que se estima que crezca en un 14,8 hasta el año 2050<sup>52</sup>, es por esto que se incrementa la demanda por bebidas no alcohólicas, y en especial la de agua embotellada que tiene un incremento pronosticado en un 9%; con base al consumo de agua anual que es de 100 millones de litros.

Esta cantidad de consumo se deriva de causas como por ejemplo, adquirir un producto alternativo y saludable, apoyar un cambio social en cuanto al abandono de

---

<sup>51</sup> EL HERALDO. Las bebidas no alcohólicas mueven \$3,5 billones al año. 28 de Octubre de 2015 <https://www.elheraldo.co/economia/las-bebidas-no-alcoholicas-mueven-35-billones-al-ano-225111>

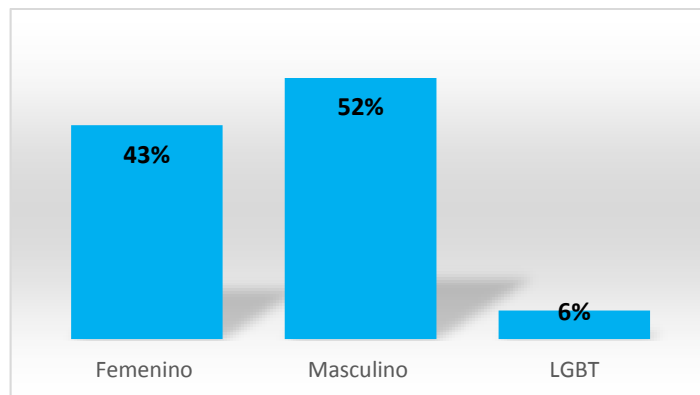
<sup>52</sup> REVISTA DINERO. Población colombiana superaría los 55 millones de personas en el año 2050. 06-03-2016. <https://www.dinero.com/economia/articulo/proyecciones-y-estimaciones-de-la-poblacion-en-colombia-y-latinoamerica/224271>

bebidas azucaradas con el fin de combatir el sobrepeso y la obesidad en etapas infantil, adolescente y adulto, entre otros más, esto ha generado crecimiento continuo sobre la demanda que podría generar alrededor de 427 mil habitantes entre los municipios proyectados a corto plazo en el departamento del Cauca.

## 6.2. RESULTADOS DE ENCUESTAS

Como instrumento para la realización del estudio de mercado se realizó una encuesta a los habitantes de los municipios de Piendamó, Silvia, Cajibío, Timbío y Popayán donde se determinó la viabilidad comercial del proyecto. Resultados y análisis de la misma con las gráficas respectivas.

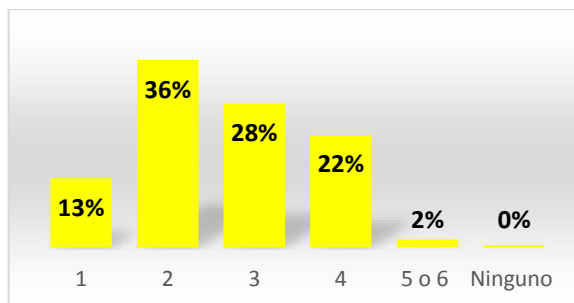
Gráfica 1. Género



Fuente: Elaboración Propia

Se puede observar que el 52% del género es masculino y es representativo dentro de las encuestas realizadas en los municipios de Popayán, Silvia, Cajibío, Piendamó y Timbío, estas encuestas fueron realizadas en lugares distintos para evitar sesgar los resultados. Se cuenta con un 43% de encuestados femeninos y un 6% que pertenecen al LGBT esto para un total de 300 personas encuestadas.

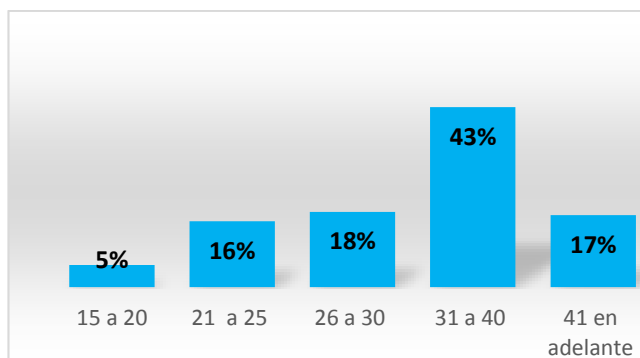
Gráfica 2. Estrato



Fuente: Elaboración Propia

De la gráfica podemos observar que de las personas encuestadas la mayoría fue el estrato 2 con un 36% seguido del estrato 3 y 4 que cubren un 28 y 22% respectivamente. El 0% corresponde a una de las personas encuestadas que no tenía estrato, esto se debe a que el individuo es desplazado y por lo tanto no cuenta con estratificación.

Gráfica 3. Edad

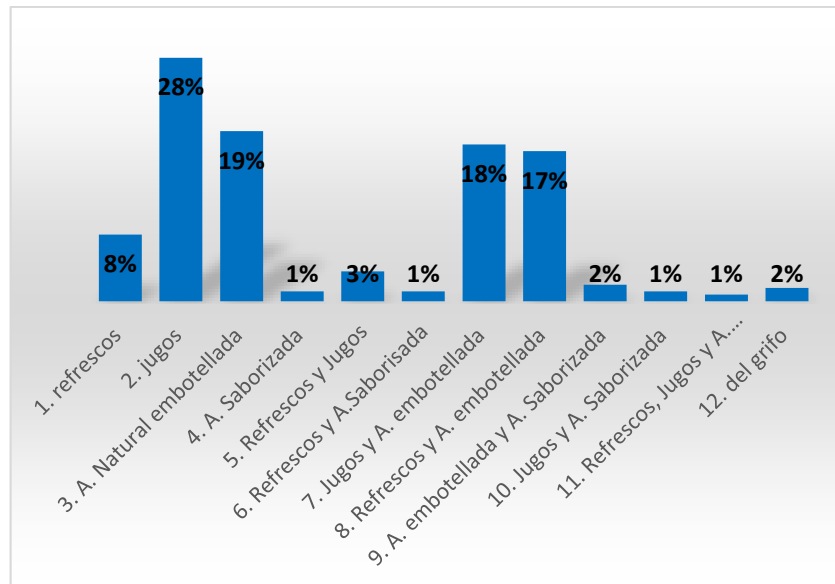


Fuente: Elaboración Propia

El 43% de las personas encuestadas su edad oscila de 31 a 40 años considerados como adultos jóvenes los cuales en su gran mayoría son personas con un ingreso mensual fijo estos clientes potenciales serian el mercado objetivo de la planta embotelladora. El 5% de los encuestados son jóvenes lo cual representan una

minoría en el estudio que se realizara, que un 34% se encuentran en un rango de edad entre los 21 y 30 años. Y que contamos con un 17% de adultos mayores.

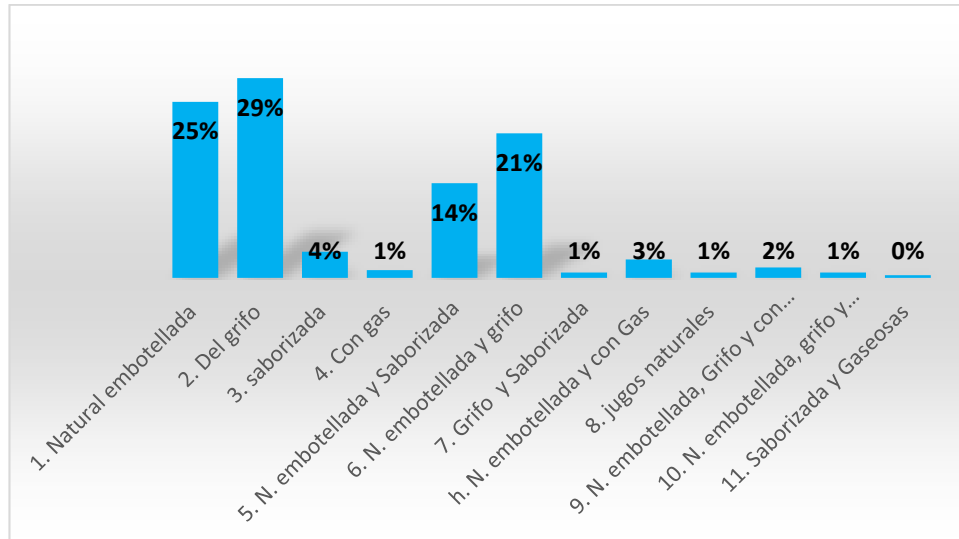
Gráfica 4. ¿Qué bebida consume usted con frecuencia?



Fuente: Elaboración Propia

Al realizar las encuestas 28% de las personas que eligieron como bebida frecuente el jugo, afirmaban que su consumo es debido a que pueden hacerlo en sus casas por salud pero también por economía, ya que al hacerlo en casa no deben de gastar más en la calle, sin embargo hay un gran porcentaje que optan por tomar agua embotellada, esto es debido a que la mayoría las personas que laboran y son relativamente jóvenes, por sus deberes no alcanzan a preparar sus propios alimentos y adquieren el producto más económico y menos nocivo para la salud pues los jugos y gaseosas contienen mucho azúcar además de otras características que son contraproducentes.

Gráfica 5. ¿Qué tipo de agua consume?

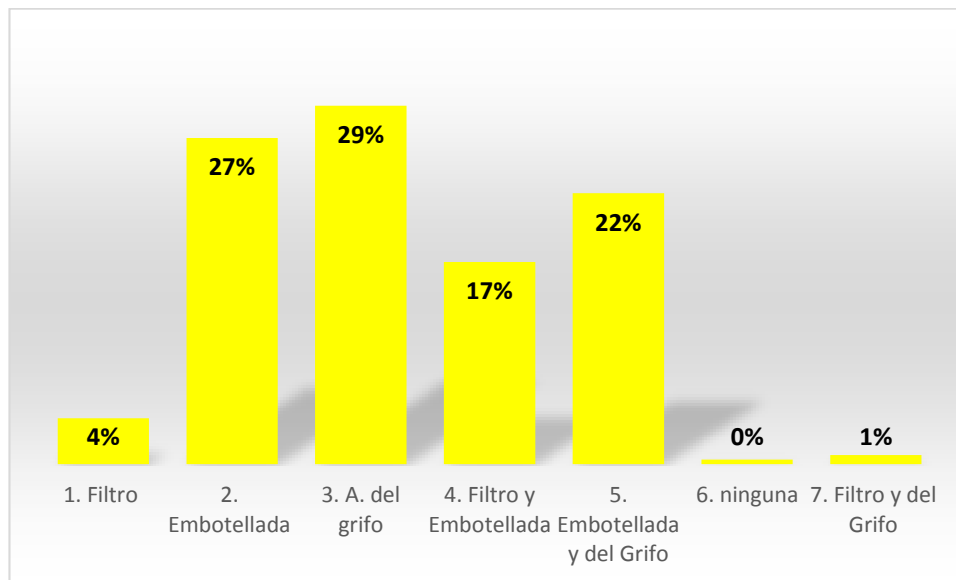


Fuente: Elaboración Propia

El 29% de los encuestados afirman que toman el agua “del grifo”, este en su mayoría puede deberse a que la cultura Payanesa, ya que tiene conocimiento de la potabilidad del agua que llega a sus hogares o en su defecto de cualquier conducto de agua que provenga del acueducto de Popayán ya que desde hace varios años se caracteriza por ser agua de buena calidad para el consumo humano, sin embargo contamos con un 25% de personas que consumen el agua embotellada esto puede deberse a la tranquilidad de saber que están tomando un líquido tratado y seguro para su consumo.

También se logra identificar que el 21% opta por consumir de las dos, esto se debe según donde se encuentren ya que estando en sus casas o lugares frecuentes y de seguridad de consumo.

Gráfica 6. ¿De dónde proviene el agua que usted Consume?



Fuente: Elaboración Propia

El 29% de personas consumen agua del grifo porque está a la mano y el pago de ella es mensual además que se puede hacer un tratamiento desde nuestros hogares de forma sencilla y ser envasada.

El consumo de ese 27% se debe a personas que por lo general salen de sus hogares y en el momento no cuentan con el preciado líquido a la mano por lo tanto deben de comprarlo.

Gráfica 7. ¿Con que frecuencia consume agua Embotellada?

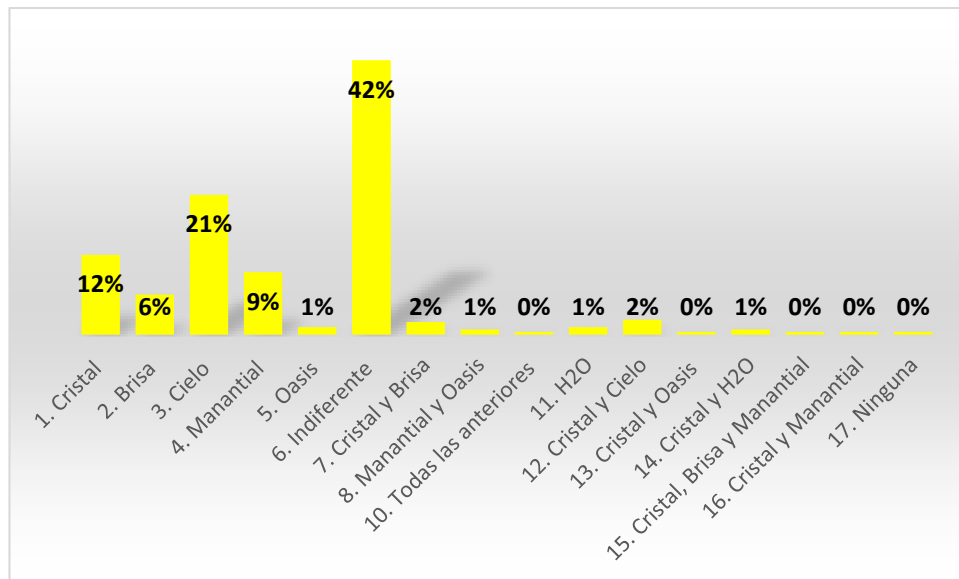


Fuente: Elaboración Propia

El 55% de los encuestados compran agua embotellada como mínimo 2 veces a la semana esto se debe (según los argumentos de los encuestados) a que las personas quieren cuidar su salud y evitan consumir productos como las gaseosas y derivados carbonatados.

Este consumo puede ser reducido ya que la compra permanente de este producto tiene un impacto directo en la economía del consumidor, algunos de los encuestados expresaron que es más económico re envasar el agua.

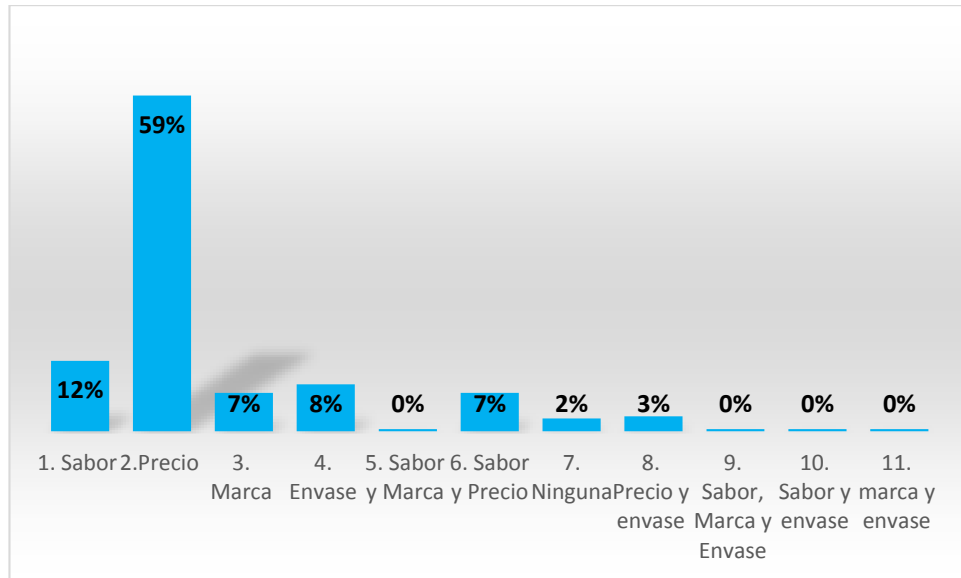
Gráfica 8. ¿Cuál es la marca de agua embotellada que consume habitualmente?



