



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**Trabajo de titulación en la modalidad de proyecto de
emprendimiento previo a la obtención del Título de
Ingeniero de Empresas.**

**TEMA: “Creación de una empresa de producción y
comercialización de purificadores de agua utilizando
botellas recicladas, para los hogares del cantón
Ambato”**

AUTOR: José Eduardo Escobar Montenegro

TUTOR: Ing. MBA. José Bernardo Herrera Herrera

**AMBATO-ECUADOR
Octubre 2017**



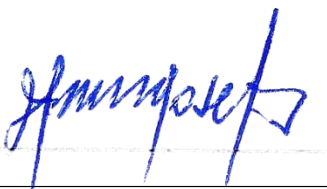
APROBACIÓN DEL TUTOR

Ing. José Bernardo Herrera Herrera

CERTIFICA:

En mi calidad de Tutor del trabajo de titulación “**Creación de una empresa de producción y comercialización de purificadores de agua utilizando botellas recicladas, para los hogares del cantón Ambato**” presentado por **José Eduardo Escobar Montenegro**, para optar por el título de Ingeniero de Empresas, **CERTIFICO**, que dicho proyecto ha sido prolijamente revisado y considero que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 20 de Julio de 2017



Ing. MBA. José Bernardo Herrera Herrera

C.I. 1802643898

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

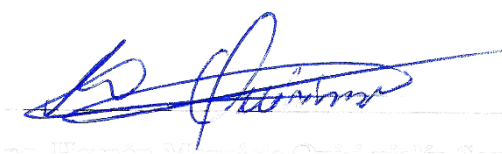
Yo, **José Eduardo Escobar Montenegro**, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniero de Empresas, son absolutamente originales, auténticos y personales a excepción de las citas bibliográficas.



José Eduardo Escobar Montenegro
C.I.1804775987

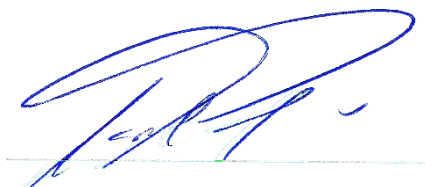
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos profesores calificadores, aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.



Ing. Hernán Mauricio Quisimialín Santamaría, Dr.

C.I. 1802643898



Dr. José Luis Vásquez Fuentes

C.I. 1802923308

Ambato, 18 de septiembre de 2017

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, a un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto, con fines de difusión pública además apruebo la reproducción de este proyecto, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.



José Eduardo Escobar Montenegro

C.I. 1804775987

AUTOR

AGRADECIMIENTO

A mi madre **Janeth Montenegro**, pilar fundamental en la obtención de mi título.

A la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Administrativas por abrir las puertas y brindarme la oportunidad de formarme en el área de mi sueño que es el mundo de los negocios.

Al Ingeniero **José Herrera** por compartir sus conocimientos, por la paciencia y el apoyo incondicional para el desarrollo de este emprendimiento.

José Escobar

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de emprendimiento a toda mi familia, personas que siempre han confiado en mí y por la cual soy mejor cada día.

José Escobar

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iii
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO.....	iv
DERECHOS DE AUTOR.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
DEDICATORIA	vii
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	viii
CAPITULO I.....	xviii
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2 Alternativas de solución.....	5
CAPITULO II	6
2.1 Descripción del emprendimiento	6
2.2 Localización geográfica	6
2.3 Justificación	6
2.4 Objetivos	11
2.5 Beneficiarios	11
2.6 Resultados alcanzados.....	12
CAPITULO III.....	13
3.1 Estudio de mercado.....	13
3.2 Segmentación de Mercado	15
3.3. Análisis e Interpretación de los Resultados	24
3.3.1. Estudio de la demanda	36
3.3.2. Demanda en productos.....	38
3.4. Estudio de la oferta	40

3.4.1. Oferta en personas.....	41
3.4.2 Oferta en productos.....	42
3.5. Mercado Potencial para el Proyecto.....	45
3.5.1. Demanda Potencial Insatisfecha	45
3.6. Precio	47
3.7. Comercialización	49
3.8. Canales de Distribución	49
3.9. Estrategias de Comercialización	51
3.9.1. Análisis FODA.....	52
CAPITULO IV	55
ESTUDIO TÉCNICO	55
4.1. Tamaño de Emprendimiento.....	55
4.1.1. Factores para determinar el Tamaño Optimo.....	56
4.2. Tamaño Optimo	57
4.3. Localización.....	60
4.3.1. Localización Óptima.....	60
4.3.2. Macro Localización.....	63
4.3.3. Micro Localización	64
4.4. Ingeniería del Proyecto	65
4.4.1. Estado Inicial del producto	65
CAPITULO V.....	78
ESTUDIO ORGANIZACIONAL.....	78
5.1. Aspectos Generales	78
5.2. Diseño Organizacional.....	78
5.2.1 Niveles Jerárquicos	78
5.2.2. Misión de “Agua Pura”	81
5.2.3. Visión de “Agua Pura	81
5.2.4. Valores	81
5.3. Organigrama Estructural	83

5.4. Organigrama Funcional.....	84
5.5 Manual de Funciones	85
CAPITULO VI.....	89
ESTUDIO FINANCIERO.....	89
6.1. Inversiones en activos fijos tangibles.....	89
6.2. Inversiones en activos diferidos intangibles	92
6.3. Inversiones en activos circulantes o capital de trabajo	94
6.3.1. Activos corrientes o circulantes	94
6.3.2. Pasivo circulante	95
6.3.3. Capital de trabajo	96
6.4. Resumen de la inversiones	96
6.5. Financiamiento.....	96
6.6. Plan de inversion.....	98
6.7. Presupuesto de costos de ingresos	98
6.7.1. Situación financiera actual	108
6.7.2. Situación financiera proyectada	109
6.8. Punto de equilibrio.....	113
6.8.1. Punto de equilibrio en unidad monetaria	115
6.8.2. Punto de equilibrio en unidad de producción.....	115
6.9. Tasa de descuento y criterios alternativos para la evaluación de proyectos	116
6.9.1. Calculo de la Tmar1 sin financiamiento	117
6.9.2. Calculo de la Tmar2 sin financiamiento	117
6.9.3. Calculo Tmar1 global mixto	118
6.9.4. Calculo Tmar2 global mixto	118
6.10. Valor actual neto (VAN).....	119
6.10.1. Calculo del VAN 1.....	119
6.10.1. Calculo del VAN 2.....	120
6.11. Indicadores financieros	121
6.11.1. Índice de solvencia.....	121
6.11.2. Índice de liquidez	121
6.11.3. Índice de endeudamiento	121

6.11.4. Índice de apalancamiento.....	122
6.12. Tasa Beneficio-costos.....	122
6.13. Periodo de recuperación de la inversión (PRI)	123
6.14. Tasa Interna de retorno	124
6.15. Análisis de sensibilidad.....	125
6.16. Escenario Optimista + 20%	127
6.16.1. Calculo del VAN 1.....	128
6.16.2. Calculo del VAN 2.....	128
6.16.3. Tasa beneficio-costos	128
6.16.4. Periodo de recuperación de la inversión	129
6.16.5. Tasa Interna de retorno	129
6.17. Escenario pesimista - 20%	130
6.17.1. Calculo del VAN 1.....	131
6.17.2. Calculo del VAN 2.....	131
6.17.3. Tasa beneficio-costos	131
6.17.4. Periodo de recuperación de la inversión	132
6.17.5. Tasa Interna de retorno	132
CAPITULO VII.....	134
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	134
7.1. Conclusiones	134
7.2. Recomendaciones.....	135
Bibliografía	137

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de Involucrados	1
Tabla 2 Beneficiarios	11
Tabla 3 Segmentación de Mercado	16
Tabla 4 Mercado Objetivo	17
Tabla 5 Pregunta 1	24
Tabla 6 Pregunta 2	25
Tabla 7 Pregunta 3	26
Tabla 8 Pregunta 4	27
Tabla 9 Pregunta 5	28
Tabla 10 Pregunta 6	29
Tabla 11 Pregunta 7	30
Tabla 12 Pregunta 8	31
Tabla 13 Pregunta 9	32
Tabla 14 Pregunta 10	33
Tabla 15 Pregunta 11	34
Tabla 16 Pregunta 12	35
Tabla 17 Proyección de la Demanda en Personas.....	36
Tabla 18 Demanda en Productos.....	38
Tabla 19 Proyección de la Demanda en Productos	39
Tabla 20 Proyección de la Oferta en Personas.....	41
Tabla 21 Oferta en Productos.....	43
Tabla 22 Proyección de la Oferta en Productos	44
Tabla 23 Demanda Potencial Insatisfecha	45
Tabla 24 Proyección del Precio.....	47
Tabla 25 Canales de Distribución	50
Tabla 26 Análisis FODA.....	54
Tabla 27 Demanda Potencial Insatisfecha Real	58
Tabla 28 Localización Óptima	61
Tabla 29 Descripción de Cada Actividad en el Proceso de Elaboración del Producto	66
Tabla 30 Insumos	69
Tabla 31 Materiales Indirectos.....	70

Tabla 32 Simbología ASME	72
Tabla 33 Equipos.....	74
Tabla 34 Herramientas	74
Tabla 35 Equipos de Computación	75
Tabla 36 Muebles y Enseres	75
Tabla 37 Niveles Jerárquicos	80
Tabla 38 Matriz Axiológica	82
Tabla 39 Terreno	89
Tabla 40 Edificio.....	89
Tabla 41 Adecuaciones	90
Tabla 42 Maquinaria y Equipos	90
Tabla 43 Equipo de cómputo	90
Tabla 44 Herramientas	91
Tabla 45 Muebles y enseres	91
Tabla 46 Vehículo	91
Tabla 47 Total activos fijos.....	92
Tabla 48 Gastos de constitución	93
Tabla 49 Publicidad.....	93
Tabla 50 Total activo diferido.....	93
Tabla 51 Financiamiento.....	97
Tabla 52 Comparación de instituciones financieras.....	97
Tabla 53 Plan de inversión.....	98
Tabla 54 Insumos	99
Tabla 55 Materiales indirectos	100
Tabla 56 Cargos de depreciación y amortización	100
Tabla 57 Mantenimiento de equipos	101
Tabla 58 Mano de obra directa e indirecta.....	101
Tabla 59 Costos totales de producción.....	102
Tabla 60 Servicios Básicos	102
Tabla 61 Sueldos y salarios.....	103
Tabla 62 Suministros de oficina.....	103
Tabla 63 Costos administrativos totales.....	103
Tabla 64 Sueldos costo de venta	104

Tabla 65 Comisión por ventas.....	104
Tabla 66 Mantenimiento del vehículo	105
Tabla 67 Costos de ventas totales	105
Tabla 68 Costos financieros	106
Tabla 69 Costo total del proyecto	107
Tabla 70 Presupuesto de ingresos	110
Tabla 71 Calculo Tmar1 global mixto	118
Tabla 72 Calculo Tmar2 global mixto	118
Tabla 73 Cuadro comparativo de sensibilidad	133

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Árbol de Problemas.....	3
Gráfico 2 Árbol de Objetivos.....	4
Gráfico 3 Micro localización	6
Gráfico 4 Método de Alfa de Cronbach.....	23
Gráfico 5 Pregunta 1	24
Gráfico 6 Pregunta 2	25
Gráfico 7 Pregunta 3	26
Gráfico 8 Pregunta 4	27
Gráfico 9 Pregunta 5	28
Gráfico 10 Pregunta 6	29
Gráfico 11 Pregunta 7	30
Gráfico 12 Pregunta 8	31
Gráfico 13 Pregunta 9	32
Gráfico 14 Pregunta 10	33
Gráfico 15 Pregunta 11	34
Gráfico 16 Pregunta 12	35
Gráfico 17 Proyección de la Demanda en personas.....	37
Gráfico 18 Proyección de la Demanda en Productos.....	40
Gráfico 19 Proyección de la Oferta en Personas.....	42
Gráfico 20 Proyección de la Oferta en Productos	45
Gráfico 21 Demanda Potencial Insatisfecha	46
Gráfico 22 Proyección del Precio	48
Gráfico 23 Canal de Distribución Directo	51
Gráfico 24 Demanda Potencial Insatisfecha Real.....	59
Gráfico 25 Macro Localización	63
Gráfico 26 Micro Localización	64
Gráfico 27 Flujo grama del Proceso de la Elaboración.....	73
Gráfico 28 Distribución de la Planta.....	76
Gráfico 29 Organigrama Estructural de Agua Pura	83
Gráfico 30 Organigrama funcional de Agua Pura.....	84
Gráfico 31 Manual de funciones, Gerente General.....	85
Gráfico 32 Manual de funciones, jefe de producción	86

Gráfico 33 Manual de funciones, jefe comercial	87
Gráfico 34 Manual de funciones, secretaria.....	88
Gráfico 35 Punto de equilibrio.....	116

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1 Muestra.....	20
Ecuación 2 Inventario	94
Ecuación 3 Cuentas por cobrar	95
Ecuación 4 Activo circulante	95
Ecuación 5 Pasivo corriente	96
Ecuación 6 Capital de trabajo	96
Ecuación 7 Resumen de inversiones	96
Ecuación 8 Punto de equilibrio unidad monetaria	115
Ecuación 9 Punto de equilibrio en unidad de producción.....	115
Ecuación 10 Calculo de la Tmar1 sin financiamiento	117
Ecuación 11 Calculo de la Tmar2 sin financiamiento	117
Ecuación 12 Calculo del VAN 1	119
Ecuación 13 Calculo del VAN 2	120
Ecuación 14 Índice de solvencia	121
Ecuación 15 Índice de liquidez	121
Ecuación 16 Índice de endeudamiento.....	121
Ecuación 17 Índice de apalancamiento	122
Ecuación 18 Tasa Beneficio-costos	123
Ecuación 19 Periodo de recuperación de la inversión (PRI).....	124
Ecuación 20 Tasa Interna de retorno.....	125

RESUMEN EJECUTIVO

La empresa Agua Pura es una organización que pretende prestar el servicio de purificación de agua con la finalidad de dar una mejor calidad al líquido vital y cuidar la salud de las familias dentro de cada hogar, con los respectivos estándares de calidad en el servicio, ubicado en la Ciudad de Ambato Parroquia de Huachi.

El presente proyecto de inversión tiene la finalidad de incentivar a los productores tungurahueses a mejorar sus niveles de venta a través de la venta directa y personalizada, generando interés en la sociedad, aprovechando al máximo los recursos, con una visión global de la organización, aportando a la sociedad con ideas nuevas que permitan el crecimiento económico y social de la misma y su mejoramiento continuo.

A través del estudio de mercado se identifican las variables cuantificales, tanto así como la demanda, oferta a través de métodos de recolección de información, utilizando la herramienta denominada encuesta, por la cual se realiza análisis de precio de la demanda potencial insatisfecha con su respectiva proyección aplicada por la inflación. El estudio técnico permite determinar el tamaño óptimo de la planta, la ubicación de la empresa, estructura organizacional, los niveles jerárquicos de los puestos de trabajo. En el estudio económico se determina la factibilidad de creación a nivel socioeconómico y periodos de recuperación, así mismo el de carácter monetario.

El presente trabajo se basa en la creación de una nueva empresa de purificación de agua, que pretende cubrir un porcentaje del 2,14% de la demanda potencial insatisfecha y de esta manera lograr mayor participación en el mercado, este procedimiento se basa en evaluaciones económicas por medio de indicadores financieros en un presente y futuro demostrando así la rentabilidad del proyecto y la factibilidad económica.

PALABRAS CLAVE: EMPRENDIMIENTO; CREACIÓN DE EMPRESAS; PURIFICADORES DE AGUA; RECICLAJE.

Abstract

The company Agua Pura is an organization that aims to provide the water purification service with the purpose of giving a better quality to the vital liquid and to take care of the health of the families within each household, with the respective standards of quality in the service, located in the City of Ambato Parish of Huachi.

The present investment project has the purpose of encouraging the producers of Tungurahua to improve their sales levels through direct and personalized sales, generating interest in society, taking full advantage of resources, with a global vision of the organization, contributing to the society with new ideas that allow the economic and social growth of the same and its continuous improvement.

Through the market survey, quantifiable variables, both as well as demand, are identified through data collection methods, using the so-called survey tool, which analyzes the price of potential demand unsatisfied with its respective projection applied by inflation. The technical study allows to determine the optimal size of the plant, the location of the company, organizational structure, the hierarchical levels of the jobs. The economic study determines the feasibility of creation at the socioeconomic level and periods of recovery, as well as the monetary one.

The present work is based on the creation of a new water purification company, which aims to cover a percentage of 2.14% of potential unsatisfied demand and thus achieve greater participation in the market, this procedure is based on economic assessments by means of financial indicators in a present and future demonstrating the profitability of the project and the economic feasibility.

KEYWORDS: ENTERPRISE; CREATION OF COMPANIES; WATER PURIFIERS; RECYCLING

CAPITULO I

1.1. Planteamiento del problema

Excesiva contaminación de agua potable en el cantón Ambato de la provincia del Tungurahua.

MATRIZ DE INVOLUCRADOS

Tabla 1 Matriz de Involucrados

GRUPOS	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS
Clientes	Alimentarse de una mejor manera Mejorar la economía del sector	Amenaza de un nuevo producto en el sector Inexistente interés del nuevo producto en la región	De conformidad con lo dispuesto por el numeral 7 del art. 23
Gobierno	Mejorar la economía del gobierno Cumplir las ordenanzas de funcionamiento	Escaso apoyo gubernamental para la inversión del proyecto. Implementar sistemas de tratamiento de residuos y de gestión ambiental. Bajo consumo de agua embotellada Minimizar los impactos ambientales negativos originados por el inadecuado manejo de residuos de las empresas	Los numerales 1,2 y del art. 285 de la Constitución de la República prescribe como objetivos de la política fiscal: 1. El financiamiento de servicios, inversión y bienes públicos. 2. La redistribución del ingreso por medio de transferencias, tributos y subsidios.
Empresas de producción	Mejorar la economía de las empresas Estabilidad laboral	Baja demanda de sus productos por la aparición del nuevo producto.	Código de trabajo, artículos 1, 2,3,5 y 7, De conformidad con el art. 1.

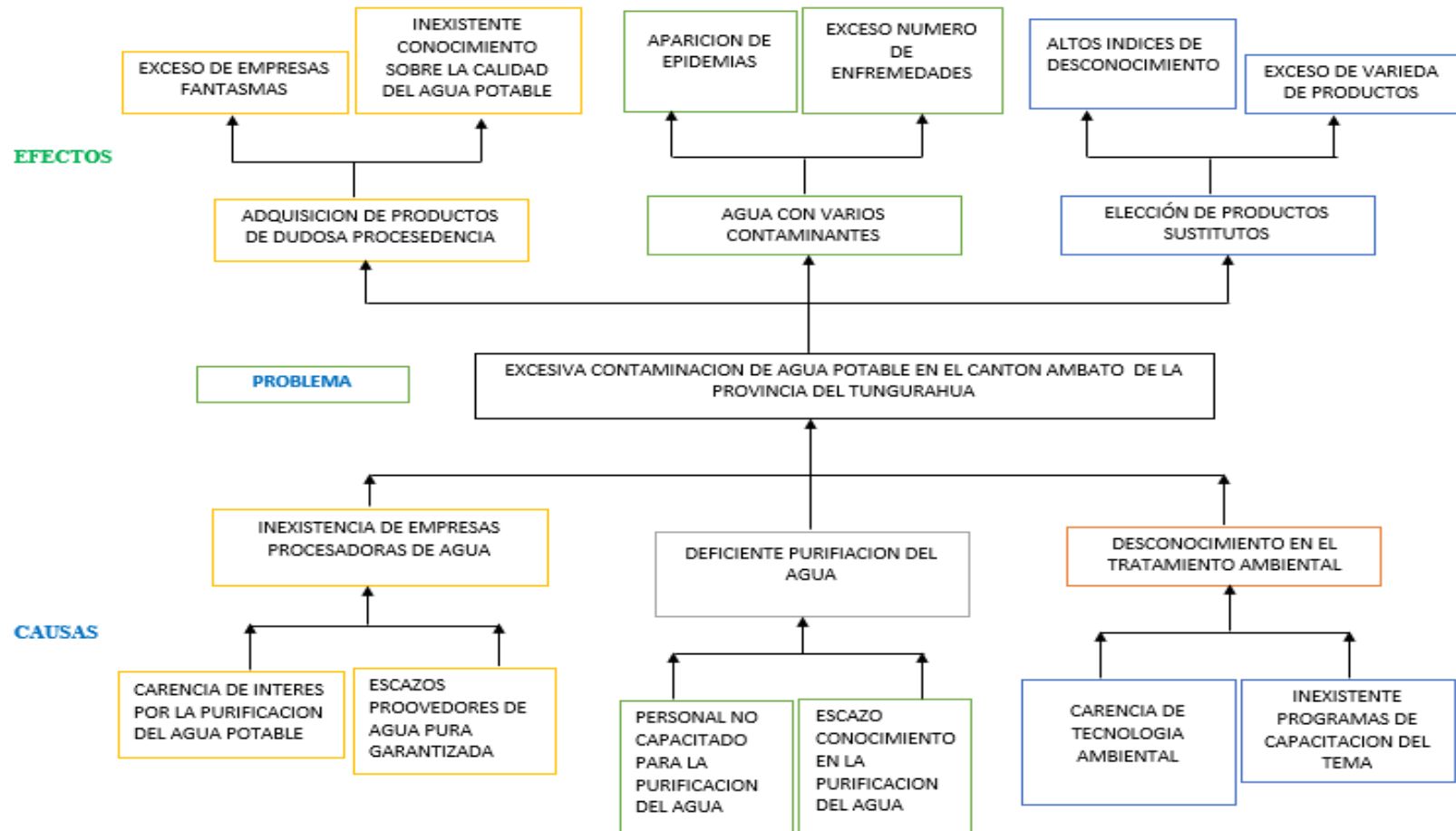
Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación Propia

Los involucrados de la empresa “Agua Pura” son los clientes internos y externos de la empresa, ya que se busca una mejora en la calidad de vida promoviendo una buena alimentación y mejorando la economía del sector, el gobierno tendrá el aporte legal de facturación de la empresa, también las empresas de producción serán beneficiaras, ya que estas abastecerán de insumos para la fabricación del producto.