Fuente: Elaboración Propia

El 42% de los encuestados le es totalmente indiferente la marca de agua que consumen y el 21% que se fijan en las marcas se inclinan por consumir agua CIELO, por lo general esta marca de agua se encuentran en las tiendas de barrio y con asequibilidad de costo a los consumidores, sin embargo aquellos que consumen agua Cristal es por la presentación que este producto ofrece y la practicidad de sus presentaciones, esta marca es una de las que también se pueden encontrar muy fácil en las tiendas de barrio de demás puntos de venta.

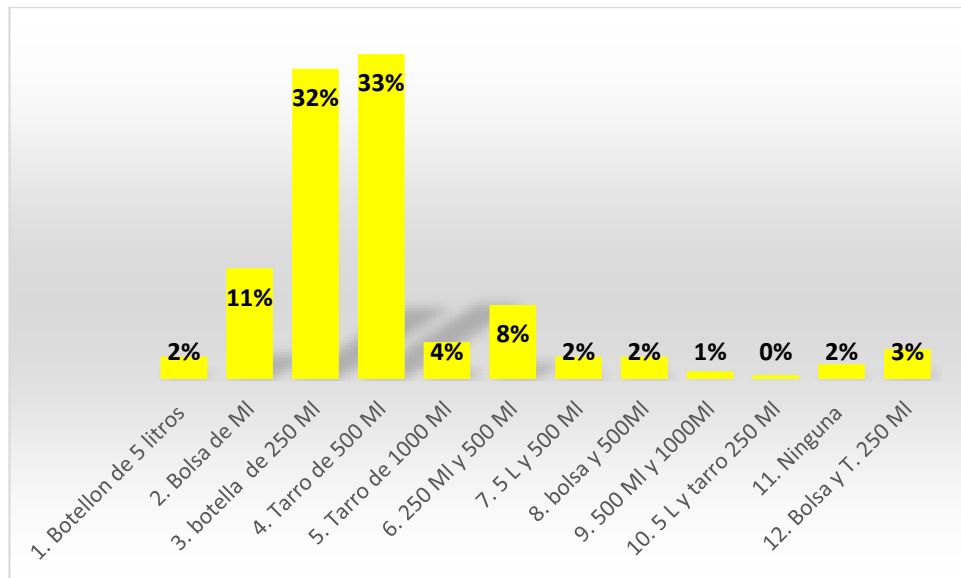
Gráfica 9. ¿Al escoger una marca de agua embotellada se fija en?



Fuente: Elaboración Propia

Se logra observar que el 59% de las personas se inclinan por el precio del producto esto se puede deducir a que los consumidores les es totalmente indiferente la marca del agua pero es importante el costo que le den a esta. Con un bajo porcentaje encontramos el sabor pues muchos de los encuestados al consumir productos económicos, pueden detectar el mal sabor que tienen alguna de las marcas y dudan de su elaboración por lo tanto prefieren consumir un producto conocido.

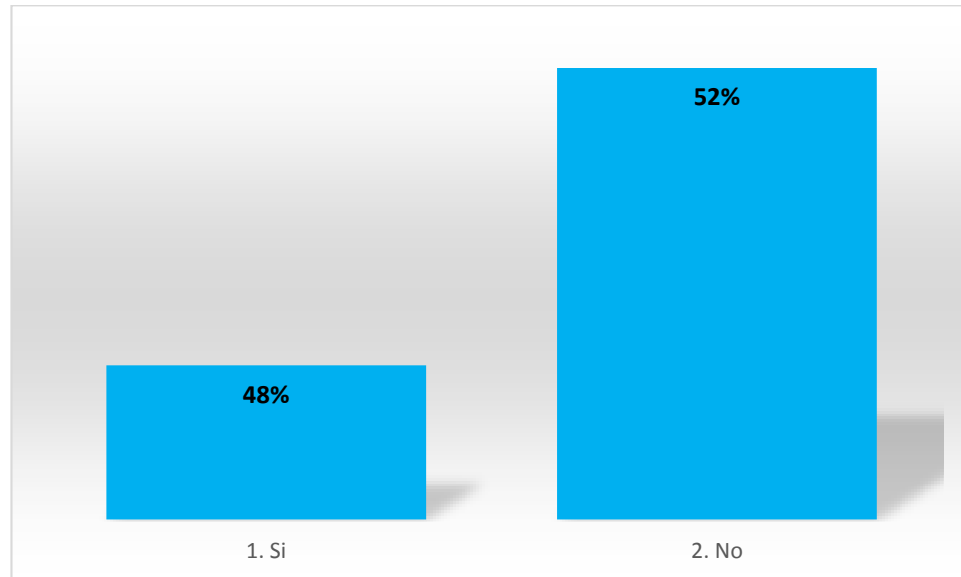
Gráfica 10. ¿Qué presentación de agua compra regularmente?



Fuente: Elaboración Propia

Con los datos recolectados se puede observar que, el 32% y 33% de los encuestados optan por consumir agua embotellada en presentación personal de 250 ml y 500 ml, esto puede deberse a que las presentaciones son de mejor portabilidad y asequibilidad al momento de adquirir el producto al igual que los precios que estas ofrecen.

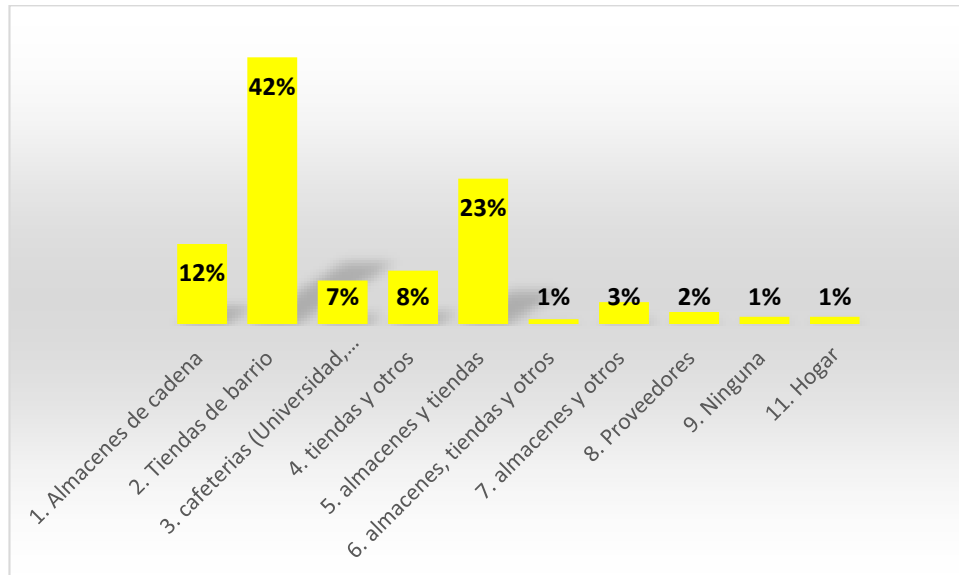
Gráfica 11. ¿Es para usted importante si el producto que consume es regional?



Fuente: Elaboración Propia

Se logró identificar que el 52% de los encuestados le es indiferente la marca del agua que consumen, ya que su principal objetivo es satisfacer la sed con productos que se encuentran ya posicionados en el mercado, con precios bajos similares a los de la competencia sin embargo al comentar de forma muy básica la intención de la encuesta les parece importante apostar e invertir en productos que identifique la región del Cauca y del municipio de Popayán, aunque el 48% de los encuestados les es indiferente la marca, afirman estar dispuestos a apoyar las marcas de la región.

Gráfica 12. ¿En qué lugar compra el agua?



Fuente: Elaboración Propia

El 42% de los encuestados consiguen el producto en las tiendas de barrio ya que estas se pueden encontrar en cualquier lugar de la ciudad y por lo general se encuentran todos los productos básicos, sin embargo contamos con un 23% que obtienen el producto en los almacenes de cadena y las tiendas de barrio, se debe de tener en cuenta ya que estos puntos de venta serían los más convenientes para el lanzamiento de producto.

#### 6.2.1. Análisis general de las particularidades de cada municipio

Durante las encuestas realizadas en los municipios de Timbio y Piendamó se pudo observar que presentan similitudes como es una plaza de mercado ubicada en el centro del municipio, en donde se concentra la mayor parte de los visitantes. Al ser este un punto donde convergen las personas foráneas y propias, se logra evidenciar

que dichas personas compran y consumen el agua embotellada más por necesidad que por gusto propio. Algunas de las personas encuestadas manifestaron que la mayor parte del tiempo consumía agua del grifo y que casi siempre re empacaban el agua en botellas, estos solo compraban el agua porque se les olvidaban sus botellas.

Las características de los encuestados en estos municipios son personas que se desempeñan como agricultores y comercializadores de sus productos.

En entrevistas no estructuradas que se le realizaron a 10 tiendas escogidas aleatoriamente, los tenderos manifestaron que en general el agua es un producto que se vende muy bien y regularmente los clientes que más compran agua son personas que están de paso. También manifestaron que el consumo del agua se incrementa cuando se realizan fiestas patronales ya que es un producto que complementa las bebidas alcohólicas.

En el municipio de Silvia se encontró un fuerte choque cultural ya que algunas de las personas a las que se les realizaron las encuestas pertenecían a la comunidad Guambiana, quienes se manifestaron molestos e incómodos por la encuesta, algunos manifestaron que el consumo de agua embotellada era poco habitual y que les es más económico y práctico re empacar agua del grifo.

Nuevamente se indagó en las tiendas las características y el flujo de venta del agua embotellada, estos manifestaron que los días en los que se tenía mejor rotación de venta son los martes, ya que este es el día de plaza del municipio. También manifestaron que son estudiantes y visitantes en general quienes compran el agua, esto se puede dar ya que el municipio goza de reconocimiento a nivel nacional y es visitado constantemente.

### 6.2.2. Estrategias de precio

Según el reporte de estudio de mercado Realizado Por Euro monitor Internacional, las dos compañías que llevan la batuta de la venta de agua en el país son Femsa y Postobón, con un 47,5 % y 43,1 %, respectivamente. Así lo soportan los resultados financieros alcanzados en 2015 por las empresas que compiten en este mercado de gran crecimiento en Colombia<sup>53</sup>.

Los principales competidores dentro del mercado de agua embotellada son las siguientes marcas con su respectivo porcentaje de consumo:

- Cristal: 29,2 % (Postobón S.A)
- Brisa: 25 % (Coca – Cola Co)
- Manantial: 22,4 % (Coca – Cola Co)
- H2OH!: 7 % (PepsiCo inc)
- Oasis: 3,9 % (Postobón S.A)
- Cielo 3% (AJE)

En el municipio de Popayán nuestro competidor potencial es directamente el agua Cielo, esto según las encuestas realizadas en los municipios de Popayán, Silvia, Timbio, Piendamó y Cajibío, además haciendo una entrevista a profundidad en las tiendas y graneros, con el fin de obtener un poco más de resultados en la información ya encontrada dentro de las encuestas, se encontró que es el agua que más se despacha por economía y rentabilidad de los distribuidores. Sin embargo se debe de tener en cuenta que dentro de los resultados de dichas encuestas arroja

---

<sup>53</sup> PULZO. 9 marcas que demuestran que vender agua es un negociazo en Colombia. 2016. Tomado de: <https://www.pulzo.com/economia/9-marcas-que-demuestran-que-vender-agua-es-un-negociazo-en-colombia-PP69386>

que un 49% de las personas les es indiferente la marca de agua embotellada que consumen ya que lo que necesitan es satisfacer su necesidad.

Se puede observar que las compañías con marcas de agua embotellada más representativas son Postobón y Coca – Cola, este consumo se puede deber al solo hecho de que este tipo de productos pertenecen a compañías que a través del tiempo han creado un nivel de confianza y calidad que hace que el consumidor prefieran sus bebidas, además se debe tener en cuenta que para que estas compañías saquen un producto al mercado es más sencillo ya que son reconocidas y cuentan con un nivel de confianza en el consumidor en cuanto permisos y su producción es más fácil que para una empresa pequeña, que este iniciando y sobre todo cuando esta es regional.

Los costos de producción que requiere la embotelladora Agua del Macizo frente a la competencia serán menores, ya que esta compañía se dedicara a mediano plazo solo a la producción y comercialización de agua embotellada, mientras que la competencia cuenta con un portafolio de productos más amplio, para la embotelladora Agua del Macizo será una inversión en la que su rentabilidad se verá reflejara a un mediano plazo llevando un control en la planificación y ejecutando las estrategias adecuadas para llegar al objetivo deseado.

La embotelladora Agua del Macizo se caracterizará por prestar un servicio personalizado, con un personal humano y capacitado que ayudaran a cubrir las necesidades de nuestros clientes y consumidores, cumpliendo así con el requerimiento de cada punto que necesite de nuestro producto haciendo de esto, nuestra característica diferenciadora frente a otros distribuidores ya que esta es una de nuestras políticas frente al servicio.

Dentro del mercado de bebidas no alcohólicas encontramos variedad en bebidas entre ellos los jugos, gaseosas, refrescos y aguas. Las personas hoy en día, tienden a cuidar su cuerpo y su salud al momento de consumir alimentos, esto se debe a

que muchos de ellos contienen demasiado azúcar y químicos que producen enfermedades de azúcar y sobre peso, por lo tanto las personas al ser conscientes de los productos que consumen, tienden a cuidarse y al momento de comprar se fijan en el contenido de calorías, azúcares y demás componentes que perjudiquen su salud. Es por esto que una de nuestras ventajas dentro del mercado es que al ser un agua natural embotellada será más apetecida por los consumidores puesto que es un mejor producto para hidratarse y calmar la sed, teniendo en cuenta que el Agua del Macizo es un producto natural producido y distribuido por una empresa Payanesa.

El precio que se manejará frente a la competencia será el mismo, ya que es un producto que no genera gran costo en el momento de producción y embotellado, además por lo general en la industria el precio es similar en cuestión de agua natural embotellada y al querer incursionar una nueva marca con un precio alto, se estaría en desventaja frente a la competencia y obtendríamos un efecto contrario y no se lograría el objetivo de venta.

Los consumidores hoy en día optan por comprar productos de marcas reconocidas por su imagen que le brinden confianza y calidad en cada uno de ellos, pero al mercado ingresan con frecuencia productos alternativos que van más acordes al cuidado de la salud y bienestar de las familias, por lo tanto la imagen de las marcas o compañías que manejan estos productos es importante, ya que el consumidor es más visual en el momento de consumir u obtener estos productos, sin embargo el consumidor no activo hace parecer que consume este producto bien sea por cliché o simple moda, pues no deja de ser una persona importante o de estatus al dejar ver como se “cuidan” consumiendo cierto tipos de productos reconocidos.

La competencia dirige el producto a las personas que cuidan de su salud o quieren mantener una figura saludable, pues en el momento de ejercitarse, de realizar alguna actividad o estar en algún evento social, el agua se convierte en una moda ya que la persona al tener uno de estos productos da a entender su estilo de vida y

la forma como cuida su cuerpo, es por esto que las empresas y compañías deben de estar al tanto de los cambios del consumidor de las modas y/o tendencias alimenticias, ya que de esto depende la elaboración de cada producto en el momento indicado.