1.1.1 Árbol de problemas

Gráfico 1 Árbol de Problemas

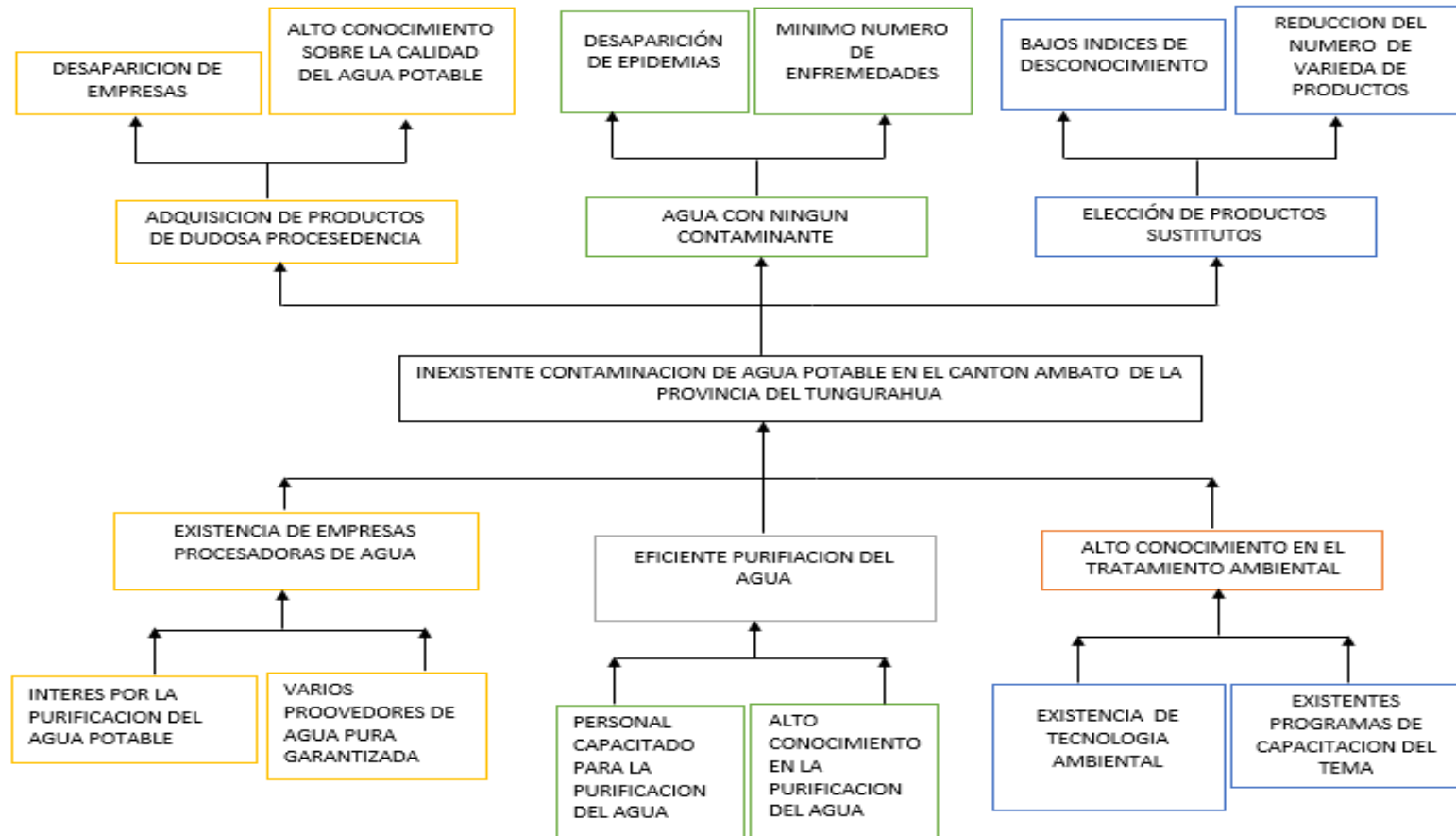


Fuente: Investigación de campo

Elaborado: José Escobar

1.1.2 Árbol de objetivos

Gráfico 2 Árbol de Objetivos



Fuente: Investigación de campo

Elaborado: José Escobar

1.2 Alternativas de solución

Alternativa 1

- Creación de una empresa de purificadores de agua domésticos con el mejor precio del mercado en el cantón Ambato, creados con la mejor tecnología en el cuidado del medio ambiente y el cuidado de la salud en la población.

Alternativa 2

- Creación de una empresa de agua embotellada de buena calidad sin contaminantes, con tecnología de punta para alcanzar todas las certificaciones de la purificación total del agua.

Alternativa 3

- Creación de un instituto certificado en la capacitación de purificación y filtración de agua potable en el cantón Ambato, pensando en la salud de la población de la provincia de Tungurahua en el cantón Ambato, personas que reciben a diario el agua potable.

CAPITULO II

2.1 Descripción del emprendimiento

“Creación de una empresa de producción y comercialización de purificadores de agua a través de botellas recicladas, para los hogares del cantón Ambato”

2.2 Localización geográfica

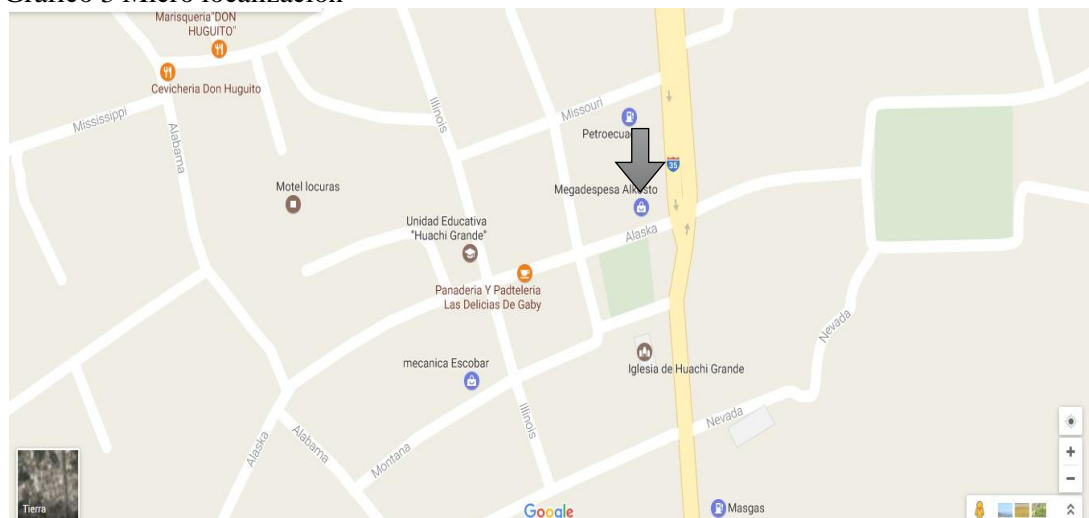
Cantón: Ambato

Sector: Huachi

Parroquia: Huachi Grande

Calles: Panamericana y Alaska

Gráfico 3 Micro localización



Elaborado: José Escobar

Fuente: Google Maps

2.3 Justificación

El movimiento ecologista abunda en oportunidades de negocios, una de las ideas empresariales más atractiva es fabricar productos nuevos a partir de materiales reciclados o desecho. ¿Alguna vez se ha preguntado qué ocurre con las latas, el papel y plástico que deposita en los recipientes de reciclaje? (Gregory G. Dess, 2011)

La alteración de la calidad del agua puede ser provocada por efectos naturales y por la actividad humana-industrial, agropecuaria y doméstica, por lo que los criterios de calidad de agua y las medidas de los parámetros fisicoquímicos y biológicos forman parte de la determinación de la integridad ecológica de cualquier sistema acuático. Los parámetros fisicoquímicos dan una información extensa de la naturaleza de las especies químicas del agua y de sus propiedades físicas, sin facilitar información sobre su influencia en la vida acuática; los métodos biológicos aportan esta información, pero no señala nada acerca de algún contaminante, por lo que la mayoría de los investigadores han recomendado la evaluación de ambos parámetros. (Díaz, 2014)

El Ecuador es uno de los países con mayores reservas en el continente americano pero esto no es suficiente para obtener una distribución adecuada para todas las regiones del país, la mayor cantidad de agua está siendo utilizada en la agricultura y ganadería, con esto existen los contaminantes del agua como son el mercurio y los hidrocarburos por tal razón las principales causas de contaminación son los residuos domésticos y residuos industriales, la contaminación de agua más grande del país se dan en las regiones más pobladas como son la provincia del Guayas y Pichincha.

En la provincia de Tungurahua un olor fétido se percibe en algunas zonas de Izamba, Las viñas y el Socavón en Ambato. Están asentadas junto a fábricas y curtidurías y las desembocaduras de los canales de las aguas servidas que usan los 329 000 habitantes y las 293 industrias. Los agricultores de Izamba riegan sus cultivos con el agua del canal Chacón Sevilla. En horas de la mañana, el líquido es casi transparente. Pero mientras avanza el día, las curtiembres expulsan sus residuos.

El agua potable en el cantón Ambato no es tan segura ya que en alcantarillados existen varios contaminantes como los residuos fecales de ratas que no garantizan un vaso de agua limpia y saludable para los hogares ambateños, hoy en día la contaminación ha llegado a límites exorbitantes con la aparición de bacterias que soportan la ebullición del agua, por tal razón es necesario que el agua de consumo diario sea procesada de una forma saludable para todos los miembros del hogar. (Díaz, 2014)

El agua cubre aproximadamente tres cuartas partes de la superficie total de la tierra; sin embargo, existen diferentes factores que limitan la cantidad de agua disponible para el consumo humano, entre ellos se encuentran las propiedades físicas, químicas, biológicas y bacteriológicas. Debido a sus propiedades fisicoquímicas, el agua se comporta como un disolvente de compuestos orgánicos e inorgánicos; de manera que existen una gran cantidad de sustancias sólidas, líquidas y gaseosas diferentes que modifican las propiedades y la calidad del agua.

Las aguas residuales empezaron a existir desde que el hombre se le ocurrió que el agua sería un excelente medio para limpiar y llevar lejos los detritos humanos y otros desperdicios generados en su actividad cotidiana. Las referencias más antiguas del uso de drenajes y alcantarillados se han hallado en Nippur, antigua ciudad de Mesopotamia. El tratamiento biológico de las aguas residuales se inició mucho más tarde, en el siglo XIX, y fue de un modo esencialmente empírico. (Jaramillo, 2014)

La brecha tecnológica se abrió cuando se realizó que concentrando los microorganismos descomponedores de la materia orgánica que causa la contaminación biodegradable, se lograba la reducción de la contaminación en un corto tiempo, si se efectuaba en condiciones controladas. De manera pionera, en el año de 1871, el químico londinense William Dibdin utilizó un filtro de arena para tratar las aguas residuales domésticas. Ante los resultados negativos obtenidos en la reproducción del experimento por la Junta de Salud de Massachusetts, Dibdin cambió la arena por piedra como medio filtrante para favorecer la oxigenación, con resultados satisfactorios. (Jaramillo, 2014)

Con el paso de los años se han descubierto nuevas formas de filtración y purificación del agua para llegar a obtener éxito en el tratamiento del agua, ayudándonos con los avances tecnológicos y gracias a la intervención ecologista, hoy en día estamos en una época donde el dinero dejó de ser uno de los factores más importantes al pensar en una idea de negocio, hoy el movimiento ecologista, preservador del planeta está imponiéndose ante cualquier proyecto, la innovación acompañada de una idea ecologista aseguran una buena idea de negocios.

Todo proyecto surge con el fin de cubrir una necesidad, de resolver un problema que no permite que una organización progrese y esté más cerca de alcanzar sus fines. Como consecuencia de la definición anterior, para poder identificar qué proyectos son idóneos para una determinada organización o sector empresarial, primero hay que conocer el detalle cuáles son sus objetivos. (Raquel Campo Arranz, 2014)

En el pasado reciente no se exigía que los proyectos contemplaran las posibles afectaciones del equilibrio de la naturaleza. Hoy se exige una evaluación que englobe como los proyectos pueden afectar a todos los seres vivos: humanos, animales y vegetales. La experiencia de otros países ha obligado a prever que los proyectos eviten dañar el medio ambiente, esto ha implicado la adopción de una serie de técnicas y equipos que eliminan los efectos nocivos provocados por las emisiones de humos y aguas contaminadas. (Arévalo, 2012)

Por esto nos basamos en las enfermedades causadas por la contaminación de los cuerpos de agua superficiales con materia fecal continúan siendo causas principales de mortalidad y morbilidad en los países en desarrollo. Las condiciones de la calidad del agua aparecen degradadas en casi todas las regiones del mundo debido a la agricultura intensiva y a las grandes áreas urbanas e industriales. (Coutiño, 2011)

Existen varias enfermedades por el consumo y preservación de agua contaminada, además la comercialización de agua supuestamente filtrada y purificada tiene un origen desconocido ya que ha existido varios casos de manipulación de agua donde los botellones son envasados con simple agua potable y no pasan por ningún sistema de eliminación de bacterias.

La fase de inicio del ciclo de vida del proyecto comienza con el reconocimiento de una necesidad, problema u oportunidad para el que se identifica uno o varios proyectos que harán frente a esa necesidad. Los proyectos se identifican de varias maneras: durante la planeación estratégica de una organización, como consecuencia de sucesos inesperados o como resultados de un grupo de personas que deciden organizar un proyecto para encarar una necesidad particular. (Gido, 2012)

El Proyecto estaría aplicando medidas que mitigan los problemas anteriormente mencionados mejorando la utilización del agua potable no solo para la elaboración de alimentos, también para el bienestar y cuidado de la salud familiar, lo que se reflejaría en un incremento de productividad.

Por tal razón la decisión que se tome para satisfacer una necesidad debe ser la mejor, contando con varias alternativas de elección debemos tomar en cuenta la opción que tenga mejores características para cumplir con la idea del proyecto.

Aproximarse a un diagnóstico descriptivo sobre la situación actual en la provincia de Tungurahua y el impacto que pueda generar un plan de negocios de una nueva empresa purificadora de agua generando una buena acogida del producto porque su creación es basada para la salud y el bienestar de la población, basándonos en la reducción de precios para que puedan ser la mejor elección para una familia de clase media.

Nos basamos en la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema que tiende a resolver, entre tantos, una necesidad humana. Cualquiera que se la idea que se pretende implementar, la inversión, la metodología o la tecnología por aplicar, ella conlleva necesariamente la búsqueda de proposiciones coherentes destinadas a resolver las necesidades humanas. (Nassir Sapag Chain, 2014)

Este proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la cual tiende a resolver una necesidad humana. En este sentido puede haber diferentes ideas, inversiones de monto distinto, tecnología y metodología con diverso enfoque, pero todas ellas destinadas a satisfacer las necesidades del ser humano en todas sus facetas. (Urbina, 2013)

La responsabilidad en la supervisión y coordinación del proyecto será de la Universidad Técnica de Ambato, por ser la institución educativa de donde se propone el emprendimiento ya que este contribuirá con mi graduación de la misma.

2.4 Objetivos

Objetivo General

Producir y comercializar los purificadores de agua en el cantón Ambato.

Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de mercado para determinar la factibilidad de comercialización de purificadores de agua.
- Investigar los diferentes procesos de filtración y purificación del agua potable en las distintas instituciones que prestan este servicio.
- Implementar la empresa productora de purificadores de agua a través de botellas recicladas para mejorar la calidad de vida en la provincia de Tungurahua, para los hogares del cantón Ambato.

2.5 Beneficiarios

Tabla 2 Beneficiarios

BENEFICIARIOS	
DIRECTOS	Dueño de la empresa Socios inversores Colaboradores Clientes Proveedores
INDIRECTOS	El Estado La Municipalidad El Servicio de Rentas Internas

Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación Propia

2.6 Resultados alcanzados

Le empresa generará varias oportunidades de empleo en el cantón Ambato, tanto de producción como de comercialización de los purificadores de agua, generando recursos económicos tanto para los beneficiarios directos e indirectos.

Mejorar el estilo de vida de cada uno de los hogares donde exista un purificador ya que este elimina virus, parásitos y bacterias sin necesidad de cloro, elimina el fluoruro, este componente puede causar problemas de salud como el cáncer de vejiga, enfermedad en las encías, disfunción en la tiroides, además proporciona un mejor sabor a las comidas y reduce el riesgo de enfermedades gastrointestinales.

CAPITULO III

3.1 Estudio de mercado

El producto es la aplicación de un análisis condicional de procesos que se aplican en la identidad local, esta puede tener efectos directos e indirectos en la compra efectiva de marcas diferentes de productos locales, tradicionales y no tradicionales. (Fernández , Bande, Calvo , & Galán , 2017)

Creemos que el lanzamiento de nuevos productos no es un capricho y que, además, constituye una actitud vital para las empresas el no perder de vista que un producto actualmente exitoso está sometido a dos fuerzas que juegan en contra de que se perpetúe este éxito en el futuro. La primera fuerza es la competencia que persigue como objetivo el ofrecer cada vez más valor al mercado y para ello. Al hacer más valioso un producto se tiende a convertir de manera indirecta en obsoletos a los productos competidores actualmente existentes en el mercado. (Rivera Vilas, 2016)

El diseño de un producto depende de las funciones deseadas por segmentos de cliente objetivo se ajustan al coste que el cliente está dispuesto a pagar un valor monetario por un producto no diseñado para durar toda la vida. (Errasti, 2012)

El producto que en este caso será, los purificadores de agua va a ser la solución para la excesiva contaminación del agua potable en los hogares del cantón Ambato, por tal razón nos enfocamos a la salud y el bienestar de las familias al presentar este nuevo producto en el mercado.

El purificador de agua puede ser instalado dentro del hogar más habitualmente en la cocina para que este sea una herramienta más en el cuidado de la salud, también debemos pensar en el resto de la casa por tal razón instalamos nuestro purificador de forma directa para que toda el agua que llega a la casa sea purificada correctamente en especial al filtrarla del cloro que previamente se lo coloca para tratamiento de aguas, pero es dañino para nuestra piel y peor para nuestro organismo.

Características:

- Ahorro en el costo de hervir agua
- Elimina el cloro, las bacterias y microbios dañinos del agua de la red
- No necesita electricidad
- No necesita instalación hidráulica
- Fácil mantenimiento
- Diseño atractivo que le permite exhibirse en cualquier lugar de la casa u oficina
- El precio más económico del mercado.
- Alta calidad y desempeño

Los purificadores están diseñados para descomponer todas las bacterias del agua y que cada una de estas sigan deteniéndose en el filtro final, ya que están compuestos por cuatro filtros de alta calidad donde cada uno cumple una función específica, los dos primeros filtros nos ayudan con la detección y detención de las impurezas y microorganismos que aparecen en el agua dejando así al tercer filtro que se encarga de la remoción del cloro en la mismas y purificándola y el cuarto filtro es una garantía para certificar que el agua este purificada y se accesible para el consumo humano.

Como ya es conocido la gente en estos últimos tiempos se ha interesado por la preservación y cuidado del Medio Ambiente. Además, en un futuro no se lo considerara moda sino como una preferencia y necesidad.

Ventajas y usos:

- Disponga en su hogar y empresa de la más avanzada tecnología en tratamiento de Agua. De fácil instalación y poco espacio las 24 horas del día.
- Beba Agua de altísima calidad, cristalina y fresca en lugares que poseen Aguas de mala calidad para consumo.
- Ahorra y evita la compra de Agua embotellada, que en la mayoría de los casos no es apta de consumo.

3.2 Segmentación de Mercado

Entonces la segmentación no es más que la identificación a través de diversas variables de características similares que posee un subgrupo de mercado y que las diferencias del resto. Primero, porque establece un punto de partida importante en la definición de las variables de control de mercado en términos operativos enviando mensajes claros en coincidencia con los deseos de los segmentos escogidos. Segundo, porque ayuda a determinar no solo quién es el cliente sino también quién no lo es. (Ortíz Velásquez, y otros, 2014)

La segmentación de mercado es un proceso que consiste en dividir el mercado en varios subgrupos más pequeños e intrínsecamente homogéneos de consumidores con necesidades y características comunes y que responderán de forma paralela ante una mezcla de marketing (producto, precio, plaza y promoción). La esencia de la segmentación es conocer realmente a los consumidores. Uno de los elementos decisivos del éxito de una empresa es su capacidad de segmentar adecuadamente su mercado. (Limas Suárez, 2012)

La segmentación y la selección de uno o varios segmentos objetivos permiten concentrar la actividad del marketing a fin de crear valor para los consumidores y para la empresa. Segmentar un mercado consiste en dividirlo en partes para diferenciarlas al máximo, y cuyas poblaciones al interior de cada segmento son sumamente homogéneas. La selección de segmentos consiste en concentrarse en uno o varios de ellos conforme a los criterios de interés, accesibilidad y capacidad. (Van Laethem, Lebon, & Durand-Mégret, 2014)

La segmentación de mercado es la identificación y descripción de posibles puntos de venta de nuestro producto, debemos tomar en cuenta la necesidad del cada mercado ya que cada uno de estos es diferente, por tal razón debemos analizar y determinar estrategias para identificar a nuestros consumidores finales.

Tabla 3 Segmentación de Mercado

Variabes de segmentación	Variable	Dato	Fuente	Año
Demográfica	Ecuador	14.483.499	INEC	2010
Geográfica	Tungurahua	504.583	INEC	2010
Demográfica	Ambato	329.856	INEC	2010
Demográfica	Población Económicamente Activa(PEA)	197.914	INEC	2010
Geográfica	Hogares en el cantón Ambato	91.860	INEC	2010
Demográfica	Responsable de cada hogar en el cantón Ambato	25.731	INEC	2010

Elaborado: José Escobar
Fuente: INEC 2010

Para la segmentación de Mercado en el proyecto, existen 91.860 hogares en el cantón Ambato conformadas por el mismo número de familias, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos cada familia está dividida en 3,57 personas, por tal razón, existen 25.731 personas responsables de cada familia por en el cantón Ambato.

Mercado Objetivo

En este nivel de segmentación se conserva la mayoría de los criterios que identifican a los consumidores, llamados también mercado objetivo. Por lo cual, los criterios de segmentación pueden ser distintos según el sector de la actividad, principalmente en la información que proviene de estudios cualitativos y cuantitativos realizados a consumidores interesados como, investigaciones de campo. (Van Laethem, Lebon, & Durand-Mégret, 2014)

Difícilmente un gerente de una micro, pequeña o mediana empresa puede satisfacer, con su producto, a todos los individuos que conforman un mercado particular; entonces, empieza a identificar grupos de compradores con algunas características semejantes como oportunidades de negocios y a estos grupos son los que se conocen como Mercados meta, estos son todas las personas disponibles que tienen necesidades comunes por satisfacer, dinero que gastar, voluntad para gastarlo y decisión de compra,

de bienes y servicios, hacia los que la empresa orienta todos sus esfuerzos para desarrollar sus programas de marketing y alcanzar el logro de sus objetivos. Son los mercados que la empresa ha decidido servir con sus productos ofrecidos en venta. (Mesa Holguín, 2012)

El mercado objetivo es un grupo específico de personas con necesidades y características similares que buscamos que todo el grupo logre ser nuestros principales clientes y consumidores.

Tabla 4 Mercado Objetivo

Año	Mercado Objetivo	TCP
2010	25.731	1.56%
2011	26.132	401
2012	26.540	408
2013	26.954	414
2014	27.374	420
2015	27.801	427
2016	28.235	434
2017	28.675	440

Elaborado: José Escobar
Fuente: INEC 2010

Para la obtención del mercado objetivo nos basamos en los datos del año 2010, tomando en cuenta la tasa de crecimiento poblacional del 1,56%, encontramos que nuestro mercado meta para el año 2017 es de 28.667 personas.