El agua del Macizo tendrá una competencia muy directa con las grandes compañías y marcas reconocidas, pero la ventaja de la marca regional es que dando a conocer su procedencia, calidad e identidad, dará a entender al consumidor que lo que consume es más que un agua, si no también, que apoya a una región, a una comunidad y a familias payanesas que trabajan por el bienestar del municipio y de la región en general y que Popayán es más que ciudad blanca, culta y religiosa, es también gente, población y Macizo colombiano, por lo tanto es posible apostar por lo nuestro.

### **6.3. ESTRATEGIAS DE MERCADO**

#### **6.3.1. Definición del Producto**

*“El agua embotellada es aquella apta para el consumo humano, contenida en recipientes apropiados, aprobados por las autoridades competentes y con cierre hermético, el cual deberá permanecer en tal condición hasta que llegue a manos del consumidor final.*

*Son aguas embotelladas cuyo único ingrediente es el agua. La cual debe de ser apta para el consumo humano. Son extraídas de la red pública; siempre deberán ser previamente aprobadas por la autoridad competente; a las que no se les incorpora añadido alguno, sólo pasan por un proceso de tratamientos físico-químicos tales como la decantación, la filtración, la cloración, la ionización, osmosis inversa, etc. para eliminar sus impurezas aunque estos modifiquen la composición química inicial del agua:*

*El envase es fabricado de Tereftalato de Polietileno (PET), en forma de preforma. Las tapas son fabricadas en polietileno de baja densidad.*

*Las etiquetas son de polietileno laminado que le da resistencia y tolerancia al agua y en ella se indica: contenido del producto, volumen, nombre, dirección del fabricante, tabla nutricional y otra información importante para el consumidor”<sup>54</sup>.*

### 6.3.2. Estrategias de distribución

Teniendo en cuenta que la embotelladora “agua del macizo” es una empresa regional en el municipio de Popayán, y que se cuenta con productos ya existentes en el mercado se aplicará la de penetración rápida, estrategia que nos permite lanzarla a un precio igual- bajo; en donde permitirá lanzar el producto con un precio igual y no superior al que viene manejando las compañías y demás competencia, esto con el fin de obtener una penetración y participación más rápida en el mercado de agua embotellada.

Estrategia de mercadotecnia de crecimiento producto - mercado; esta será útil ya que al promocionar el producto y darlo a conocer como marca propia demostrara la identidad del macizo, pues la diversidad en presentaciones, colores y estilos harán que sean reconocidos dentro del mercado, además las ventajas de apoyar un producto regional, será una oportunidad de crecimiento ya que se cuenta con precios similares a la competencia, permitirá una introducción en el mercado más directa y de fácil recordación.

En los canales de distribución se implementara al comienzo una cadena indirecta pues al contar con apoyo público se puede comenzar con los colegios y

---

<sup>54</sup> MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto número 616 de 2006

universidades y estas lleguen al consumidor final, sin embargo no se debe de dejar de lado las tiendas de barrio quien son nuestros aliados en los municipios, apoyándose también con los diferentes eventos que en estos lugares realizan como eventos deportivos, verbenas y eventos culturales en donde este producto se puede dar a conocer y posteriormente posicionarse.

#### 6.3.3. Políticas de Precio

Se establecerá una estrategia de precios orientada a la que maneja la competencia, esto quiere decir que la atención se centrará en los precios que establecen los competidores dentro del mercado ya instaurado ya que no es un producto nuevo en el mercado y menos en el municipio de Popayán y al momento de enfrentarlos precios se estarían compitiendo a un nivel equitativo tanto para los consumidores como para enfrentar a los competidores, además los costos de la producción son relativamente bajos, esto se mantendrá en los puntos de crecimiento y madures para lograr así una rentabilidad que permita competir con nuevos sustitutos del producto y lograr obtener nueva maquinaria se penetrara en futuros mercados que estén demandando, logrando así afrontar la etapa de decaimiento mientras el nuevo producto elaborado por la embotelladora de “Agua del Macizo” logre producir y posicionarse.

#### 6.3.4. Políticas de Promoción

Para la política promocional se dispondrá de un lote del 10% de la producción del primer mes, distribuido durante el primer año de lanzamiento del producto, para su distribución a mitad de precio. Dicha promoción será proyectada de manera ajustada en el primer mes de lanzamiento, período que podrá extenderse convenientemente sin que afecte los costos de la embotelladora. La promoción tendrá una pauta diaria, en algunas emisoras de la ciudad de Popayán, en las horas del mediodía, en esta zona del país es costumbre en la gran mayoría de los hogares escuchar la radio en este horario. Los medios radiales elegidos son los siguientes:

- Emisora Tropicana Estéreo
- Radio Uno
- Emisora Bésame
- Radio Súper
- Radio Mil 40

Otras estrategias de promoción son los medios físicos, tales como: En los expendios fijos: Se le proveerá de aviso al local, con base en la imagen corporativa de EMCASERVICIOS.

#### 6.3.5. Estrategias de comunicación

La estrategia que se implementaría en la difusión del producto es la difusión y presentación en campañas publicitarias, ya que en estas se cuenta con un contacto más directo con el consumidor y de forma clara y precisa se puede dar una presentación más limpia y clara del Agua del Macizo. Igualmente se pautaran en cadenas radiales como: Tropicana, Bésame y Radio UNO y emisoras locales como Radio Súper y Mil 40, pero de forma muy esporádica ya que la audiencia es muy ocasional a comparación a las emisoras privadas que con la diversidad de programas y locutores son más escuchadas por la población.

Tabla 10. Costos de publicidad en emisoras

Emisoras	Costo ( 3 cuñas )	Cantidad mensual	Total
<b>Tropicana</b>	\$ 8.000	22	\$ 176.000
<b>Bésame</b>	\$ 8.000	11	\$ 88.000
<b>Radio UNO</b>	\$ 8.000	22	\$ 176.000
<b>Radio súper</b>	\$ 6.000	8	\$ 48.000
<b>Mil 40</b>	\$ 6.000	8	\$ 48.000
<b>Total</b>			<b>\$ 536000</b>

Fuente: Elaboración Propia

Justificación de costos: las cadenas radiales privadas por ser más populares en la ciudad de Popayán sus costos son más elevados que los regionales, sin embargo las cuñas por estas emisoras se realizaran con frecuencia ya que son las más escuchadas por jóvenes y las locales se realizaran menos, pues se piensa pautar la información en horas de la mañana en la transmisión del noticiero porque a esa hora la gente por lo regular escuchan las noticias del día.

#### 6.3.6. Estrategias de servicio

El fundamento básico de la política de servicio reside en lograr entregas de pedido justo a tiempo. Control de seguimiento de rutas fijas, planificadas con base en el mapa de la ciudad, las zonas de mayor comercio y los sitios de mayor afluencia de público.

Control de seguimiento a rutas variables, planificadas con base en el mapa de la ciudad, definiendo zonas residenciales para una distribución directa. Esta será una de las funciones del supervisor de ventas.

Visitas promocionales a los clientes fijos.

### 6.3.6.1. Presupuesto de la mezcla de mercadeo

Tabla 11. Presupuesto de la mezcla de mercadeo

	<b>unidades mensuales</b>	<b>costos unitarios</b>	<b>totales</b>
<b>Pautas radiales F.M</b>	55	8.000	440.000
<b>Pautas radiales A.M</b>	16	6.000	96.000
<b>Vallas publicitarias</b>	3	1.000.000	3.000.000
<b>Publicidad en T.V</b>	5	1.000.000	5.000.000
<b>Márquetin digital</b>	5	1.000.000	5.000.000
<b>total</b>			<b>13.536.000</b>

Fuente: Elaboración Propia.

### 6.3.7. Formas de aprovisionamiento

El agua es un producto fundamentalmente provisto por el acueducto de la ciudad o mediante fuentes naturales. El agua tiene un proceso de purificación para ser convertida en el producto final.

Siendo el principal insumo, el agua a ser utilizada puede provenir de fuentes naturales o de artificiales. El proceso de purificación utilizado permite apropiar agua de manantiales cercanos y de río, que es usualmente recogida por repartidores informales en canecas. Se debe de tener en cuenta que el precio del servicio de agua provista por el acueducto municipal es de \$1.523 metro cúbico y tiene un recargo fijo de \$1.367 por servicios de alcantarillado y aseo, se debe de tener en cuenta que de este servicio se obtendrá la materia prima para la producción y para

el uso diario de las instalaciones. De esta forma, existen dos opciones de aprovisionamiento; agua provista como servicio público domiciliario y, ante la posibilidad de escasez, agua de fuentes cercanas adquirida a repartidores.

En cuanto a los insumos de purificación del agua (carbón activado) y de empaque (bolsas de polipropileno, las políticas de los proveedores GWTG y Electrolug) son intermediadas por distribuidores particulares que mantienen precios fijos a sus productos.

### 6.3.7.1. Proyección de Ventas y Política de Cartera

Cantidades de ventas por periodos, Día, Mes, Cuatrimestre, Semestre, Año, por 4 años, con un porcentaje de crecimiento del 5%

Tabla 12. Participación de la planta embotelladora al día unidad

	participación de la planta embotelladora al Día pesos			
	año inicial	año 1	año 2	año 3
Botellón 5l	\$ 234.002	\$ 251.844	\$ 270.886	\$ 291.203
Bolsa 250 ml	\$ 160.876	\$ 202.704	\$ 248.313	\$ 297.975
Botella 250 ml	\$ 561.604	\$ 687.965	\$ 825.558	\$ 975.191
Botella 500 ml	\$ 675.680	\$ 810.816	\$ 957.777	\$ 1.117.406
Botella 1 Litro	\$ 175.501	\$ 196.562	\$ 219.289	\$ 243.798

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 13. Participación de la planta embotelladora al mes

	participación de la planta embotelladora al mes pesos			
	año inicial	año 1	año 2	año 3
Botellón 5l	\$ 7.020.055	\$ 7.555.334	\$ 8.126.591	\$ 8.736.086
Bolsa 250 ml	\$ 4.826.288	\$ 6.081.123	\$ 7.449.376	\$ 8.939.251
Botella 250 ml	\$ 16.848.133	\$ 20.638.962	\$ 24.766.755	\$ 29.255.729
Botella 500 ml	\$ 20.270.410	\$ 24.324.491	\$ 28.733.306	\$ 33.522.190
Botella 1 Ltr	\$ 5.265.041	\$ 5.896.846	\$ 6.578.669	\$ 7.313.932

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 14. Participación de la planta embotelladora al cuatrimestre

	participación de la planta embotelladora al cuatrimestre			
	año inicial	año 1	año 2	año 3
Botellón 5l	\$ 21.060.166	\$ 30.221.338	\$ 32.506.366	\$ 34.944.343
Bolsa 250 ml	\$ 14.478.864	\$ 24.324.491	\$ 29.797.502	\$ 35.757.002
Botella 250 ml	\$ 50.544.398	\$ 82.555.850	\$ 99.067.020	\$ 117.022.917
Botella 500 ml	\$ 60.811.229	\$ 97.297.966	\$ 114.933.222	\$ 134.088.759
Botella 1 Litro	\$ 15.795.124	\$ 23.587.386	\$ 26.314.677	\$ 29.255.729

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 15. Participación de la planta embotelladora al semestre

	participación de la planta embotelladora al semestre pesos			
	año inicial	año 1	año 2	año 3
Botellón 5l	\$ 42.120.332	\$ 45.332.007	\$ 48.759.549	\$ 52.416.515
Bolsa 250 ml	\$ 28.957.728	\$ 36.486.737	\$ 44.696.253	\$ 53.635.504
Botella 250 ml	\$ 101.088.796	\$ 123.833.775	\$ 148.600.530	\$ 175.534.376
Botella 500 ml	\$ 121.622.457	\$ 145.946.949	\$ 172.399.833	\$ 201.133.139
Botella 1 Litro	\$ 31.590.249	\$ 35.381.078	\$ 39.472.016	\$ 43.883.594

Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a las demandas estacionales, este mercado es muy versátil y dinámico, ya que se podrían incrementar las ventas en cuanto a las temporadas secas, por las mismas circunstancias del incremento de temperatura y las probables sequias; también puede ser fluctuante este mercado en cuanto a temporadas de lluvias, ya que por desastre naturales se puede generar una demanda de productos de primera necesidad como lo es el agua.

Para el precio del bien de este proyecto, se tomaron muestras del valor de cada producto de la competencia directa, y algunas referencias de productos sustitutos.

La Fuente de los datos que se tomaron para las proyecciones realizadas año a año, fueron fuentes de varias investigaciones realizadas por legiscomex, y publicadas en el periódico el heraldo.

#### 6.3.8. Estrategias de cartera.

- Para los canales de TAT los productos que sean comercializados en tienda, el pago debe de ser inmediato, ya que gracias a este, la empresa contará con recursos financieros para tener un disponible con el fin de cubrir las necesidades de funcionamiento y producción del proyecto.
- Se otorgará un crédito a las grandes superficies, el cual consiste en el pago dentro de 30 días por los productos adquiridos. Se autorizará un descuento a las organizaciones que cancelen antes del tiempo estipulado.

## 7. ESTUDIO TÉCNICO

### 7.1. FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO O SERVICIO

Definición. *“El agua de bebida envasada es por definición “agua que se comercializa envasada y sellada, apta para el consumo humano y que cumple con los requisitos de la norma NTC 3525. Clasificación. Está clasificada por Icontec dentro de las Aguas minerales naturales. Son aquellas sometidas únicamente a los siguientes tratamientos permitidos: Decantación, filtración, aireación, micro filtración, aplicación de rayos ultravioleta, gasificación, y/o desgasificación. Los tratamientos aceptados para las aguas minerales naturales solo pueden efectuarse si el contenido mineral del agua no sufre modificaciones en sus constituyentes esenciales, ni pueden ser adicionadas con minerales”. El agua de bebida envasada exige presentar aspecto limpio, libre de cuerpos extraños, insectos, sedimentos o materiales en suspensión y no debe presentar color, sabor y olor extraños a las características originales o diseño del producto”*<sup>55</sup>

### 7.2. ESTADO DE DESARROLLO

El agua embotellada hoy en día es una bebida muy preciada en varios sentidos teniendo en cuenta la situación ambiental, ya que para realizar el proceso de esta debemos de contar con este preciado líquido y como está el ecosistema hoy en día, debemos es complicado que podamos económica y social.

---

<sup>55</sup> ICONTEC, 2012

### 7.3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Imagen 1. Proceso de embotellamiento del agua



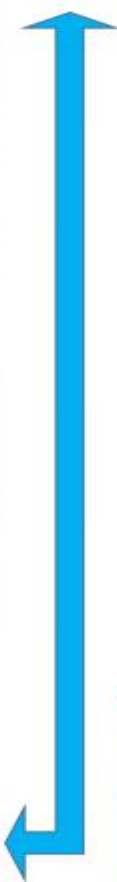
Agua potable



Equipo hidroneumático



Filtro de carbón activado



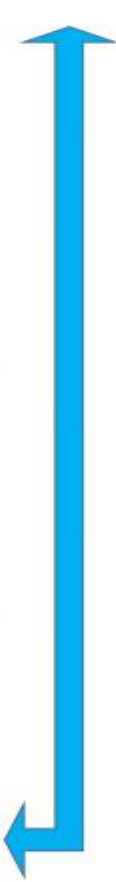
Filtro suavizador



Osmosis inversa



Agua purificada.



Lámparas ultravioleta y generador de ozono



Lavado y llenado



Producto final

El proceso de producción pasará por varias máquinas que ayudaran al proceso de osmosis inversa y así obtener el resultado de un agua embotellada apta para el consumo humano. Se realizará una cotización de maquinarias que cuenten con las características adecuadas para el funcionamiento de la embotelladora de agua en el proceso de producción no se realizaran subcontrataciones ya que el personal estará capacitado para el manejo de estas, también se contarán con el mantenimiento que da la garantía para el buen funcionamiento de los utensilios mecánicos.