Investigación de mercado

La investigación es uno de los elementos del Sistema de Información de Marketing pero que es muy importante para los gerentes de marketing porque a través de la

investigación se llega a conocer y a comprender a los consumidores, se descubren oportunidades para conquistar al comprador y se obtiene la información para conservar a los clientes. (Ortíz Velásquez, y otros, 2014)

La investigación de mercados se puede considerar, igualmente, como aquella que mediante la aplicación del método científico reúne, registra, analiza e interpreta la información objetiva sobre los hechos que tienen lugar en el proceso de comercialización de productos o servicios para que el gerente pueda tomar decisiones con el menor grado de incertidumbre, es decir, disminuyendo el riesgo en la toma de decisiones. (Mesa Holguín, 2012)

La investigación de mercados relaciona a la organización con el medio de su mercado, comprende la especificación, recolección, análisis e interpretación de información, para apoyar a la gerencia en la toma de decisiones al identificar y definir las oportunidades y problemas en el mercado y a desarrollar y evaluar las diferentes actividades de marketing. Por lo tanto, la investigación de mercados es una importante herramienta a nivel gerencial, no sólo orienta la toma de decisiones, sino también reduce el riesgo y permite a la empresa obtener la información necesaria, para formular, ejecutar y evaluar los diferentes objetivos, planes y estrategias de marketing para la organización (Limas Suárez, 2012).

La investigación de mercado tiene la finalidad de recaudar los datos necesarios con respecto a la empresa, para poder determinar las fortalezas y debilidades de la misma y poder determinar ciertas decisiones que mejoren el funcionamiento de la empresa.

Fuentes de información

Según el carácter de la información, se puede hablar de información de naturaleza secundaria (es la información previamente existente y ya elaborada, bien porque se ha realizado para otra investigación, o bien porque se trata de información publicada y que se puede obtener con facilidad), y de información de naturaleza primaria (información que no existe previamente y que se obtiene directamente de la población

objeto de estudio). Normalmente, el coste de la información primaria es mayor. (Casado Díaz & Sellers Rubio, 2013)

Una fuente de información es aquella que ya existe dentro o fuera de la empresa y que fue recopilada para otros fines. Pueden ser internas (registros contables, y/o banco de datos de marketing) o externas (censos, estadísticas, publicaciones periódicas, informes) a la organización. (Limas Suárez, 2012)

Es necesario realizar un estudio inicial del mercado para detectar las posibilidades que ofrece el mismo, descubrir los nichos de mercado existentes y captar las fuentes de información sobre las posibles oportunidades de negocio. (Vargas Belmonte, 2013)

Podemos determinar que las fuentes de información son herramientas que nos ayudan a tomar decisiones, ya que la información puede ser limitada, esta debe estar acompañada de una investigación posterior para que la información recolectada sea más confiable.

Población y Muestra

Normalmente, los cuestionarios se aplican sobre una muestra de individuos que pertenecen a una población mayor, con la finalidad de que los análisis y resultados obtenidos sobre dicha muestra sean representativos de la población a la que pertenecen. (Casado Díaz & Sellers Rubio, 2013)

Una decisión que deben tomar los investigadores tiene que ver si la población se estudia toda, es decir, si se hace un censo, o por el contrario, se hace un estudio de una parte de ella la cual se denomina muestra. Generalmente hacer un censo es muy costoso por lo que los investigadores normalmente se deciden por estudiar una muestra de la población. Precisamente la forma como el investigador se decide por tomar una muestra se denomina muestreo. (Ortíz Velásquez, y otros, 2014)

El muestreo de una población está dirigido a obtener información acerca de alguna o algunas características de ésta a partir, no de la población entera sino de una parte de ella llamada muestra, debido a la imposibilidad de obtener información de todas las unidades poblacionales, ya sea por falta de recursos económicos, porque la población

es excesivamente grande, o simplemente por conveniencia. Apoyándose en las unidades muestrales se proponen estimadores sobre dichas características de forma que proporcionen la información más eficiente. (Oña Casado & García Luengo, 2014)

$$n = \frac{Z^2 PQN}{Z^2 PQ + Ne^2}$$

Dónde:

n: Tamaño de la muestra.

Z: Nivel de confianza (95%, 1.96).

P: Probabilidad de concurrencia del fenómeno.

Q: Probabilidad en contra de ocurrencia del fenómeno.

N: Población / Mercado meta.

e: Margen de error.

Calculo:

Para la obtención de la muestra se aplicará la formula antes citada, correspondiente a la población finita, en la cual se reemplazarán los datos antes mencionados.

Ecuación 1 Muestra

$$n = \frac{Z^2 PQN}{Z^2 PQ + Ne^2}$$

$$n = \frac{(1,96)^2(0,50)(0,50)(28.675)}{(1,96)^2(0,50)(0,50) + (28.675)(0,05)^2}$$

$$n = \frac{27539,47}{72.64}$$

$$n = 379$$

Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

Análisis:

Aplicando la fórmula de población finita se puede observar que el valor que nos da como resultado es de 379, en este caso utilizaremos la encuesta como herramienta en la reunión de información por tal razón el valor que previamente obtuvimos.

Técnicas e instrumentos de recolección

Dos métodos tradicionales de recolección de información son el Censo de Población y Vivienda es un proyecto nacional realizado a la mitad del periodo que transcurre entre los censos generales de población y vivienda, cuya característica principal es la combinación, en una sola estrategia. (Sánchez Sánchez, Inzunza Cazares, & Ávila Antuna, 2015)

Las técnicas de recolección de datos cuantitativos, son tipo estructuradas, siendo, la más conocida la encuesta, que consiste en la recopilación de datos primarios al establecer contactos con un número limitado de personas por medio de cuestionarios o por observación de comportamientos. Aquí, es importante desarrollar un vínculo entre los objetivos de la investigación y las necesidades de información con las preguntas que se formulan u observaciones que se van a grabar. (Mesa Holguín, 2012)

La gran aceptación que ha tenido la estadística en las diferentes ciencias y disciplinas, por utilizar gran cantidad de información a base de técnicas de recolección, permite deducir comportamientos o características en una población, la ha llevado a ser un curso obligatorio en la mayor parte de las escuelas y universidades, las cuales constituyen en la actualidad una herramienta fundamental en el proceso de tomar decisiones. (Rodríguez Franco & Pierdant Rodríguez, 2014)

Validación del cuestionario

En la investigación por encuesta antes de administrar un cuestionario en su versión definitiva es necesario realizar una prueba piloto, a la manera de pre encuesta. Se emplea la versión original del cuestionario. La prueba piloto tiene por función evaluar: a) la comprensión de las preguntas y las categorías de respuestas; b) el orden de las preguntas, y c) la duración de la encuesta. Basándose en los resultados de la prueba o pre test se realizarán los ajustes necesarios para que el instrumento definitivo, o sea el cuestionario, contenga preguntas comprensibles y recolecte respuestas significativas; para que de este modo, alcance los objetivos del estudio y de prueba de seguridad y validez. (Yuni & Urbano, 2014)

Se utiliza un enfoque de método mixto para realizar una validación, por diferentes métodos cualitativos y cuantitativos que se compararon en un análisis de nivel de confianza. Los puntos de vista de expertos ayudan a responder cualquier interrogante. (Kleemann , Baysal, Bulley, & Fürst, 2017)

El cuestionario esta validado por varios expertos de la Universidad Técnica de Ambato ya que este método es el más utilizado en la investigación y el que tiene una mejor ejecución al momento de la ejecución del cuestionario.

Validación de las encuestas por SPSS

Método de Alfa de Cronbach

Se realiza la Validación del estudio como un instrumento de medición de trabajo social para obtener información confiable y objetiva sobre las condiciones reales de los usuarios de la institución. La muestra fue aleatoria. Las variables más confiables son mayores a un valor de 0,79. (Silva Arciniega & Brain Calderón, 2015)

Los valores adecuados de los estadísticos de validez y confiabilidad de un instrumento demuestran que el instrumento se diseñó de forma adecuada en el desarrollo de sus ítems cuando una correcta operacionalización de sus variables y sus valores se determinan estadísticamente con algoritmos como el coeficiente alfa de Cronbach (Díaz Barriga & Luna Miranda, 2015).

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	379	100,0
	Excluido	0	,0
	Total	379	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,836	12

Análisis:

Aplicando el Alfa de Cronbach en el programa SPSS tenemos un resultado de 0.836 contando con los 12 elementos de la encuesta, confirmando la fiabilidad del cuestionario ya que todo resultado mayor a 0,8 expresa un alto nivel de validez.

Gráfico 4 Método de Alfa de Cronbach



Elaborado: José Escobar
Fuente: SPSS Estadístico

3.3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

1. ¿Usted cómo cree que los purificadores de agua ayudan a la higiene y salud humana?

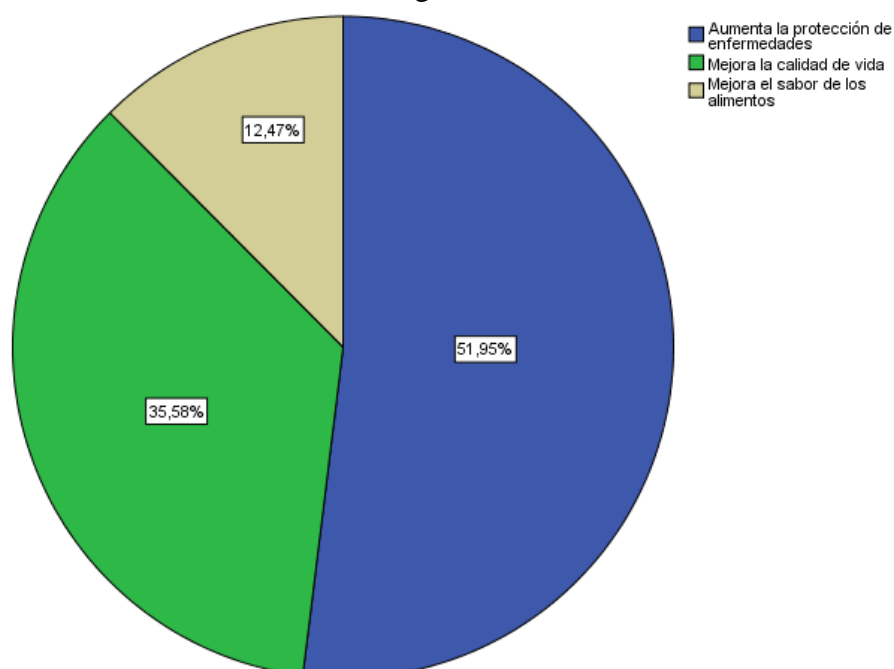
Tabla 5 Pregunta 1

Respuesta	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje válido
Aumenta la protección de enfermedades	197	14.897	51,95%
Mejora la calidad de vida	135	10.203	35,58%
Mejora el sabor de los alimentos	47	3.575	12,47%
Total	379	28.675	100%

Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Gráfico 5 Pregunta 1



Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Análisis e Interpretación

Con los datos obtenidos de las encuestas podemos afirmar que en el cantón Ambato, el máximo porcentaje de personas encuestadas piensan que un purificador de agua ayudara al cuidado y protección de enfermedades dentro de cada uno de sus hogares, un porcentaje menor de la población cree que mejorara su calidad de vida y un porcentaje mínimo de la población piensa que un purificador de agua podrá mejorar el sabor de los alimentos, con estos datos podemos afirmar que la población del cantón Ambato tiene como prioridad la salud dentro de cada uno de sus hogares.

2. ¿Estaría dispuesto a comprar purificadores de agua domésticos al mejor precio del mercado?