Explicación del proceso productivo.

**Tratamiento de reactivos:** de la toma de agua se bombea el agua a una cisterna de tratamiento. En esta cisterna se realiza un penetramiento bacteriológico a base de gas ozono por medio del cual se efectúa un desprendimiento de moléculas de oxígeno, posteriormente para su esterilización, se pasa a una cámara hermética de tres lámparas de radiación ultravioleta.

Después se deja el agua en reposo por un periodo de 8 horas aproximadamente, tiempo en el que se calcula que se lleva a cabo la coagulación de las partículas y el asentamiento de los sólidos que se retiran, así como la muerte de todos los microorganismos patógenos.

**Filtración:** Transcurrido el tiempo de reposo, se inicia el proceso de filtración bombeando agua a través de cada uno de los filtros; el primer filtro es de grava y arena, por medio del cual se eliminan aquellos sólidos que aún quedan suspendidos en el en el agua.

El segundo filtro es de carbón activado cuya función principal es la de eliminar el sabor a cloro que le queda al agua, así como cualquier otro olor. En este filtro se retiene las partículas que dan color al agua, si las hay presentes.

**Suavizador:** Del filtro anterior se pasa al suavizador, el suavizador está cargado con zeolitas. Donde se efectúa un intercambio catiónico para convertir las sales en calcio y magnesio por sodio.

**Osmosis inversa:** Este último filtro retira todas las sales restantes por medio de membranas cargadas con pulidores de intercambio catiónico.

**Almacenamiento de agua tratada:** El agua ya purificada se almacena en un tanque elevado, forrado con azulejo color blanco. Este tanque está tapado para evitar la contaminación del agua; desde él se realiza por gravedad el llenado de garrafones.

**Lavado de garrafones:** el lavado se lleva a cabo en las lavadoras automáticas, que se dividen en dos secciones, una de lavado y una de enjuagado. Para el lavado se utiliza una solución de sosa cáustica al 2% que se inyecta a presión por la boca del garrafón invertido. Para el enjuague se usa la segunda sección de la lavadora en donde las válvulas que inyectan agua tratada para retirar completamente la sosa. Los garrafones limpios se pasan a la sección de llenado.

**Llenado, tapado y etiquetado:** se efectúa por medio de una máquina llenadora, el garrafón se coloca sobre una mesa con rodillos debajo de las válvulas, se llena y luego se desliza sobre una mesa fuera del área de llenado, donde se efectúa el tapado con capuchones de plástico previamente desinfectados en solución clorada; posteriormente se etiqueta y se traslada al almacén<sup>56</sup>.

---

<sup>56</sup> <http://www.aguasistec.com/planta-embotelladora-de-agua-de-mesa.php>

#### **7.4. NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS**

La embotelladora contará con maquinaria especializada para la purificación de la misma, al igual con procedimientos que ayudarán a la potabilización del agua haciendo que esta pueda ser consumida por las personas, para esto contaremos con una fuente de agua donde se pueda tomar y empezar a tratarla, seguido se contara con un equipo hidroneumático la cual cumple con la función de mantener la presión del agua de forma constante en la red de distribución que se ha escogido para la misma.

Filtro de carbón activado: este tipo de filtro es un carbón poroso a base de carbón activo que atrapa compuestos, partículas u organismos que se encuentren presentes en el agua, pasa por un filtro suavizador o ablandador de agua, esto quiere decir que cuando el agua contienen calcio y magnesio es considerada agua dura, y al pasar por el filtro suavizador va eliminando estos minerales, luego pasa al proceso de osmosis inversa que es donde el tratamiento de agua los sólidos se van disolviendo y pasa solo el agua, aquí llegaría a un recipiente o contenedor de agua purificada. Esta agua pasara por unas lámparas ultravioleta que cumplirán la función esterilizar organismos que por alguna razón estén dentro del agua al igual que el generador de ozono que cumple con una función similar la diferencia de este es que es realizado por un gas formado a partir del oxígeno. Posteriormente se pasara a las máquinas de lavado y llenado donde mantienen el tratamiento de agua que se ha realizado antes para realizar si respectivo llenado para llegar al producto final que es el llenado en los recipientes.

El mantenimiento de este tipo de maquinaria y filtros, por un año correrá por cuenta de las industrias y comercializadores, y es ahí donde se debe de contar con personal capacitado, que tenga experiencia en este tipo de mantenimiento dispuesto

aprender y prepararse para realizar los ajustes que estos requieren para su buen funcionamiento y durabilidad en el tiempo.

## 7.5. PLAN DE PRODUCCIÓN

Tabla 16. Participación de la planta embotelladora al día unidad

participación al mes	participación de la planta embotelladora al mes unidad			
	año inicial	año 1	año 2	año 3
Botellón 5l	1755	1843	1935	2032
Bolsa 250 ml	9653	10135	10642	11174
Botella 250 ml	28080	29484	30958	32506
Botella 500 ml	28958	30406	31926	33522
Botella 1 Litro	3510	3686	3870	4063

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 17. Participación de la planta embotelladora al mes

participación al día	participación de la planta embotelladora al día unidad			
	año inicial	año 1	año 2	año 3
Botellón 5l	59	61	64	68
Bolsa 250 ml	322	338	355	372
Botella 250 ml	936	983	1032	1084
Botella 500 ml	965	1014	1064	1117
Botella 1 Litro	117	123	129	135

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 18. Participación de la planta embotelladora al cuatrimestre

participación al cuatrimestre	participación de la planta embotelladora al cuatrimestre unidad			
	año inicial	año 1	año 2	año 3
Botellón 5l	5265	7371	7740	8127
Bolsa 250 ml	28958	40541	42568	44696
Botella 250 ml	84241	117937	123834	130025
Botella 500 ml	86873	121622	127704	134089
Botella 1 Litro	10530	14742	15479	16253

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 19. Participación de la planta embotelladora al semestre

participación al cuatrimestre	participación de la planta embotelladora al semestre unidad			
	año inicial	año 1	año 2	año 3
Botellón 5l	10530	11057	11609	12190
Bolsa 250 ml	57915	60811	63852	67044
Botella 250 ml	168481	176905	185751	195038
Botella 500 ml	173746	182434	191555	201133
Botella 1 Litro	21060	22113	23219	24380

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 20. Participación de la planta embotelladora al año

participación al año	participación de la planta embotelladora al año 5% unidad			
	año inicial	año 1	año 2	año 3
Botellón 5l	21060	22113	23219	24380
Bolsa 250 ml	115831	121622	127704	134089
Botella 250 ml	336963	353811	371501	390076
Botella 500 ml	347493	364867	383111	402266
Botella 1 Litro	42120	44226	46438	48760

Fuente: elaboración propia

## 7.6. PLAN DE COMPRAS

Tabla 21. Plan de compras unidad

	costos variable de produccion unitario			
	botella	etiqueta	tapa	total
Botellon 5l	\$ 1.500	\$ 200	\$ 42	\$ 1.742
Botella 250 ml	\$ 280	\$ 50	\$ 42	\$ 372
Botella 500 ml	\$ 370	\$ 100	\$ 42	\$ 512
Botella 1 Ltr	\$ 350	\$ 150	\$ 42	\$ 542

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 22. Plan de compras por unidades proyectadas.

costos	costos variable de producción total			
	año inicial	año 1	año 2	año 3
Botellón 5l	\$ 37.787.413	\$ 39.676.784	\$ 41.660.623	\$ 43.743.654
Botella 250 ml	\$ 129.110.610	\$ 135.566.140	\$ 142.344.447	\$ 149.461.670
Botella 500 ml	\$ 183.253.769	\$ 192.416.457	\$ 202.037.280	\$ 212.139.144
Botella 1 Litro	\$ 23.514.096	\$ 24.689.801	\$ 25.924.291	\$ 27.220.506

Fuente: Elaboración Propia

## 7.7. COSTOS DE PRODUCCIÓN

Tabla 23. Total maquinaria y equipo

<b>TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO</b>		
tanque de almacenamiento de 5000 L	\$	1.200.000
sistema hidroneumático con cabezal Acero	\$	2.370.900
filtro de carbón activado	\$	4.000.000
filtro multimedia con válvula semiautomático	\$	3.500.000
filtro suavizador con válvula suavizadora	\$	4.000.000
pulidores de 20 pulgadas con cartuchos de multi retención	\$	3.300.000
osmosis inversa de dos membranas	\$	2.000.000
tanques de almacenamiento de 1,5 L	\$	900.000
sistema hidroneumático con cabezal de acero 1.5 l	\$	2.400.000
lámpara ultra violeta en acero inoxidable	\$	130.000
generador de ozo - multifuncional	\$	800.000
Equipo modular totalmente en acero inoxidable para lavado y llenado de garrafrones	\$	9.000.000
terrenos	\$	50.000.000
infraestructura	\$	80.000.000
<b>total de PYPP</b>	<b>\$</b>	<b>163.600.900</b>

Fuente: Elaboración Propia

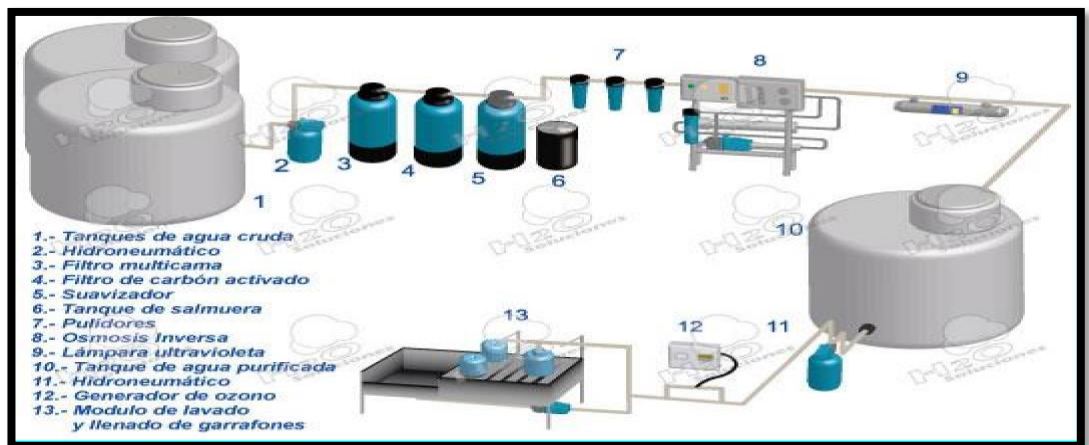
Tabla 24. Gastos de funcionamiento anual

GASTOS DE FUNCIONAMIENTO		ANUAL
servicios públicos	\$ 1.200.000	\$ 14.400.000
mantenimiento de maquinaria	\$ 1.500.000	\$ 18.000.000
papelería	\$ 300.000	\$ 3.600.000
vigilante	\$ 900.000	\$ 10.800.000
implementos de aseo	\$ 400.000	\$ 4.800.000
mantenimiento de equipo y oficina	\$ 300.000	\$ 3.600.000
<b>total</b>		<b>\$ 55.200.000</b>

Fuente: Elaboración Propia

## 7.8. INFRAESTRUCTURA

Imagen 2. Infraestructura completa para la planta de embotellamiento



Fuente: Soluciones H2O S.A.S

Imagen 3. Tanque de Almacenamiento



Fuente: Soluciones H2O S.A.S

Tanque de Almacenamiento de 5000L En color neutro que le permiten su uso para manejo de productos para consumo humano

Imagen 4. Sistema Hidroneumático



Fuente: Soluciones H2O S.A.S

Sistema Hidroneumático con bomba de cabezal de acero inoxidable de 1.5 HP  
Tanque de 50L de membrana intercambiable, Manómetro y switch de presión.

Imagen 5. Filtro de Carbón Activado



Fuente: Soluciones H2O S.A.S

Filtro de Carbón Activado 10" x 54", con válvula semiautomática de tres vías para hacer más facilitar el retro lavado y enjuague del filtros, 1.50 pies cúbicos de carbón activado vegetal como material filtrante.

Imagen 6. Filtro Multimedia



Fuente: Soluciones H2O S.A.S

Filtro Multimedia 10" x 54", con válvula semiautomática de tres vías para hacer más facilitar el retro lavado y enjuague del filtro, 1.50 pies cúbicos de arenas y gravas silicas como material filtrante.

Imagen 7. Filtro Suavizador



Fuente: Soluciones H2O S.A.S

Filtro Suavizador 10" x 54", con válvula suavizadora semiautomática que facilitara en mucho el proceso de regeneración de resina, 1.50 pies cúbicos de resina catiónica como resina suavizadora. Incluye tanque de salmuera.

Imagen 8. Pulidores



Fuente: Soluciones H2O S.A.S

Pulidores de 20 pulgadas, con cartuchos de multi-retención de partículas mayores a 10, 5 y micras para la filtración final de su agua, dejándola con un aspecto cristalino.

Imagen 9. Osmosis Inversa



Fuente: Soluciones H2O S.A.S

Osmosis Inversa de 2 membrana 4" x 40" (4000-4800 GPD) con portamembranas en acero inoxidable, conexiones en PCV cédula 40, pulidor, bomba de alta presión, 2 manómetros, 2 rotámetros, 2 membranas de osmosis inversa con capacidad de producción de 5.000 litros diarios.

Imagen 10. Tanque de Almacenamiento



Fuente: Soluciones H2O S.A.S

Tanque de Almacenamiento de 1.50m x 1.50m, para manejo de productos para consumo humano.

Imagen 11. Sistema Hidroneumático



Fuente: Soluciones H2O S.A.S

Sistema Hidroneumático con bomba de cabezal de acero inoxidable de 1.5 HP, Tanque de 50L de membrana intercambiable, Manómetro y switch de presión.

Imagen 12. Lámpara Ultravioleta



Fuente: Soluciones H2O S.A.S

Lámpara Ultravioleta en acero inoxidable, con cuarzo de alta pureza y foco de alta duración para la inhibir la proliferación de microorganismos.

Imagen 13. Generador de Ozono



Fuente: Soluciones H2O S.A.S

Generador de Ozono, multifuncional con control remoto para la destrucción de microorganismos, como bacteria, hongos y virus.







Imagen 14. Equipo modular



Fuente: Soluciones H2O S.A.S

Equipo modular totalmente en acero inoxidable para lavado y llenado de garrafones, este equipo consta de tres partes: 1) lavado externo de garrafones, 2) lavado y enjuagado interno de garrafón, y 3) llenado de garrafón. Este equipo está adaptado para el lavado y llenado de botella Pet.

Imagen 15. Plano Civil

Zona Verde		Zona verde	
		<p>Tuberías de agua</p> 	<p>tanques de almacenamiento (6 Mt)</p> 
caseta de vigilancia	<p>área de empleados (oficinas)</p>	<p>Tanque de agua purificada (1,50 Mt X2Mt)</p> 	 <p>osmosis inversa (1,50 Mt X 2 Mt)</p>
Entrada	Parqueadero Carros y Motocicletas	<p>Tanque de agua purificada (1,50 Mt X2Mt)</p> 	
Zona Verde		<p>Lámpara ultravioleta y generador de ozono (1,50Mt)</p> <p>Área Administrativa Oficinas</p>	<p>lavado y envasado (3,50Mt)</p> <p>Bodega de Distribución</p>
		Vía	Parqueadero de Camiones Repartidores

Fuente: elaboración propia

### 7.8.1. Parámetros técnicos especiales

Esta fase, implica explicar el tratamiento que se le dará al agua, el mismo que consiste en “un conjunto de operaciones unitarias de tipo físico, químico o biológico cuya finalidad es la eliminación o reducción de la contaminación o las características no deseables de las aguas, bien sean naturales, de abastecimiento, de proceso o residuales, llamadas en el caso de las urbanas, aguas negras”<sup>57</sup> . El objetivo es obtener agua con las condiciones adecuadas para el consumo.

Cada día existen mayores exigencias con respecto a la calidad del agua para consumo humano por lo cual se recurre a diferentes técnicas de tratamiento de potabilización y tratamientos de depuración de aguas residuales. Independientemente de la tecnología que se emplee para potabilizar el agua, siempre se debe cumplir los mismos principios: Combinación de barreras múltiples (diferentes etapas del proceso de potabilización) para alcanzar bajas condiciones de riesgo.

Tratamiento integrado para producir el efecto esperado y Tratamiento por objetivo (cada etapa del tratamiento tiene una meta específica relacionada con algún tipo de contaminante).

---

<sup>57</sup> CEVALLOS Robalino Lenin Estuardo. Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de tratamiento purificación y envasado de agua para el consumo humano en la ciudad de Santo Domingo de los Colorados. 2010.

## **8. ORGANIZACIÓN**

### **8.1. MISIÓN**

EMCASERVICIOS S.A.E.S.P. dedica sus esfuerzos a atender lo contemplado en el PDA- PAP Plan Departamental de Agua -Programa Agua para la Prosperidad, contribuyendo al cumplimiento de los cuatro componentes: Aseguramiento, Ambiental, Infraestructura y gestión del riesgo sectorial; cumpliendo con la política del sector de agua potable y saneamiento básico, propendiendo por el desarrollo y el mejoramiento significativo de la calidad de vida de las comunidades urbanas y rurales del departamento del Cauca.

### **8.2. MISIÓN DE LA EMBOTELLADORA AGUA DEL MACIZO**

Para la embotelladora Agua del Macizo es importante ofrecer al cliente un producto apto para el consumo, dando a conocer su origen y su forma de producción, esto con el fin de brindar confianza a los clientes, servicio, innovación e identidad por la región.

Por lo tanto la misión de la embotelladora de agua el Macizo será: producir agua potable apta para el consumo humano, líder en el municipio del Popayán con el fin de producir y distribuir productos de calidad satisfaciendo las necesidades del consumidor brindando confianza, servicio, innovación e identidad por la región cumpliendo con los estándares de calidad exigidos por el ministerio de salud.

### **8.3. VISIÓN**

La empresa Caucana de servicios Públicos EMCASERVICIOS S.A. E.S.P. será una empresa líder en gestión de proyectos, apoyará institucionalmente a entes territoriales y prestadores de servicio público y propenderá por ser prestadora de servicios públicos domiciliarios del sector de agua potable y saneamiento básico, con altos estándares de calidad en el departamento del Cauca.

### **8.4. VISIÓN DE LA EMBOTELLADORA AGUA DEL MACIZO**

Con el fin de obtener una proyección a futuro la embotelladora agua del macizo se visualiza como una empresa líder en el municipio del cauca, ofreciendo a los consumidores producto de calidad y proyecciones en la ampliación de portafolio, esto con el fin de abastecer el mercado y estar a la vanguardia con el mercado actual ya que este es cambiario por los diferentes estilos de vida del consumidor.

La embotelladora agua del Macizo, para el año 2021 será una empresa líder en producción y distribución dentro de los municipios del departamento del cauca que bajo las normas establecidas por el ministerio de salud cumplirán con los estándares de calidad exigidos buscando el bienestar y la satisfacción a nuestros consumidores, abasteciendo el mercado del agua y los diferentes estilos de vida que se presentan por las modas de cada momento o época.

## **8.5. OBJETIVOS EMPRESARIALES**

Gestionar las actividades necesarias para el cumplimiento del PDA-PAP “Plan Departamental de Agua-Programa Agua para la Prosperidad”. Lograr el desarrollo sostenible de entes territoriales y prestadores de servicio público para el desarrollo del sector de agua potable y saneamiento básico.

Presentar proyectos que cumplan con los requisitos establecidos en el mecanismo de evaluación con el fin de obtener viabilidad y realizar la contratación. Cumplir oportunamente la ejecución de la obra, desarrollando los requisitos de aseguramiento, gestión social y gestión ambiental.

## **8.6. OBJETIVOS EMPRESARIALES DE LA EMBOTELLADORA AGUA DEL MACIZO**

Teniendo en cuenta que la embotelladora agua del macizo es pionera dentro del municipio del Popayán, su principal objetivo será; ser reconocida dentro del mercado de agua embotellada, resaltando la identidad del macizo y sus alrededores, ya que en el departamento de Cauca y sus municipios, cuentan con gran diversidad de productos que pueden ser aprovechados por sus habitantes.

Es por esto que la embotelladora de agua será pionera en la producción y distribución de agua embotellada en el municipio de Popayán, garantizando los estándares de calidad en los diferentes procesos y en la elaboración del producto.

## **8.7. POLÍTICAS DE LA EMPRESA**

### **8.7.1. Servicio**

Cada empleado y contratista de EMCASERVICIOS propenderá por identificar, entender y Satisfacer las necesidades de los clientes, en forma oportuna y eficiente, dentro de la Ley, la ética y la cultura ciudadana.

### **8.7.2. Calidad**

La Empresa Caucana de Servicios públicos adopta la calidad como parte de la cultura corporativa, donde será compromiso y obligación permanente de los miembros de la empresa aplicar las mejores prácticas de gestión de la calidad en todos sus procesos, productos y servicios para garantizar la excelencia empresarial y la satisfacción de los clientes asociados y proveedores.

### **8.7.3. Responsabilidad social**

Concientizar a los ciudadanos sobre la importancia en el manejo del recurso hídrico, la protección de cuencas y afluentes de agua y el manejo integral de residuos, con el fin de generar el compromiso de todos con la preservación del medio ambiente.

## **8.8. POLÍTICAS DE LA EMBOTELLADORA AGUA DEL MACIZO**

Para la embotelladora de agua es importante establecer determinadas políticas, ya que con estas lo que hace es establecer ciertas normas dentro de la empresa que ayudan a cumplir los requerimientos necesarios para satisfacer la necesidad del cliente.

Para esto se debe de tener en cuenta las siguientes políticas:

#### 8.8.1. Calidad

La embotelladora Agua del Macizo se caracterizara por el cumplimiento de las normas establecidas por la resolución 12186 de 1991 del ministerio de salud, el decreto 3075 de 1997 y las normas INCONTEC esto con el fin de brindar a nuestros consumidores un producto de alta calidad tanto en los procesos de elaboración como los de distribución.

#### 8.8.2. Servicio

La embotelladora Agua del Macizo brindara a cada uno de nuestros consumidores un servicio de calidad de producto y humana por parte de nuestros personal, identificando la necesidad que este requiere y logrando una satisfacción en cumplimiento.

#### 8.8.3. Innovación

Contará con la mejor tecnología para la elaboración y el embotellamiento de agua, con el personal adecuado para la supervisión de la maquinaria y la distribución de la misma.

#### 8.8.4. Identidad

La embotelladora Agua del Macizo se destacara por ser una marca regional donde daremos a conocer los beneficios de apoyar un producto payanes.

#### 8.8.5. Políticas de calidad

EMCASERVICIOS S.A. E.S.P. está comprometida con el PDA-PAP “Plan Departamental de Agua-Programa Agua para la Prosperidad”, contribuyendo a su implementación, coordinación, y gestión Interinstitucional, con el fin de optimizar los

recursos para la mejor prestación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico, buscando el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades, para ello se trabaja con criterios de sostenibilidad empresarial, social y ambiental en el Departamento del Cauca.

## 8.9. ANÁLISIS DOFA

Imagen 16. Matriz DOFA

	Oportunidades	Amenazas
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Estándares de consumo ya existentes.</li><li>▪ Variados medios de transformación del producto.</li><li>▪ Existen en el país tecnologías apropiadas para la depuración de las aguas residuales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Competencia de marcas reconocidas.</li><li>▪ Aumento del costo de las materias primas, maquinaria y equipo.</li><li>▪ Baja en las ventas.</li><li>▪ Crisis económica en la región.</li></ul>

<p><b>Debilidades</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poca cobertura de la infraestructura del servicio de suministro de agua potable.</li> <li>▪ Reducido conocimiento y experiencia sobre los procesos de transformación del agua</li> <li>▪ Poca cobertura de la infraestructura del servicio de suministro de agua potable.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>DO</b></p> <p>Capacitación para adquirir conocimiento acerca de los procesos de purificación del agua, utilizando las tecnologías y medios adecuados.</p>	<p style="text-align: center;"><b>DA</b></p> <p>Diseño del mix de marketing enfocado precisamente a posicionar la marca y su recordación en el mercado de la ciudad. Ofrecer precios accesibles al mercado.</p>
<p><b>Fortaleza</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conocimiento de la región por parte de los gestores del proyecto.</li> <li>▪ Misión estratégica a largo plazo y con objetivo fundamental de permanencia.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>FO</b></p> <p>Política de incentivo a intermediarios en distribución.</p>	<p style="text-align: center;"><b>FA</b></p> <p>Mejorar la distribución del producto.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

## **8.10. ORGANISMOS DE APOYO**

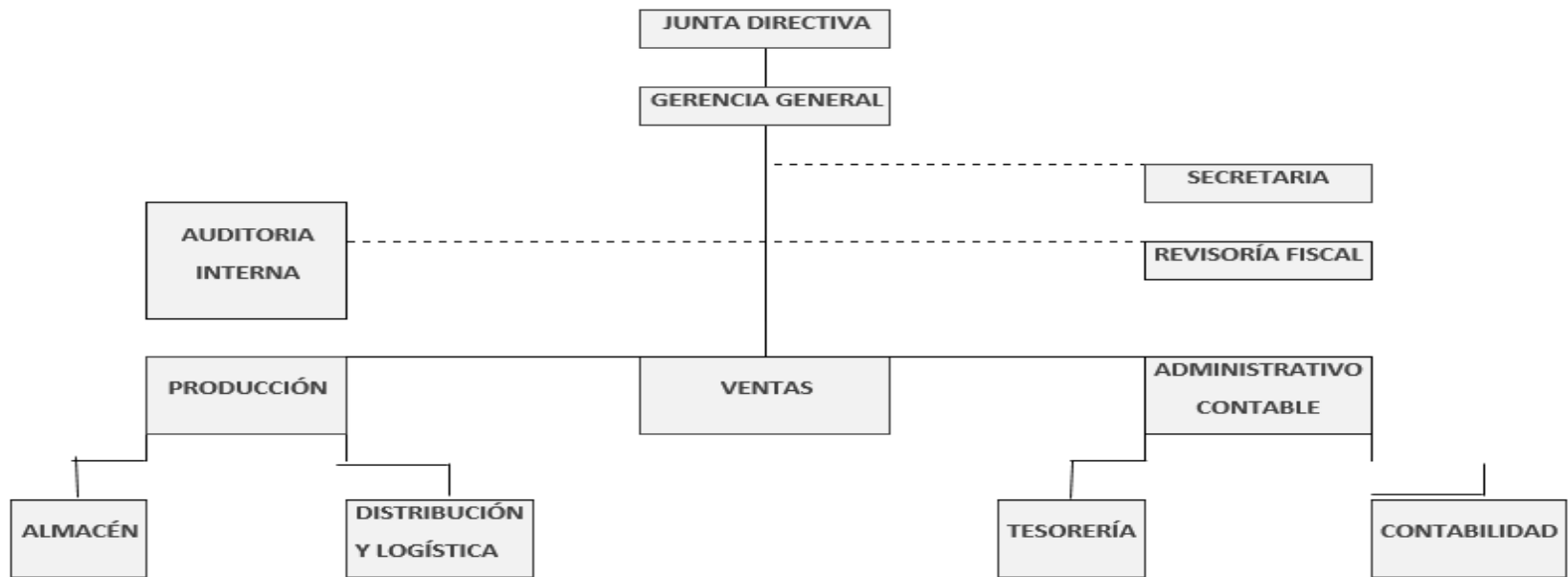
La empresa Caucana de servicios Públicos EMCASERVICIOS S.A. E.S.P. es una empresa que genera y patrocina proyectos a beneficio de la comunidad del cauca y del municipio de Popayán esto con la colaboración y recursos públicos que ayudan a mejorar el bienestar y la calidad de vida de la población.

La embotelladora de agua el Macizo será una empresa pública, debido a que en el momento de estudiar, evaluar y ejecutar el proyecto, será bajo los requerimientos y debida aprobación de la gobernación del cauca, esto lo hace con el fin de que la empresa EMCASERVICIOS E.S.A E.S.P cuenten con un apoyo económico para la ejecución del mismo y posteriormente contar con un recurso propio y ser así sostenible en el tiempo.

## 8.11. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

### 8.11.1. Organigrama

Imagen 17. Organigrama



Fuente: Elaboración Propia.

## **8.12. PERFILES Y FUNCIONES DE LOS CARGOS**

### **8.12.1. Gerencia general**

La persona encargada a ejercer esta labor deberá direccionar, planificar, gestionar y realizar un control general de la embotelladora debe de ser un tecnólogo en gestión comercial o administrador de empresas con experiencia mínima de 1 año en conocimiento y manejo de empresas relacionadas con productos de consumo masivo.

Entre las funciones que deberá cumplir:

- Estar a cargo de la planificación, organización, dirección y control de las operaciones de la empresa.
- Seleccionar al personal técnico y administrativo cuando los requerimientos de la empresa así lo ameriten.
- Gestionar ante los diferentes organismos de control los debidos permisos y autorizaciones para un normal funcionamiento de la planta.
- Realizar una planificación de las ventas en coordinación con el departamento de ventas, que asegure el crecimiento de la empresa.
- Realizar evaluaciones periódicas tanto de la gestión operativa, administrativa y comercial de la empresa para determinar si se están cumpliendo con los objetivos planteados.

### **8.12.2. Vendedor**

En su formación personal debe de contar con estudios en administración o tecnologías en gestión comercial y de mercado, maestrías en administración de empresas, mercadeo y/o publicidad, ejecución de nuevos proyectos y atención al cliente.

Entre las principales funciones que deberá cumplir el jefe de ventas están:

- Planificar el volumen de ventas anual.
- Analizar el mercado y sus tendencias.
- Evaluar a la competencia para identificar las posibles estrategias que puedan contrarrestarla.
- Definir estrategias que contribuyan a posicionar la marca del agua en el mercado local.
- Evaluar la gestión de ventas, y determinar si se están cumpliendo los parámetros establecidos en la planificación anual.

#### 8.12.3. Envasador

Entre las funciones que deberá cumplir el envasador están:

- Realizar el proceso operativo del embotellamiento del agua en las diferentes presentaciones una vez realizado el proceso de purificación.
- Verificar que las máquinas y equipos funcionen con total normalidad.
- Cumplir con los parámetros de seguridad, operación y de calidad de la empresa.
- Colaborar en el despacho de los productos al lugar de almacenamiento.

#### 8.12.4. Bodeguero

Debe tener como mínimo estudios técnicos en el manejo de bodegas o abastecimiento o como mínimo 1 año experiencias en el área.

- Entre las funciones que debe desempeñar el bodeguero están:
- Es obligación del bodeguero mantener actualizado el registro kardex.
- Velar por la seguridad de los productos almacenados en bodega.

- Colaborar en las operaciones de carga y descarga de los bidones de agua.
- Despachar las órdenes de pedido.
- Emitir pedidos de insumos

#### 8.12.5. Repartidor

Debe de contar con una licencia de categoría C2 o categoría 5, manejo de servicio al cliente ser honesto responsable y puntual, ya que se hará cargo de manejo de dinero excelente estado de salud física y conocimientos de manejo de cobros y facturas.

Las funciones principales del repartidor serán:

- Realizar la entrega en los diferentes puntos de distribución de la empresa.
- Realizar la carga y descarga de los bidones de agua.
- Receptar los pedidos que efectúen los clientes.
- Entre otras que considere el administrador o jefe de ventas.