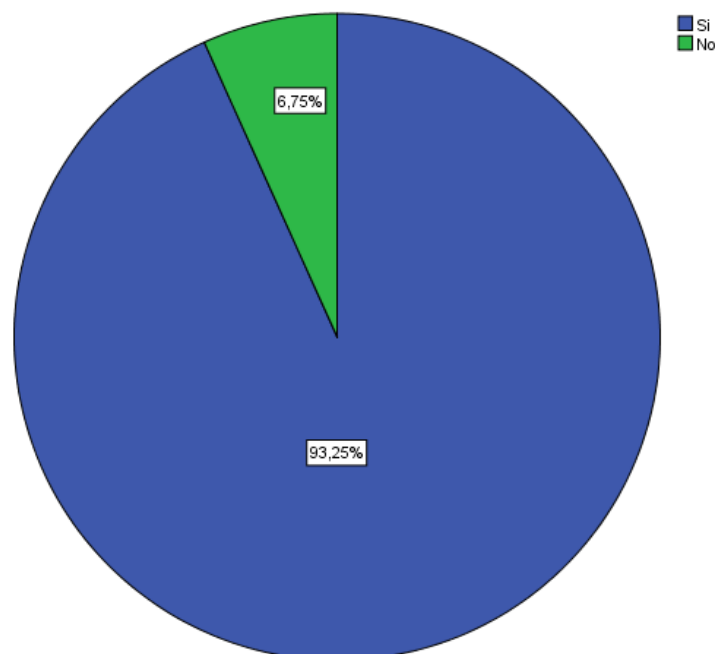
Tabla 6 Pregunta 2

Respuesta	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje válido
Si	353	26.739	93,25%
No	26	1.936	6,75%
Total	379	28.675	100%

Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Gráfico 6 Pregunta 2



Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Análisis e Interpretación

Con los datos obtenidos de las encuestas podemos afirmar que en el cantón Ambato, el máximo porcentaje de personas encuestadas piensan adquirir un purificador de agua para cada uno de sus hogares y un porcentaje mínimo de la población no estaría interesado en adquirir un purificador de agua debido por la falta de recursos y la poca cultura que existe en la población sobre temas de higiene y salud, Con los datos obtenidos podemos afirmar que la mayor parte de la población del cantón Ambato, quieren obtener un purificador de agua en sus hogares.

3. ¿En qué lugar ha visto o escuchado que se vendan productos similares?

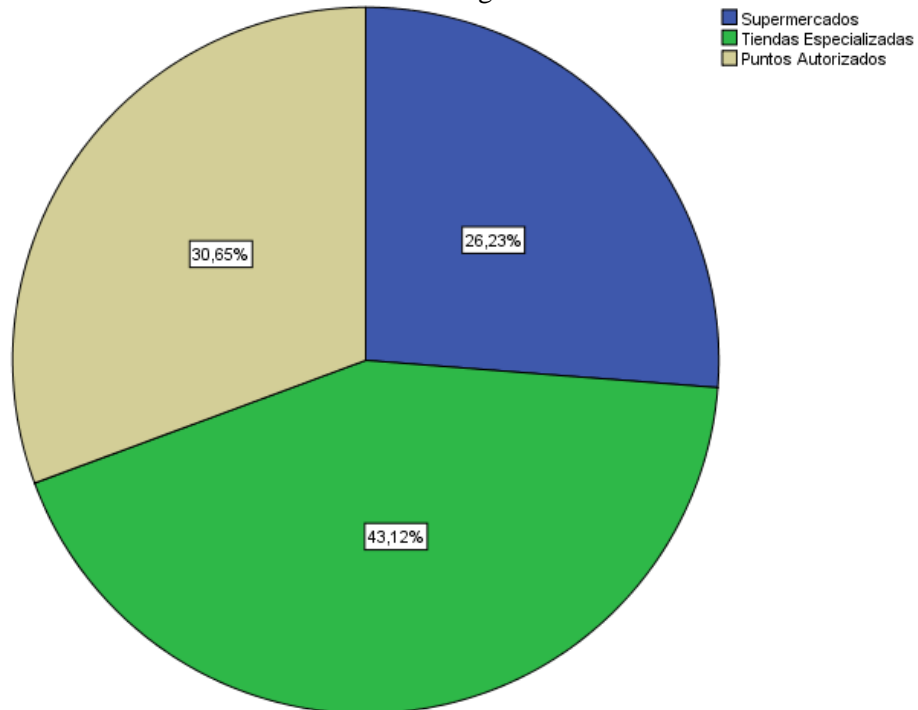
Tabla 7 Pregunta 3

Respuesta	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje válido
Supermercados	99	7.521	26,23%
Tiendas Especializadas	164	12.365	43,12%
Puntos Autorizados	116	8.789	30,65%
Total	379	28.675	100%

Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Gráfico 7 Pregunta 3



Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Análisis e Interpretación

Con los datos obtenidos de las encuestas podemos afirmar que en el cantón Ambato, el máximo porcentaje de personas encuestadas han visto o escuchado sobre productos similares en tiendas especializadas, un porcentaje menor de la población ha visto que se vende productos similares en puntos autorizados y un porcentaje mínimo de la población cree que venden estos productos en varios supermercados, ya que las tres opciones indican que existe un conocimiento sobre el producto, se puede afirmar que existe interés por parte de la población

4. ¿Cuántos purificadores de agua al año utilizaría para el uso de su hogar y trabajo?

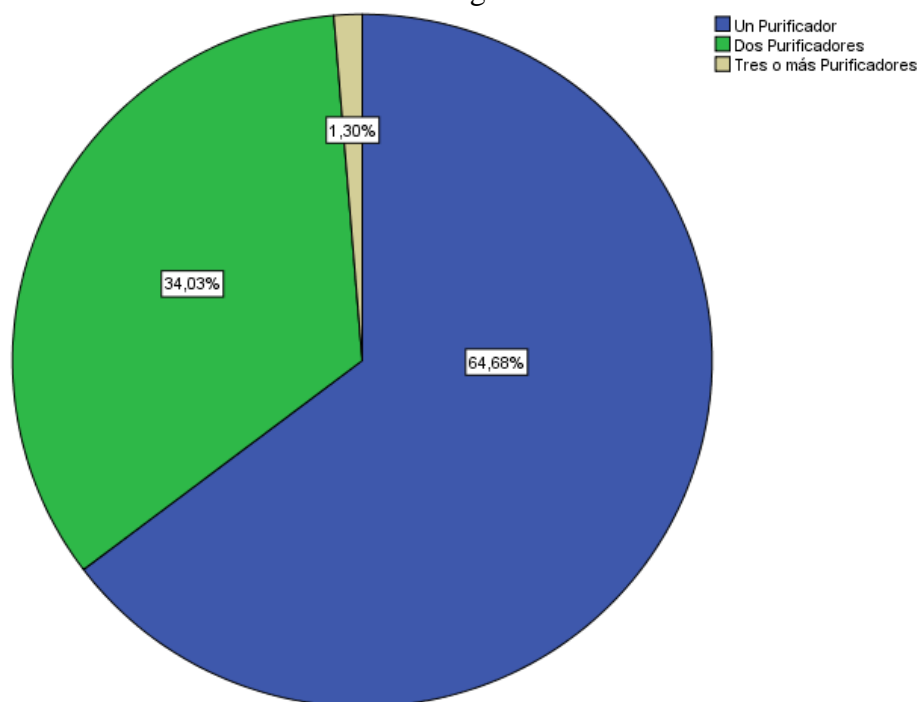
Tabla 8 Pregunta 4

Respuesta	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje válido
Un Purificador	245	18.546	64,68%
Dos Purificadores	129	9.757	34,03%
Tres o más Purificadores	5	372	1,30%
Total	379	28.675	100%

Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Gráfico 8 Pregunta 4



Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Análisis e Interpretación

Con los datos obtenidos de las encuestas podemos afirmar que en el cantón Ambato, el máximo porcentaje de personas encuestadas piensan adquirir un purificador de agua de forma anual para cada uno de sus hogares, un porcentaje menor de la población cree que dos purificadores de agua al año será la mejor elección y un mínimo de la población piensa adquirir tres purificadores de agua cada año, con los datos obtenidos podemos afirmar que la población del cantón Ambato tiene como prioridad la obtención de un solo purificador de agua.

5. ¿Al momento de comprar el purificador de agua, que es lo primero que toma en cuenta?

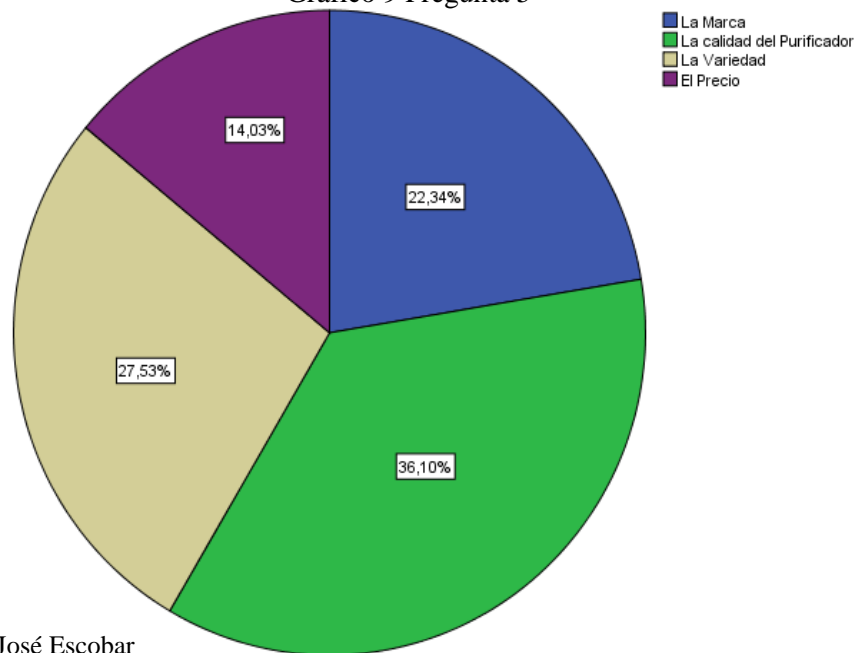
Tabla 9 Pregunta 5

Respuesta	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje válido
La Marca	85	6.406	22,34%
La Calidad del Purificador	137	10.352	36,10%
La Variedad	104	7.894	27,53%
El Precio	53	4.023	14,03%
Total	379	28.675	100%

Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Gráfico 9 Pregunta 5



Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Análisis e Interpretación

Con los datos obtenidos de las encuestas podemos afirmar que en el cantón Ambato, el máximo porcentaje de personas encuestadas piensan en la calidad antes de comprar un purificador de agua, un porcentaje menor de la población se fijara en la variedad de productos al momento de adquirir un purificador de agua, la marca del producto es considerada importante por cierto porcentaje de la población y un porcentaje mínimo de la población piensa que el precio es un factor importante al momento de adquirir un purificador de agua, con los datos obtenidos podemos afirmar que la población del cantón Ambato tiene como prioridad la calidad al momento de adquirir un purificador de agua.

6. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por los purificadores de agua que trabaja a base de cámaras de ozono?