Tabla 25. Requerimiento de talento humano

<b>PUESTOS DE TRABAJO</b>	<b>LAVOR</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>SALARIO UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Gerencia general</b>	Coordinador de ventas	1	\$ 800.000 más comisión	\$800.000
<b>Producción</b>	envasador y bodeguero	1	\$800.000	\$800.000
<b>ventas y transporte</b>	vendedores y repartidores	4	\$780.000	\$3.120.000
<b>Total Nomina</b>				<b>\$4.720.000</b>

Fuente: Elaboración Propia

Los anteriores salarios se establecieron teniendo en cuenta, que la embotelladora Agua del Macizo deberá tener unos costos de nómina bajo en su inicio, ya que por los costos de maquinaria y funcionamiento se requiere minimizar en los gastos de nómina, una vez la empresa pase tenga un margen de rentabilidad, los salarios se irán aumentando acorde a los salarios vigentes en el mercado, a continuación se presenta los salarios vigentes para los cargos que requiere la empresa:

1. De acuerdo con la encuesta Punto Salarial de [empleo.com](http://empleo.com), un profesional recién graduado de administración de empresas puede aspirar \$2.788.000 (compensación total, incluyendo salario, prestaciones sociales y remuneración variable)
2. El primer sueldo de un ingeniero de minas, por ejemplo, fue en promedio de \$2.359.685, en el 2014, según las cifras del Observatorio Laboral. No obstante, el sueldo aumenta con los años, a los seis años de experiencia es de \$3.314.904, y a los diez años de \$4.627.363<sup>58</sup>.
3. La información salarial es una estimación a partir de 4.707 fuentes obtenidas directamente de las empresas, usuarios y empleos en Indeed en los últimos 36 meses. Última actualización: 12 de junio de 2018 992.698<sup>59</sup>.
4. Salario mínimo Colombia \$ 781.242

---

<sup>58</sup> REVISTA SEMANA. ¿Cuánto gana un ingeniero en Colombia? 2016. Tomado de: <https://www.semana.com/educacion/articulo/cuanto-gana-un-ingeniero/479928>

<sup>59</sup> INDEED. Salarios de Gestor/a comercial en Colombia. Tomado de: <https://co.indeed.com/salaries/Gestor/a-comercial-Salaries>

5. La información salarial es una estimación a partir de 2.440 fuentes obtenidas directamente de las empresas, usuarios y empleos en Indeed en los últimos 36 meses. Última actualización: 11 de junio de 2018, \$892.604
6. Salarios de Repartidor/a en Colombia La información salarial es una estimación a partir de 174 fuentes obtenidas directamente de las empresas, usuarios y empleos en Indeed en los últimos 36 meses. Última actualización: 6 de junio de 2018, \$873.969
7. Salarios de Mercaderista en Colombia La información salarial es una estimación a partir de 620 fuentes obtenidas directamente de las empresas, usuarios y empleos en Indeed en los últimos 36 meses. Última actualización: 11 de junio de 2018, \$800.474.

### 8.13. CONSTITUCIÓN EMPRESA Y ASPECTOS LEGALES

#### 8.13.1. Gastos de personal

Tabla 26. Gastos de Personal

PUESTOS DE TRABAJO	LAVOR	CANTIDAD	SALARIO UNITARIO	TOTAL
<b>Gerencia general</b>	Coordinador de ventas	1	\$ 800.000 más comisión	\$800.000
<b>Producción</b>	envasador y bodeguero	1	\$800.000	\$800.000
<b>ventas y transporte</b>	vendedores y repartidores	4	\$780.000	\$3.120.000
<b>Total Nomina</b>				<b>\$4.720.000</b>

Fuente: Elaboración Propia

### 8.13.2. Gastos anuales de administración

Tabla 27. Gastos de funcionamiento anual

Gastos de funcionamiento		Anual
servicios públicos	\$ 1.200.000	\$ 14.400.000
mantenimiento de maquinaria	\$ 1.500.000	\$ 18.000.000
papelería	\$ 300.000	\$ 3.600.000
vigilante	\$ 900.000	\$ 10.800.000
implementos de aseo	\$ 400.000	\$ 4.800.000
mantenimiento de equipo y oficina	\$ 300.000	\$ 3.600.000
<b>total</b>		<b>\$ 55.200.000</b>

Fuente: Elaboración Propia

## 9. FINANZAS

### 9.1. POTENCIAL DEL MERCADO EN CIFRAS

Hasta el año 2014, varios estudios publicados en el heraldo, muestran el consumo per cápita de las bebidas no alcohólica en Colombia, donde se observa el total consumido por la población colombiana, que es alrededor de 2000 mil millones de litro consumidos en el año, dando pie a proyecciones realizadas hasta el año 2020. Estos estudios concluyen que el mercado es muy dinámico y versátil, por ende, dice que cada año tendrá un crecimiento del 5% en este sector económico, pero enfocándonos en el mercado objetivo que es la botella de agua en varias

presentaciones, con una participación del 9% sobre este mercado, tendrá un crecimiento del 5% año a año, generado por los impuestos a las bebidas azucaradas y las alternativas que genera este mercado para el cuidado de la salud, esta crecimiento de participación está dividida entre el aumento del sector económico, y su participación en este.

### **INCREMENTO SECTOR ECONÓMICO**

$$\text{In. Sector Eco 2015} = 2'000.000.000 \text{ lt} * 1,05 = 2'100.000.000 \text{ lt}$$

$$\text{In. Sector Eco 2016} = 2'100.000.000 \text{ lt} * 1,05 = 2'205.000.000 \text{ lt}$$

$$\text{In. Sector Eco 2017} = 2'205.000.000 \text{ lt} * 1,05 = 2'315.250.000 \text{ lt}$$

$$\text{In. Sector Eco 2018} = 2'315.250.000 \text{ lt} * 1,05 = 2'431.012.500 \text{ lt}$$

$$\text{In. Sector Eco 2019} = 2'431.012.500 \text{ lt} * 1,05 = 2'552.563.125 \text{ lt}$$

$$\text{In. Sector Eco 2020} = 2'552.563.125 \text{ lt} * 1,05 = 2'680.191.281 \text{ lt}$$

### **INCREMENTO DEL MERCADO OBJETIVO**

$$\text{Mercado Obj. } 2'000.000.000 \text{ lt} * 0,09 = 180.000.000 \text{ lt}$$

$$\text{In. Mercado Obj. 2015} = 180.000.000 \text{ lt} * 1,05 = 189.000.000 \text{ lt}$$

$$\text{In. Mercado Obj. 2016} = 189.000.000 \text{ lt} * 1,05 = 198,450.000 \text{ lt}$$

$$\text{In. Mercado Obj. 2017} = 198,450.000 \text{ lt} * 1,05 = 208.372.500 \text{ lt}$$

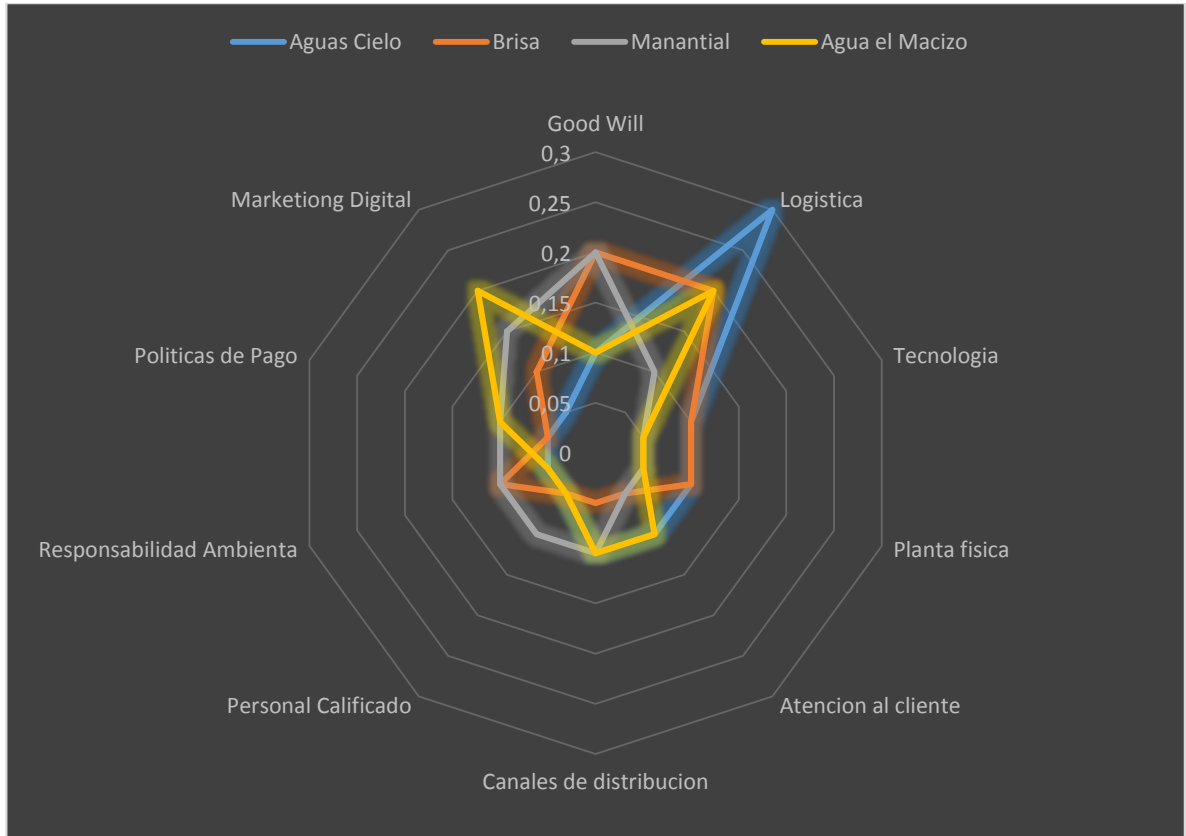
*In. Mercado Obj. 2018 = 208.372.500 lt \* 1,05 = 218.791.125 lt*

*In. Mercado Obj. 2019 = 218.791.125 lt \* 1,05 = 229.730.681 lt*

*In. Mercado Obj. 2019 = 229.730.681 lt \* 1,05 = 241.217.215 lt*

## 9.2. VENTAJAS COMPETITIVAS Y PROPUESTA DE VALOR

Gráfica 13. Perfil Competitivo



Fuente: Elaboración Propia

**Ventajas competitivas:** la empresa Agua el Macizo se enfocara dada la competencia en desarrollar estrategias de marketing digital, para potenciar y aprovechar esta ventaja para dar a conocer el producto de manera efectiva y a gran escala; otra ventaja competitiva que se puede explotar para diferenciarse de la competencia, son las políticas de pago, ya que se puede implementar como una estrategia de penetración del mercado, para dar a conocer el mercado y un plazo de pago de 30 dias acorde con las cantidad de inventario vendido; los canales de distribución es una ventaja competitiva con mucho potencial para la empresa, ya

que se planea vender la mayor cantidad de productos en universidades y colegios públicos que tengan vínculos directos e indirectos con la gobernación, y de esta manera lograr un posicionamiento de la marca en menor tiempo posible; para la empresa Aguas del Macizo. Tiene como una de sus políticas fundamentales las relaciones externas e internas de la empresa, ya que se propende hacer un sinergia colectiva entre la empresa y sus compradores generando beneficios a través de servicios postventas y facilidades de pago mediante implementación de cartera a grandes superficies.

**Propuesta de Valor:** la propuesta de valor que genera la empresa a su producto y servicio, es que la materia prima esencial proviene del macizo Colombiano y cuenta con todas sus propiedades benéficas para la salud, además de que la empresa tiene respaldo de las entidades públicas del departamento del Cauca, como lo es la Gobernación del Cauca y EMCASERVICIOS. Esta empresa directamente e indirectamente generaría fuentes de trabajo a familias en esta de vulnerabilidad y madres de cabeza de familia del macizo Colombiano generando así una plusvalía diferenciadora del producto local y con alta responsabilidad social.

### 9.3. RESUMEN DE LAS INVERSIONES REQUERIDAS

Tabla 28. Inversión en PP Y P.

TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO	
tanque de almacenamiento de 5000 L	\$ 1.200.000
sistema hidroneumático con cabezal Acero	\$ 2.370.900
filtro de carbón activado	\$ 4.000.000
filtro multimedia con válvula semiautomático	\$ 3.500.000
filtro suavizador con válvula suavizadora	\$ 4.000.000
pulidores de 20 pulgadas con cartuchos de multi retención	\$ 3.300.000
osmosis inversa de dos membranas	\$ 2.000.000
tanques de almacenamiento de 1,5 L	\$ 900.000
sistema hidroneumático con cabezal de acero 1.5 l	\$ 2.400.000
lámpara ultra violeta en acero inoxidable	\$ 130.000
generador de ozono multifuncional	\$ 800.000
Equipo modular totalmente en acero inoxidable para lavado y llenado de garrafones	\$ 9.000.000
terrenos	\$ 50.000.000
Infraestructura	\$ 80.000.000
<b>total de PP y P</b>	<b>\$ 163.600.900</b>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 29. Inversiones de Administración y Funcionamiento

gastos de funcionamiento		anual
servicios públicos	\$ 1.200.000	\$ 14.400.000
mantenimiento de maquinaria	\$ 1.500.000	\$ 18.000.000
Papelería	\$ 300.000	\$ 3.600.000
Vigilante	\$ 900.000	\$ 10.800.000
implementos de aseo	\$ 400.000	\$ 4.800.000
mantenimiento de equipo y oficina	\$ 300.000	\$ 3.600.000
<b>Total</b>		<b>\$ 55.200.000</b>

Fuente: Elaboración Propia

## 9.4. PROYECCIONES DE VENTAS Y RENTABILIDAD

Tabla 30. Proyecciones de ventas y rentabilidad

balance de perdidas	
ventas	\$ 299.548.949
costos ventas	\$ 23.216.000
utilidad operativa	\$ 276.332.949
gastos operacionales	\$ 209.304.000
utilidad antes de impuestos	\$ 67.028.949
rete fuente 35%	\$ 23.460.132
utilidad neta	\$ 43.568.817

rentabilidad financiera	15%
-------------------------	-----

balance de perdidas año 2	
ventas	\$ 348.868.826
costos ventas	\$ 24.376.800
utilidad operativa	\$ 324.492.026
gastos operacionales	\$ 219.769.200
utilidad antes de impuestos	\$ 104.722.826
rete fuente 35%	\$ 36.652.989
utilidad neta	\$ 68.069.837

rentabilidad financiera	24%
-------------------------	-----

balance de perdidas año 4	
ventas	\$ 460.352.937
costos ventas	\$ 26.875.422
utilidad operativa	\$ 433.477.515
gastos operacionales	\$ 242.295.543
utilidad antes de impuestos	\$ 191.181.972
rete fuente 35%	\$ 66.913.690
utilidad neta	\$ 124.268.282

rentabilidad financiera	27%
-------------------------	-----

Fuente: Elaboración Propia

Nota: la TIR para el proyecto se realizó con los estados de flujo de efectivo para los años calculados y con la respectiva inversión del proyecto, teniendo en cuenta la mínima participación del mercado.

TIR	11%
-----	-----

Resuma las cantidades a vender, los precios de venta estimados, por periodo, y la rentabilidad esperada el proyecto, en términos de la tasa interna de retorno.

**9.5. ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO PARA LA CREACION DE UNA PLANTA  
EMBOTELLADORA DE AGUA EN L MUNICIPIO DE POPAYÁN.**

	2.019		2.020		2.021		2.022		2.023	
CRECIMIENTO PROPUESTO ANUAL			0,133		0,153		0,175		0,195	
<b>INGRESOS</b>			<b>0,033</b>		<b>0,033</b>		<b>0,035</b>		<b>0,035</b>	
Ingresos al por Mayor y Detal	650.759.1 24		737.310.0 87		850.118.5 31		998.889.2 74		1.193.672. 682	
Menos:										
Costo de la Mercancía Vendida	395.291.6 46		447.865.4 35		516.388.8 47		606.756.8 95		725.074.49 0	
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$ 255.467.478</b>		<b>\$ 289.444.652</b>		<b>\$ 333.729.684</b>		<b>\$ 392.132.379</b>		<b>\$ 468.598.192</b>	
<b>MENOS:</b>										
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>										
NOMINA	4.876.237		5.037.152		5.203.378		5.385.497		5.573.989	
PRESTACIONES SOCIALES	2.093.740		2.162.834		2.234.207		2.312.404		2.393.338	
HONORARIOS	785.000		810.905		837.665		866.983		897.328	
IMPUESTOS INDUSTRIA Y CCIO	4.490.238		4.638.416		4.791.484		4.959.185		5.132.757	
CONTRIBUCIONES Y AFILIACIONES	1.080.000		1.115.640		1.152.456		1.192.792		1.234.540	
SEGUROS	2.688.000		2.776.704		2.868.335		2.968.727		3.072.632	
SERVICIOS PÚBLICOS	2.664.000		2.751.912		2.842.725		2.942.220		3.045.198	
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	1.500.000		1.549.500		1.600.634		1.656.656		1.714.639	
GASTOS DE VIAJE	6.000.000		6.198.000		6.402.534		6.626.623		6.858.554	
DEPRECIACIONES	-		-		-		-		-	
	1.363.341		1.363.341		1.363.341		1.363.341		-1.363.341	

<b>GASTOS DIVERSOS</b>	2.766.996		2.858.307		2.952.631		3.055.973		3.162.932	
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		24.813.874		25.677.722	0	29.522.708	0	30.603.720	0	31.722.567
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>		<b>230.653.604</b>		<b>263.766.930</b>	<b>0</b>	<b>304.206.976</b>	<b>0</b>	<b>361.528.659</b>	<b>0</b>	<b>436.875.626</b>
<b>MENOS:</b>										
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>		2.403.036	0	2.749.240	0	3.200.474	0	3.795.557	0	4.754.691
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>		228.250.567		261.017.690	0	301.006.502	0	357.733.102	0	432.120.935
<b>MENOS PROVISIÓN IMPUESTOS</b>		75.322.687	0	86.135.838	0	99.332.146	0	118.051.924	0	142.599.909
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>152.927.880</b>		<b>174.881.852</b>	<b>0</b>	<b>201.674.356</b>	<b>0</b>	<b>239.681.178</b>	<b>0</b>	<b>289.521.026</b>

**9.6. BALANCE GENERAL PROYECTADA PARA LA CREACION DE UNA PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA EN L MUNICIPIO DE POPAYÁN.**

	Año 2.019	%	Año 2.020	%	Año 2.021	%	Año 2.022	%	Año 2.023	%
<b>ACTIVO</b>										
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>										
CAJA	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
BANCOS	228.250.568	57,91%	261.017.690	157,32%	301.006.502	64,47%	357.733.102	68,32%	432.120.935	72,26%
INVENTARIOS	-									
CUENTAS POR COBRAR CLIENTES	-		-		0		0		0	
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>228.250.568</b>	<b>57,91%</b>	<b>261.017.690</b>	<b>157,32%</b>	<b>301.006.502</b>	<b>64,47%</b>	<b>357.733.102</b>	<b>68,32%</b>	<b>432.120.935</b>	<b>72,26%</b>
<b>FIJO</b>										
MAQUINARIA Y EQUIPO	163.600.900	41,51%	163.600.900	98,60%	163.600.900	35,04%	163.600.900	31,24%	163.600.900	27,36%
EQUIPO DE OFICINA	1.040.000	0,26%	1.040.000	0,63%	1.040.000	0,22%	1.040.000	0,20%	1.040.000	0,17%
EQUIPO DE COMPUTACION Y COMUNICACIÓN	2.639.000	0,67%	2.639.000	1,59%	2.639.000	0,57%	2.639.000	0,50%	2.639.000	0,44%
DEPRECIACION ACUMULADA	-1.363.341	-0,35%	-1.363.341	-0,82%	-1.363.341	-0,29%	-1.363.341	-0,26%	-1.363.341	-0,23%
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>165.916.559</b>	<b>42,09%</b>	<b>165.916.559</b>	<b>100,00%</b>	<b>165.916.559</b>	<b>35,53%</b>	<b>165.916.559</b>	<b>31,68%</b>	<b>165.916.559</b>	<b>27,74%</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>394.167.127</b>	<b>100,00%</b>	<b>426.934.249</b>	<b>100,00%</b>	<b>466.923.061</b>	<b>100,00%</b>	<b>523.649.661</b>	<b>100,00%</b>	<b>598.037.494</b>	<b>100,00%</b>
<b>PASIVO</b>										
<b>PASIVO CORRIENTE</b>										
PROVEEDORES	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%

PROVISIÓN DE IMPUESTOS	75.322.687	100,00%	86.135.838	100,00%	99.332.146	100,00%	118.051.924	100,00%	142.599.909	100,00%
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>75.322.687</b>	<b>100,00%</b>	<b>86.135.838</b>	<b>100,00%</b>	<b>99.332.146</b>	<b>100,00%</b>	<b>118.051.924</b>	<b>100,00%</b>	<b>142.599.909</b>	<b>100,00%</b>
<b>NO CORRIENTE</b>										
OBLIGACIONES FINANIERAS	0	0,00%	0	0,00%	0		0		0	
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0</b>		<b>0</b>		<b>0</b>	
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>75.322.687</b>	<b>100,00%</b>	<b>86.135.838</b>	<b>100,00%</b>	<b>99.332.146</b>	<b>100,00%</b>	<b>118.051.924</b>	<b>100,00%</b>	<b>142.599.909</b>	<b>100,00%</b>

**PATRIMONIO**

APORTE DE LOS SOCIOS	165.916.559	52,04%	165.916.559	48,68%	165.916.559	45,14%	165.916.559	40,91%	165.916.559	36,43%
UTILIDADES ACUMULADAS	-			0,00%						
UTILIDAD DEL EJERCICIO	152.927.880	47,96%	174.881.852	51,32%	201.674.356	54,86%	239.681.178	59,09%	289.521.026	63,57%
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>318.844.439</b>	<b>100,00%</b>	<b>340.798.411</b>	<b>100,00%</b>	<b>367.590.915</b>	<b>100,00%</b>	<b>405.597.737</b>	<b>100,00%</b>	<b>455.437.586</b>	<b>100,00%</b>

<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>394.167.126</b>	<b>100,00%</b>	<b>426.934.249</b>	<b>100,00%</b>	<b>466.923.061</b>	<b>100,00%</b>	<b>523.649.661</b>	<b>100,00%</b>	<b>598.037.494</b>	<b>100,00%</b>
----------------------------------	--------------------	----------------	--------------------	----------------	--------------------	----------------	--------------------	----------------	--------------------	----------------

**9.1. FLUJO DE CAJA PROYECTADO PARA LA CREACION DE UNA PLANTA EMBOTELLADORA DE AGUA EN L MUNICIPIO DE POPAYÁN.**

<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>2.019</b>	<b>2.020</b>	<b>2.021</b>	<b>2.022</b>	<b>2.023</b>
<b>INGRESOS A CAJA</b>					
VALOR VENTAS	650.759.124	737.310.087	850.118.531	998.889.274	1.193.672.682
<b>TOTAL INGRESOS A CAJA</b>	<b>650.759.124</b>	<b>737.310.087</b>	<b>850.118.531</b>	<b>998.889.274</b>	<b>1.193.672.682</b>
<b>EGRESOS DE CAJA</b>					
COMPRA DE INVENTARIOS PARA LA VENTA	395.291.646	447.865.435	516.388.847	606.756.895	725.074.490
GASTOS	24.813.874	25.677.722	29.522.708	30.603.720	31.722.567
GASTOS FINANCIEROS	2.403.036	2.749.240	3.200.474	3.795.557	4.754.691
IMPUESTO DE RENTA					
<b>TOTAL EGRESOS DE CAJA</b>	<b>422.508.557</b>	<b>476.292.398</b>	<b>549.112.029</b>	<b>641.156.172</b>	<b>761.551.747</b>
<b>SALDO DEL FLUJO DE EFECTIVO</b>	<b>228.250.567</b>	<b>261.017.690</b>	<b>301.006.502</b>	<b>357.733.102</b>	<b>432.120.935</b>

## **9.2. CONCLUSIONES FINANCIERAS Y EVALUACIÓN DE VIABILIDAD**

Se puede concluir que el proyecto es viable, ya que se tomaron datos mínimos de participación en el mercado, en el cual se pudo observar una rentabilidad creciente año a año, y teniendo en cuenta lo dinámico del sector económico donde se podría desenvolver el proyecto, su crecimiento porcentual año a año, y teniendo en cuenta el apoyo de las entidades gubernamentales se puede concluir que el proyecto es viable financieramente dado que cuenta con todas las variables idóneas para la implementación de este proyecto.

Se puede observar que las ventajas competitivas que tiene el proyecto frente a la competencia pueden ser mejoradas de forma efectiva, dando una plusvalía al producto y a la empresa, ya que hace parte del patrimonio general del departamento y genera empleos a familias vulnerables y a madres cabezas de hogar en el macizo colombiano.

## 10. PLAN OPERATIVO

### 10.1. METAS SOCIALES DEL PLAN DE NEGOCIO

Para la embotelladora Agua del Macizo, es importante la salud y bienestar de los consumidores y de la población en general, por lo tanto, esta presta a contribuir apoyar actividades y eventos que ayuden al mejoramiento de la calidad de vida de los mismos, es por esto que se patrocinara aquellas actividades deportivas de colegios, universidades y/o empresas, se realizaran capacitaciones con temas relacionados al cuidado, protección del agua y el medio ambiente; en temporada escolar se pueden regalar kits escolares o deportivos para los niños de colegios o escuelas logrando así hacerlos partícipes y consientes de los beneficios que se pueden obtener al hacer este tipo de actividades contribuyendo a la sociedad al municipio y al departamento.

#### 10.1.1. Plan Nacional de Desarrollo

La embotelladora Agua del Macizo al igual que EMCASERVICIO S.A E.S.P, están en la “búsqueda constante de avances significativos en términos de equidad para el departamento, implementando de manera decidida acciones que permita la inserción del departamento y ahora del municipio en las nuevas dinámicas económicas nacionales y globales<sup>60</sup>.

En consecuencia se mantendrá los requerimientos que el plan nacional de desarrollo exija, esto con el fin de aportar a la sociedad y disminuir la corrupción en

---

<sup>60</sup> [http://www.pdacauca.gov.co/Plan\\_anticorrupcion\\_y\\_de\\_atencion\\_al\\_ciudadano\\_2016.pdf](http://www.pdacauca.gov.co/Plan_anticorrupcion_y_de_atencion_al_ciudadano_2016.pdf)

la empresa e identificar las anomalías que se presenten dentro de la organización y diseñar estrategias que ayuden a evitar estos casos y cumplir con el requerimiento del PND, apoyar y ser parte de las estrategias que el gobierno implementa, al igual que cumplir con la planeación financiera que se solicitó con el fin de realizar el proyecto de la embotelladora de agua manejando un control y estricto cumplimiento del plan trazado al comienzo del proyecto.

#### 10.1.2. Plan Regional de Desarrollo

EMCASERVICIOS E.S.A E.S.P al crear una empresa embotelladora de agua, está apoyara al bienestar de la población y de los emprendedores que quieren innovar con ideas y productos que aporten a la región. Al ser una empresa caucana y contar con recursos públicos está en la obligación de aportar en los proyectos que hace el gobierno con respecto a gestión social con reinsertados, comunidades vulnerables que hayan sido afectados por la violencia, esto se puede realizar con las ingresos que la embotelladora obtenga por las ventas realizadas, se realizaran capacitaciones a las comunidades en general en el cuidado de las fuentes hídricas, naturaleza y demás esto con el fin de mantener un medio ambiente sano y duradero.

#### 10.1.3. Cluster o Cadena Productiva

Michael Porter afirma que “el Cluster son concentraciones geográficas de empresas e instituciones interconectadas que actúan en determinado campo”, en este orden de ideas se puede establecer que el cluster con el que se cuenta en este momento es con el apoyo económico de la gobernación del Cauca, pues esta entidad será la que permita que la embotelladora Agua del Macizo de comienzo dentro del municipio y en un tiempo determinado se mantenga con sus propios recursos dando así resultados positivos, una rentabilidad estable y un creciente a largo plazo,

dándole así al municipio una identidad regional en productos y un ejemplo empresarial a los próximos emprendedores.

#### 10.1.3.1. Empleo

La embotelladora Agua del Macizo, contara con personal capacitado, preparado y dispuesto a la buena preparación, atención y servicio al cliente ya que al ofrecer un producto regional se dará a conocer el servicio y la calidad de las personas que ofrecen el producto, por lo tanto se empleara a personal con cualidades y ganas de tener una mejor calidad de vida tanto para ellos como para los consumidores.

Esto permitirá que poco a poco las empresas regionales tomen como ejemplo y puedan ofrecer una oportunidad más de trabajo para aquellos que cada día se preparan en nuestros municipios y departamentos disminuyendo el desempleo en la región y motivando a los pequeños y grandes empresarios a invertir en ella.

#### 10.1.3.2. Emprendedores

Al instalar y/o crear una empresa embotelladora de agua en el municipio de Popayán y darse a conocer en la región de Macizo, permitirá que los emprendedores de la región del cauca y el Municipio de Popayán se motiven e innoven o trabajen en productos nuevos y existentes, que ayuden a mejorar la calidad de vida de los consumidores y a satisfacer sus necesidades.

También al ser una embotelladora regional, esta permitirá que las personas conozcan su historia y su misión social ya que al aportar en nuevas ideas de negocio, implementarlas y darlas a conocer, ayudaran al crecimiento productivo y laboral del municipio.

Por otro lado, las empresas públicas y privadas al solicitar conocimientos y colaboración a instituciones educativas para que ayuden con proyectos y estudios, permiten que los estudiantes apliquen sus conocimientos de forma práctica y ayuden a estas organizaciones con la mejora de: procesos, imagen y requerimientos que ellas necesiten.

## **11.IMPACTO**

### **11.1. IMPACTO ECONÓMICO, REGIONAL, SOCIAL, AMBIENTAL**

La embotelladora Agua del macizo generara 14 puestos directos que estarán vinculados a esta organización con un monto que oscila entre los 18.000.000 de pesos mensuales, además se proyecta que los puestos la indirectos comercialización de los productos deberá ser el doble de los directos. Por otro lado se generara un ingreso adicional a las empresas que tengan vínculos con la embotelladora como son las empresas que suministran las botellas plásticas, las tapas, las etiquetas y medianas empresas que fueran contratadas para la publicidad que requiera la embotelladora.

Inicialmente la empresa tendrá una participación en los municipios que se utilizaron para este estudio en aras de desarrollar un posicionamiento de marca que permita a la embotelladora contar con una solides significativa para la incursión de otros municipios u otros departamentos de nuestro país.

La embotelladora Agua del Macizo será una empresa regional ubicada en el municipio de Popayán, identificada como una marca propia que caracteriza a la región del Macizo y las propiedades que esta contiene. La embotelladora Agua del Macizo se hará participe de las actividades sociales que realiza empresa EMCASERVICIOS ya que al seguir el ejemplo se ayudara a la población menos favorecida, victimas por la violencia, desmovilizados y demás personas que requieran de un apoyo y motivación para salir adelante. En el área ambiental se aportara con capacitaciones en el bienestar, mantenimiento y recuperación del medio ambiente, ya que dependemos de este para sobrevivir y poder seguir disfrutando de los beneficios que nos ofrece, se aportara al deporte por medio de kits que motiven a los niños y jóvenes a practicarlo y no tengan tiempo para el ocio manteniendo así sus mentes ocupadas de forma productiva para la sociedad.