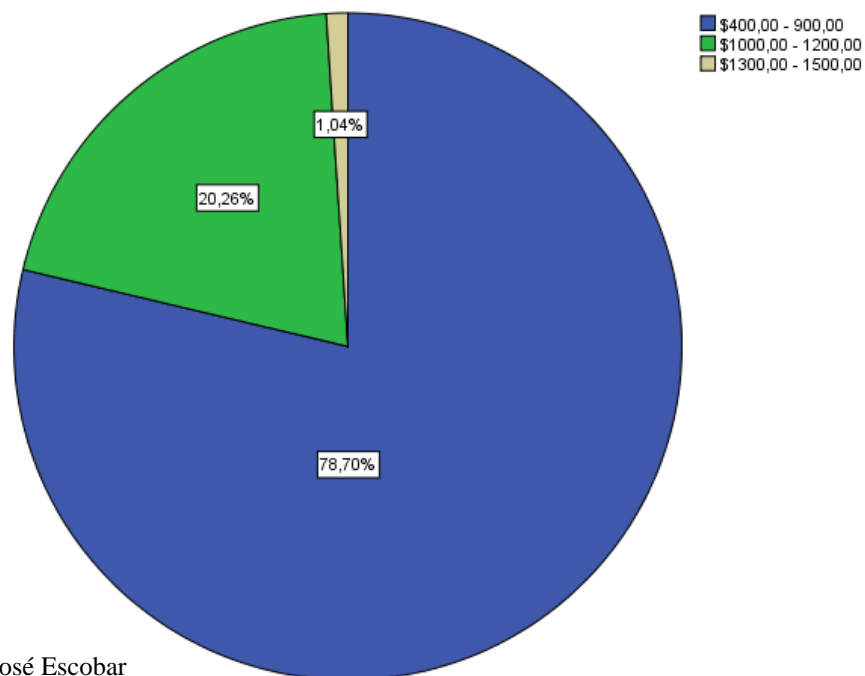
Tabla 10 Pregunta 6

Respuesta	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje válido
\$400,00 - 600,00	298	22.567	78,70%
\$1000,00 - 1200,00	77	5.810	20,26%
\$1300,00 - 1500,00	4	298	1,04%
Total	379	28.675	100%

Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Gráfico 10 Pregunta 6



Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Análisis e Interpretación

Con los datos obtenidos de las encuestas podemos afirmar que en el cantón Ambato, el máximo porcentaje de personas encuestadas estarían dispuestas a pagar por un purificador de agua el precio entre los \$400-\$600, un porcentaje menor de la población quiere pagar por cada purificador un precio de \$1.000-\$1.200, y un porcentaje mínimo de la población estaría dispuesto a pagar un precio entre los \$1300-\$1500, ya que las tres opciones son válidas, se puede afirmar que el producto genera gran interés dentro de la población.

7. ¿En qué lugar le gustaría que se vendieran los purificadores de agua?

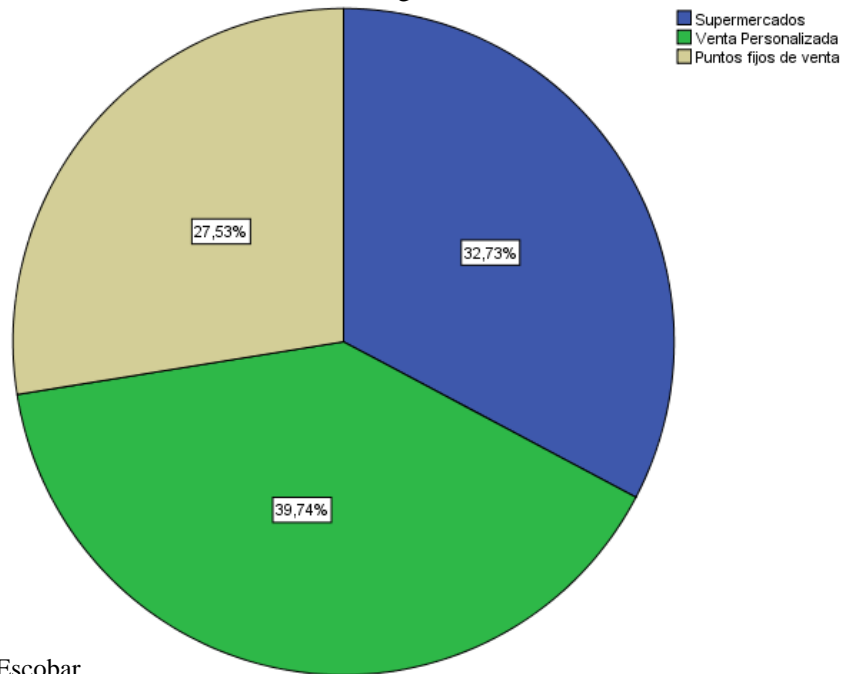
Tabla 11 Pregunta 7

Respuesta	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje válido
Supermercados	124	9.385	32,73%
Venta Personalizada	151	11.395	39,74%
Puntos fijos de venta	104	7.895	27,53%
Total	379	28.675	100%

Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Gráfico 11 Pregunta 7



Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Análisis e Interpretación

Con los datos obtenidos de las encuestas podemos afirmar que en el cantón Ambato, el máximo porcentaje de personas encuestadas quieren una venta personalizada al momento de adquirir un purificador de agua, un porcentaje menor de la población les gustaría que se venda los purificadores en varios supermercados del cantón y un porcentaje mínimo de la población les gustaría que se vendan este producto en puntos fijos de venta, con los datos obtenidos podemos afirmar que la población del cantón Ambato prefiere una venta personalizada, ya que esta puede brindar una mejor atención al cliente.

8. ¿Qué tipo de promoción le resulta más atractiva?

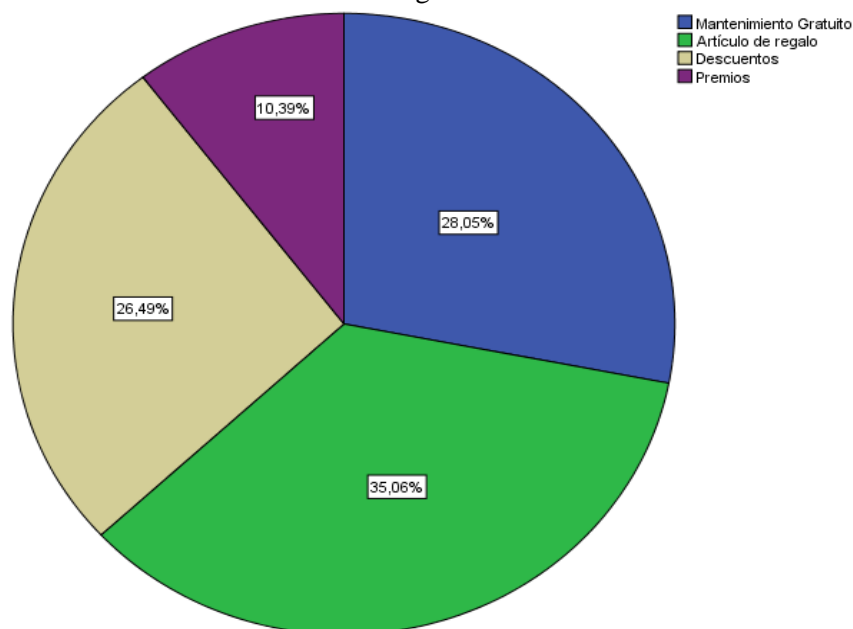
Tabla 12 Pregunta 8

Respuesta	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje válido
Mantenimiento Gratuito	106	8.042	28,05%
Artículo de regalo	133	10.052	35,06%
Descuentos	101	7.595	26,49%
Premios	39	2.986	10,39%
Total	379	28.675	100%

Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Gráfico 12 Pregunta 8



Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Análisis e Interpretación

Con los datos obtenidos de las encuestas podemos afirmar que en el cantón Ambato, el máximo porcentaje de personas encuestadas quieren un artículo de regalo después de comprar un purificador de agua, un porcentaje menor de la población se desea mantenimiento gratuito del producto, los descuentos del producto es considerada importante por cierto porcentaje de la población y un porcentaje mínimo de la población piensa en premios de regalo al momento de adquirir un purificador de agua, con los datos obtenidos podemos afirmar que la población del cantón Ambato tiene como prioridad un artículo de regalo por la adquisición de un purificador de agua.

9. ¿Qué tipo de purificador considera más ajustable a sus necesidades?

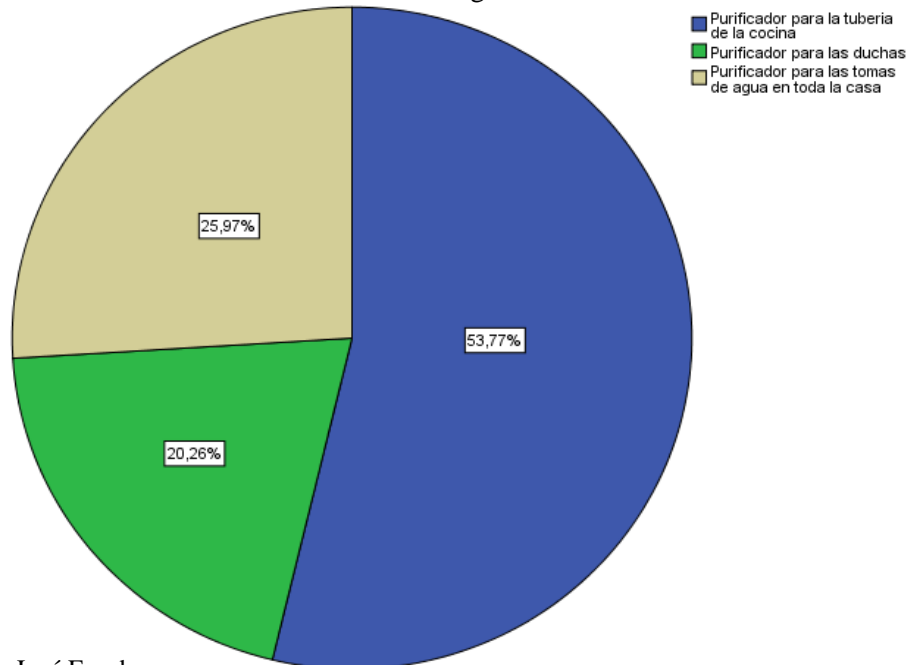
Tabla 13 Pregunta 9

Respuesta	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje válido
Purificador para la tubería de la cocina	204	15.418	53,77%
Purificador para las duchas	77	5.810	20,26%
Purificador para las tomas de agua en toda la casa	98	7.447	25,97%
Total	379	28.675	100%

Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Gráfico 13 Pregunta 9



Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Análisis e Interpretación

Con los datos obtenidos de las encuestas podemos afirmar que en el cantón Ambato, el máximo porcentaje de personas encuestadas piensan que un purificador de agua para la cocina es más ajustable a sus necesidades dentro del hogar, un porcentaje menor de la población cree necesitar un purificador para las tomas de agua en toda la casa y un porcentaje mínimo de la población piensa tener un purificador para ducha dentro de su hogar, podemos afirmar que la población del cantón Ambato prefiere un purificador para la cocina, ya que este asegura salud, higiene y buen sabor en los alimentos de comida diaria.

10. ¿Cuál sería su forma de pago para la adquisición de los purificadores de agua?