## **12. RESUMEN EJECUTIVO**

La embotelladora Agua del Macizo será una empresa industrial o de actividades secundarias según su clasificación, esto quiere decir que se dedicara a la producción de agua potable embotellada para el consumo humano teniendo en cuenta que el sector de las bebidas y alimentos se encuentran dentro de los sectores con mayor crecimiento a nivel nacional con rentabilidades positivas para las empresas que se dedican a este tipo de producción.

Para el proyecto de factibilidad el objetivo principal es conocer si este proyecto es viable y sostenible a mediano plazo, esto con el fin de ser una embotelladora auto sostenible y que aporte a las necesidades de la organización EMCASERVICIOS E.S.A E.S.P, de igual forma se quiere motivar a emprendedores payaneses a crear empresa y/o pertenecer a ellas aportando los conocimientos adquiridos en las instituciones educativas de formación superior, logrando así experiencia dentro del medio en el que se prepararon.

### 13. CONCLUSIONES

- Una vez realizado el estudio financiero de factibilidad se determinó que la inversión se puede recuperar al cabo de un año y obtener una rentabilidad benéfica para la organización, se debe tener en cuenta que el estudio financiero se realizó con una participación del 5 % en donde esta al ser aumentada seguirá siendo rentable.
- Con base en el estudio realizado en los municipios de Popayán, Piendamó, Cajibío, Silvia y Timbío se observó que la población opta por consumir agua embotellada ya que el producto se hace necesario en la cotidianidad de las personas ya sea por motivos de salud y/o cuidado personal.
- Se determinó que la planta debe ser ubicada en el municipio de Popayán ya que por ser un punto estratégico facilitara la producción y la distribución del mismo, de esta manera se disminuirán costos a comparación si se ubica en otros municipios.
- La embotelladora de agua contará con recurso humano capacitado en todas las áreas, además contara con una infraestructura acorde a la producción. La empresa deberá ser dirigida por un profesional en Administración de empresas que cuente con un amplio conocimiento en tendencias de mercado y estrategias para lograr posicionar en el mercado el producto deseado, al igual que cada uno de sus colaboradores deben de contar con las competencias necesarias, además se estará una permanente capacitación, contando así con una estructura organizacional que permita la comunicación y coordinación entre todo el personal.

## 14.RECOMENDACIONES

- Implementar un plan de marketing que dé a conocer el producto al consumidor objetivo, tal que cumpla con las metas de venta planteadas y de esa manera garantizar la factibilidad del proyecto, seguido de esto fortalecer la estrategia de diferenciación de precios por medio de los servicios prestados para atraer mayor volumen de clientes.
- Teniendo en cuenta el estudio de mercado donde evidencio la indiferencia de marca de agua que consumen se debe de resaltar en las campañas publicitarias la identidad de las marca del Macizo esto con la finalidad de que los consumidores y población en general tengan un sentido de pertenencia de los productos elaborados en la región.
- Asesorar al cliente con respecto a la calidad del producto, así como generar en el mismo el sentido de pertenencia por ser el agua del macizo, tales como publicidad por medio de comerciales, cuñas radiales y marketing digital.
- Dar a conocer de forma permanente, como la embotelladora Agua del Macizo, apoya a las personas en estado de vulnerabilidad por medio de las compras que realicen los clientes, esto con el fin de reconocer el aporte que hacen cada uno de los clientes al preferir la marca.
- Por otro lado se recomienda realizar capacitación permanente en esta área a las personas que vayan a asesorar al consumidor.

- Por último se recomienda implementar el proyecto en el municipio, por su alta rentabilidad y aceptación por parte del mercado objetivo.

## 15. BIBLIOGRAFÍA

- BLANCO, Adolfo. Formulación y Evaluación de proyectos. Sexta Edición, Enero 2007.
- CEVALLOS Robalino Lenin Estuardo. Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de tratamiento purificación y envasado de agua para el consumo humano en la ciudad de Santo Domingo de los Colorados. 2010.
- CONGRESO DE LA REPUBLICA. Decreto 2333 de 1982
- CONGRESO DE LA REPUBLICA. Decreto 3075 de diciembre de 1997
- CONGRESO DE LA REPUBLICA. Decreto 3075 de diciembre de 1997
- CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 9ª de 1979, Código Sanitario Nacional.
- CONGRESO DE LA REPUBLICA. Resolución 12186 de 1991
- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA – CRC. Caracterización Ambiental Plan Departamental de Aguas y Saneamiento Básico Departamento del Cauca. 2010.
- EL HERALDO. Las bebidas no alcohólicas mueven \$3,5 billones al año. 28 de Octubre de 2015 <https://www.elheraldo.co/economia/las-bebidas-no-alcoholicas-mueven-35-billones-al-ano-225111>

- EMCASERVISIOS. Empresa Cauca de Servicios Públicos. Misión. Tomado de: <http://www.pdacauca.gov.co/index.php/nosotros/quienes-somos.html>
- FYNDECOL. Potabilización de agua en Colombia. Tomado de: <https://tratamientodeagua.co/agua-potable/potabilizacion-agua-colombia/>
- GONZÁLEZ Aguilar, Edwin Arturo. Estudio de Prefactibilidad para la implementación de una Planta Embotelladora de Agua. Universidad Técnica del Norte. Ibarra, Ecuador. 2011. Tomado de: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/388>
- ICONTEC, 2012
- INDEED. Salarios de Gestor/a comercial en Colombia. Tomado de: <https://co.indeed.com/salaries/Gestor/a-comercial-Salaries>
- LARROULET C. y MOCHÓN F. Economía. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España S.A.U. 1998.
- MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto número 616 de 2006
- NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS ICONTEC. 2005.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. 2014.

- PALACIOS, L. Principios esenciales para realizar proyectos: un enfoque latino. Caracas: Publicaciones Universidad Católica Andrés Bello. 1998.
- PROYECTOS DEL PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. 2004. Pág. 4.
- PULZO. 9 marcas que demuestran que vender agua es un negociazo en Colombia. 2016. Tomado de: <https://www.pulzo.com/economia/9-marcas-que-demuestran-que-vender-agua-es-un-negociazo-en-colombia-PP69386>
- REVISTA DINERO. Población colombiana superaría los 55 millones de personas en el año 2050. 06-03-2016. <https://www.dinero.com/economia/articulo/proyecciones-y-estimaciones-de-la-poblacion-en-colombia-y-latinoamerica/224271>
- REVISTA SEMANA. ¿Cuánto gana un ingeniero en Colombia? 2016. Tomado de: <https://www.semana.com/educacion/articulo/cuanto-gana-un-ingeniero/479928>
- RODRÍGUEZ E., Rebeca M; Osorio, Luis F; Moncada, Edward; Soto, Oscar. Estudio de Factibilidad técnico y económico del establecimiento y funcionamiento de una planta purificadora y embotelladora de agua en Zamorano. Tegucigalpa. Honduras 2013 tomado de: <http://hdl.handle.net/11036/1842>
- RODRÍGUEZ Miranda, Juan Pablo; GARCÍA Ubaque Cesar Augusto; GARCÍA Ubaque Juan Carlos. Enfermedades transmitidas por el agua y saneamiento básico en Colombia. Rev. Salud pública, Volumen 18, Número

5, p. 738-745, 2016. ISSN electrónico 2539-3596. ISSN impreso 0124-0064.  
DOI: <https://doi.org/10.15446/rsap.v18n5.54869>.

- SAMPIERI, R. H. Metodología de la investigación. México: McGrawHill de México. Obtenido de: [https://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006\\_ocr.pdf](https://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006_ocr.pdf). 2011.
- SOLUCIONES H2O S.A.S. tomado de: <http://www.solucionesh2o.com/mision.html>
- VARGAS Baquero, Catalina. Estudio técnico, económico y administrativo para el montaje de una planta embotelladora de agua de manantial en el municipio de Villa de Leyva, departamento de Boyacá. Tomado de: <http://hdl.handle.net/10654/10195>. 2002.
- VELÁSQUEZ E. DINARÈS M. El comercio internacional de agua embotellada- la hidromafia. VII Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua “Ríos Ibéricos +10. Mirando al futuro tras 10 años de DMA” 16/19 de febrero de 2011, Talavera de la Reina.

## 16. ANEXOS

### Anexo 1. Entrevista Realizada en el municipio de Silvia

Oscar Julian Silvia equen

Buen día, la siguiente encuesta busca recolectar información sobre la tendencia de consumo de agua de los habitantes de la ciudad de Popayán, con el fin de determinar la viabilidad de la creación de una planta embotelladora de agua.

Agradecemos que la información suministrada sea veraz, para nosotros es muy importante su opinión, gracias.

Género: femenino	Estrato: 1	Edad: 15 a 20 años
Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	21 a 25 años
Comunidad LGBT	3	26 a 30 años
	4	31 a 40 años <input checked="" type="checkbox"/>
	5-6	41 en adelante

- ¿Qué bebida consume usted con frecuencia?
  - Refrescos
  - Jugos
  - Agua natural embotellada
  - Agua saborizada
- ¿Qué tipo de agua consume?
  - Natural embotellada
  - Del grifo
  - Saborizada
  - Con gas
  - Otra, ¿cuál? \_\_\_\_\_
- ¿De dónde proviene el agua que usted consume?
  - Filtro
  - Agua embotellada
  - Agua de grifo
- ¿con qué frecuencia consume agua embotellada?
  - 1 a 3 veces por semana
  - 3 a 5 veces por semana
  - 1 al día

- ¿Cuál es la marca de agua embotellada que consume habitualmente?
  - Cristal
  - Brisa
  - Cielo
  - Manantial
  - Oasis
  - Indiferente
- Al escoger una marca de agua embotellada se fija en:
  - sabor
  - precio
  - marca
  - envase
- ¿Qué presentación de agua compra regularmente?
  - botellón de 5 L
  - Bolsa de 500 ml
  - Tarro de 250 ml
  - Tarro de 500 ml
  - Tarro de 1000 ml
- ¿Es para usted importante si el producto que consume es regional?
  - Si
  - No
- ¿En qué lugar compra el agua?
  - Almacenes de cadena
  - Tiendas de barrio
  - Cafeterías (universidad, colegios y empresas)
  - Otros, ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Gracias !!

Fuente: Elaboración Propia

## Anexo 2. Entrevista Realizada en el municipio de Piendamó

<p style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">Caidina</p> <p>Buen día, la siguiente encuesta busca recolectar información sobre la tendencia de consumo de agua de los habitantes de la ciudad de Popayán, con el fin de determinar la viabilidad de la creación de una planta embotelladora de agua.</p> <p>Agradecemos que la información suministrada sea veraz, para nosotros es muy importante su opinión, gracias.</p> <table border="0" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 33%;">Género: femenino <input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="width: 33%;">Estrato: 1</td> <td style="width: 33%;">Edad: 15 a 20 años</td> </tr> <tr> <td>Masculino</td> <td>2 <input checked="" type="checkbox"/></td> <td>21 a 25 años</td> </tr> <tr> <td>Comunidad LGBT</td> <td>3</td> <td>26 a 30 años</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>31 a 40 años <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5-6</td> <td>41 en adelante</td> </tr> </table> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué bebida consume usted con frecuencia?             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Refrescos</li> <li>b. Jugos <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>c. Agua natural embotellada</li> <li>d. Agua saborizada</li> </ul> </li> <li>2. ¿Qué tipo de agua consume?             <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Natural embotellada</li> <li>b. Del grifo</li> <li>c. Saborizada</li> <li>d. Con gas</li> <li>e. Otra, ¿cuál? _____</li> </ul> </li> <li>3. ¿De dónde proviene el agua que usted consume?             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Filtro</li> <li>b. Agua embotellada</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Agua de grifo</li> </ul> </li> <li>4. ¿con que frecuencia consume agua embotellada?             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 1 a 3 veces por semana</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 3 a 5 veces por semana</li> <li>c. 1 al día</li> </ul> </li> </ol>	Género: femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Estrato: 1	Edad: 15 a 20 años	Masculino	2 <input checked="" type="checkbox"/>	21 a 25 años	Comunidad LGBT	3	26 a 30 años		4	31 a 40 años <input checked="" type="checkbox"/>		5-6	41 en adelante	<p style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">Piendamó</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. ¿Cuál es la marca de agua embotellada que consume habitualmente?             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cristal</li> <li>b. Brisa</li> <li>c. Cielo</li> <li>d. Manantial</li> <li>e. Oasis</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Indiferente</li> </ul> </li> <li>6. Al escoger una marca de agua embotellada se fija en:             <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> sabor</li> <li>b. precio</li> <li>c. marca</li> <li>d. envase</li> </ul> </li> <li>7. ¿Qué presentación de agua compra regularmente?             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. botellón de 5 L</li> <li>b. Bolsa de 500 ml</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Tarro de 250 ml</li> <li>d. Tarro de 500 ml</li> <li>e. Tarro de 1000 ml</li> </ul> </li> <li>8. ¿Es para usted importante si el producto que consume es regional?             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Si</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> No</li> </ul> </li> <li>9. ¿En qué lugar compra el agua?             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Almacenes de cadena</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Tiendas de barrio</li> <li>c. Cafeterías (universidad, colegios y empresas)</li> <li>d. Otros, ¿Cuál? _____</li> </ul> </li> </ol>
Género: femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Estrato: 1	Edad: 15 a 20 años														
Masculino	2 <input checked="" type="checkbox"/>	21 a 25 años														
Comunidad LGBT	3	26 a 30 años														
	4	31 a 40 años <input checked="" type="checkbox"/>														
	5-6	41 en adelante														

Gracias !!

Fuente: Elaboración Propia



## Anexo 4. Entrevista Realizada en el municipio de Timbio

Augusto  
Timbio.

Buen día, la siguiente encuesta busca recolectar información sobre la tendencia de consumo de agua de los habitantes de la ciudad de Popayán, con el fin de determinar la viabilidad de la creación de una planta embotelladora de agua.

Agradecemos que la información suministrada sea veraz, para nosotros es muy importante su opinión, gracias.

Género: femenino	Estrato: 1	Edad: 15 a 20 años
Masculino <input type="checkbox"/>	2	21 a 25 años
Comunidad LGBT	3	26 a 30 años
	4 <input type="checkbox"/>	31 a 40 años <input type="checkbox"/>
	5-6	41 en adelante

- ¿Qué bebida consume usted con frecuencia?
  - Refrescos
  - Jugos
  - Agua natural embotellada
  - Agua saborizada
- ¿Qué tipo de agua consume?
  - Natural embotellada
  - Del grifo
  - Saborizada
  - Con gas
  - Otra, ¿cuál? \_\_\_\_\_
- ¿De dónde proviene el agua que usted consume?
  - Filtro
  - Agua embotellada
  - Agua de grifo
- ¿Con qué frecuencia consume agua embotellada?
  - 1 a 3 veces por semana
  - 3 a 5 veces por semana
  - 1 al día

- ¿Cuál es la marca de agua embotellada que consume habitualmente?
  - Cristal
  - Brisa
  - Cielo
  - Manantial
  - Oasis
  - Indiferente
- Al escoger una marca de agua embotellada se fija en:
  - sabor
  - precio
  - marca
  - envase
- ¿Qué presentación de agua compra regularmente?
  - botellón de 5 L
  - Bolsa de 500 ml
  - Tarro de 250 ml
  - Tarro de 500 ml
  - Tarro de 1000 ml
- ¿Es para usted importante si el producto que consume es regional?
  - Sí
  - No
- ¿En qué lugar compra el agua?
  - Almacenes de cadena
  - Tiendas de barrio
  - Cafeterías (universidad, colegios y empresas)
  - Otros, ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Gracias !!

Fuente: Elaboración Propia