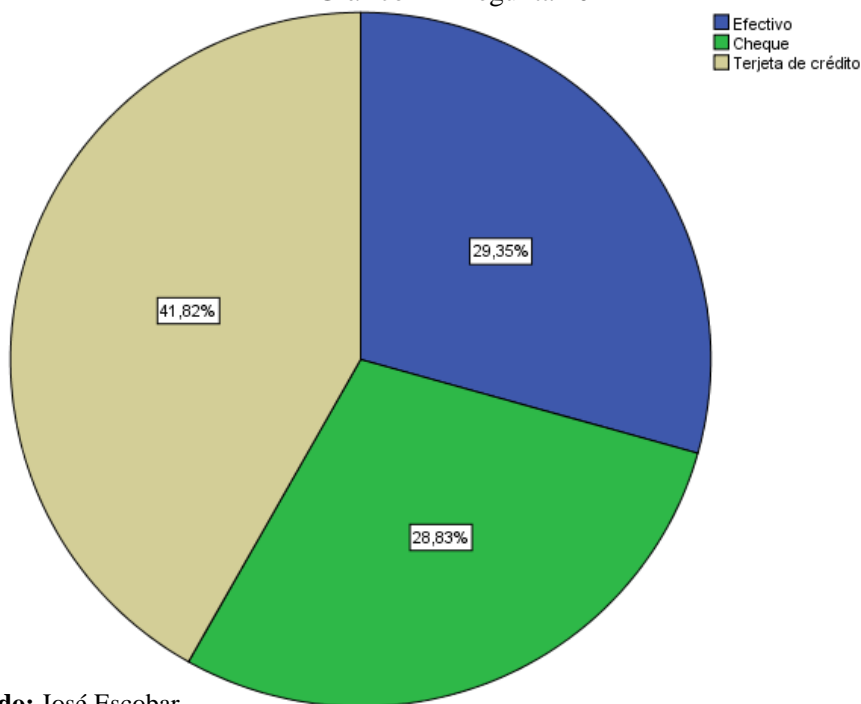
Tabla 14 Pregunta 10

Respuesta	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje válido
Efectivo	109	8.267	28,83%
Cheque	111	8.416	29,35%
Tarjeta de crédito	159	11.992	41,82%
Total	379	28.675	100%

Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Gráfico 14 Pregunta 10



Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Análisis e Interpretación

Con los datos obtenidos de las encuestas podemos afirmar que en el cantón Ambato, el máximo porcentaje de personas encuestadas quieren utilizar su tarjeta de crédito como forma de pago al momento de adquirir un purificador de agua para poder diferir los pagos y la compra no afecte a la economía dentro de la familia, un porcentaje menor de la población usara cheques en la compra de cada purificador y un porcentaje mínimo de la población pagaran con efectivo ya que se ajusta a su economía, con los datos obtenidos podemos afirmar que la población del cantón Ambato prefiere adquirir su purificador de agua con tarjeta de crédito.

11. ¿A través de que medio o medios le gustaría ver nuestro producto?

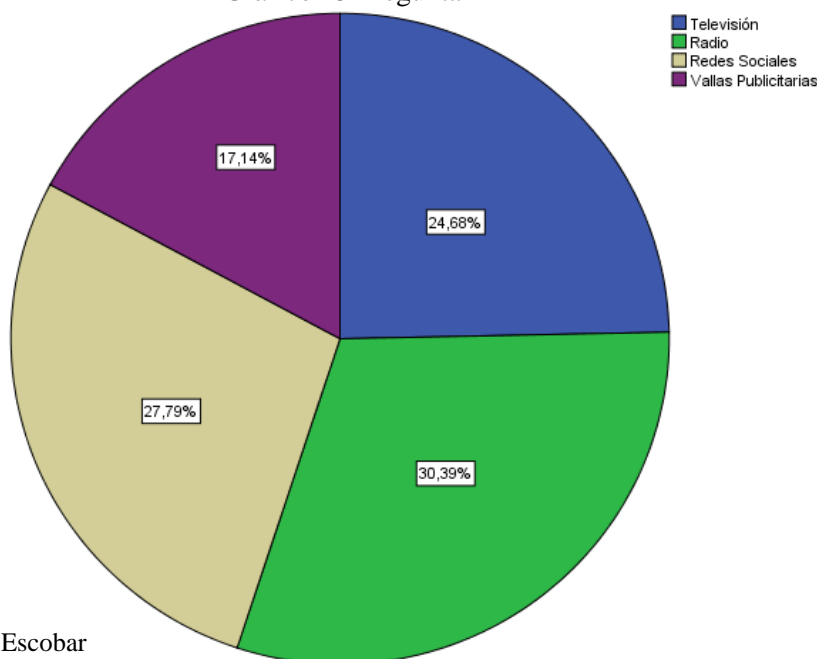
Tabla 15 Pregunta 11

Respuesta	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje válido
Televisión	94	7.077	24,68%
Radio	115	8.714	30,39%
Redes Sociales	105	7.969	27,79%
Vallas Publicitarias	65	4.915	17,14%
Total	379	28.675	100%

Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Gráfico 15 Pregunta 11



Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Análisis e Interpretación

Con los datos obtenidos de las encuestas podemos afirmar que en el cantón Ambato, el máximo porcentaje de personas encuestadas les gustaría conocer del producto a través de la radio, un porcentaje menor de la población desea ver publicidad de los purificadores de agua por medio de las redes sociales, la televisión es considerada un medio importante de promoción y publicad para dar a conocer el producto por cierto porcentaje de la población y un porcentaje mínimo de la población quiere vallas publicitarias con información del producto, con esto se determina que el mayor canal para la distribución de información es radial.

12. ¿Cuáles serían los colores de su preferencia para los purificadores de agua?

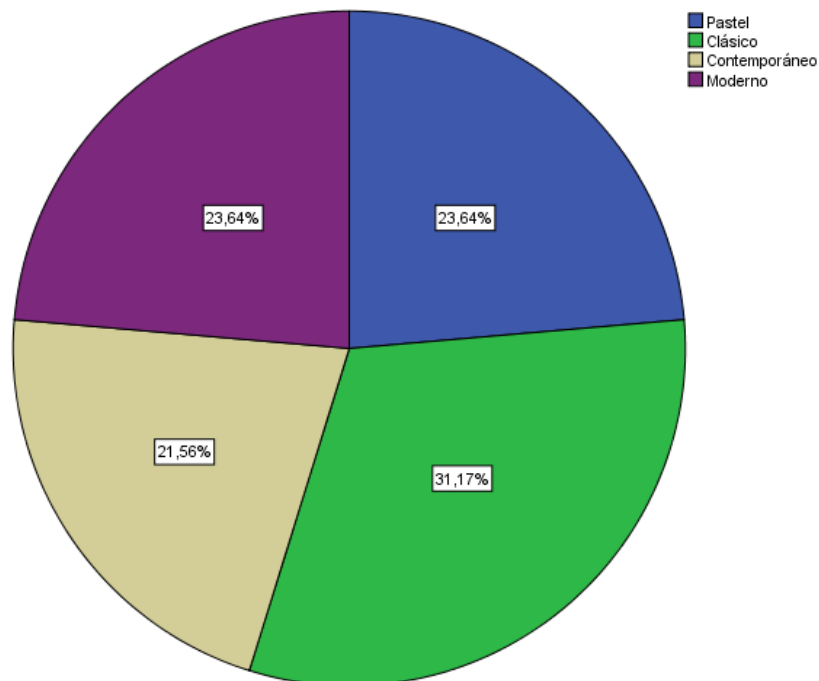
Tabla 16 Pregunta 12

Respuesta	Frecuencia Muestral	Frecuencia Mercado Objetivo	Porcentaje válido
Pastel	90	6.779	23,64%
Clásico	118	8.936	31,17%
Contemporáneo	81	6.181	21,56%
Moderno	90	6.779	23,64%
Total	379	28.675	100%

Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Gráfico 16 Pregunta 12



Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Análisis e Interpretación

Con los datos obtenidos de las encuestas podemos afirmar que en el cantón Ambato, el máximo porcentaje de personas encuestadas les gustaría un color clásico para cada purificador de agua, un porcentaje menor de la población se desea ver su purificador de color pastel, un color moderno es considerado importante por cierto porcentaje de la población y un porcentaje mínimo de la población quiere un color contemporáneo para cada purificador de agua, con estos datos podemos afirmar que la población del cantón Ambato tiene como preferencia un color clásico para su purificador de agua.

3.3.1. Estudio de la demanda

Se entiende por Demanda a la cantidad de un bien que los consumidores están dispuestos a adquirir en una unidad de tiempo. Ahora bien, la pregunta que nos vamos a hacer es la siguiente: ¿de qué factores depende la cantidad que demanda una persona en esa misma unidad de tiempo? Pues bien, la demanda de un bien depende, en primer lugar, de su precio. (Hoyo Aparicio, 2014)

Es una asignación de recursos que hacemos en el presente con el fin de obtener un beneficio en el futuro. (Rodríguez Sánchez, 2014)

Los consumidores que acuden al mercado a comprar bienes no suelen estar dispuestos a comprarlos a cualquier precio o en cualquier condición, sino que sus compras dependerán de diversos factores. Por regla general, podemos considerar que cuanto mayor sea el precio de un bien, menos cantidad estarán dispuestos a consumir los consumidores. Y viceversa, cuanto más bajo sea el precio, más cantidad estarán dispuestos a consumir. (Torres López, 2015)

Tabla 17 Proyección de la Demanda en Personas

Año	Demanda Proyectada en Personas	Tasa de Crecimiento Poblacional
2017	26.739	1,56%
2018	27.156	417
2019	27.579	423
2020	28.009	430
2021	28.446	437
2022	28.890	444

Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

Procedimiento:

Para realizar el cálculo del estudio de la demanda se toma en cuenta la respuesta de aceptación de la pregunta número 2, en la cual estaría dispuesto a comprar purificadores de agua domésticos al mejor precio del mercado.

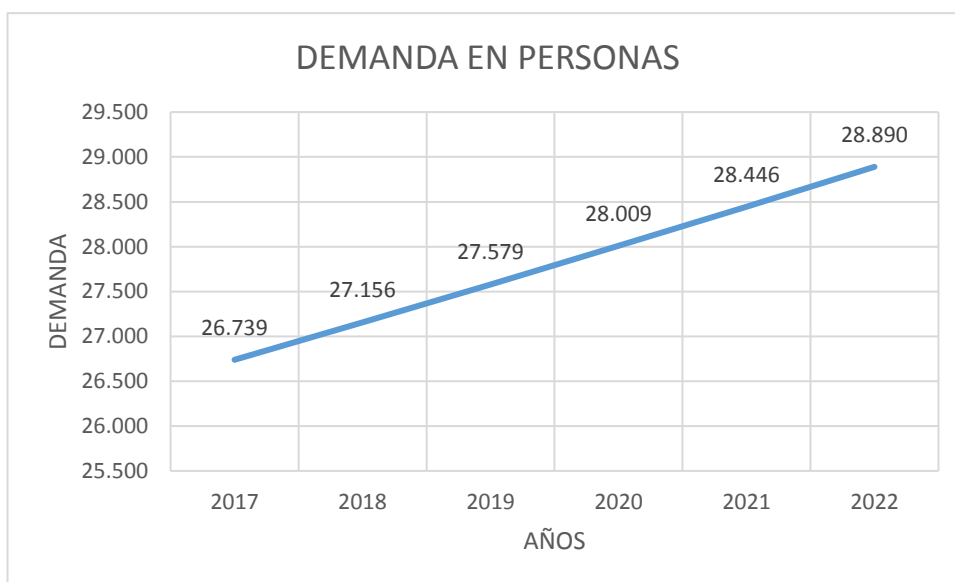
Calculo:

Para encontrar la demanda proyectada tomamos en cuenta las tasas de crecimiento poblacional 1.56%., establecida por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, para encontrar la demanda proyectada en personas se realizará con los datos obtenidos en el año 2017, aumentado la tasa de crecimiento poblacional por 5 años.

Análisis:

Se puede observar a la base de la proyección es el año 2017 con 26.732 personas, seguido así con la transición de los 5 años a futuro y encontrar que en el año 2022 nuestra demanda será de 28.884 personas

Gráfico 17 Proyección de la Demanda en personas



Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

Análisis:

Para encontrar la demanda en personas en el año 2017 se toma en cuenta la aceptación del producto que existe en la población 26.739 personas son las que quieren el producto en sus hogares, con la proyección esperada a 5 años a futuro por medio de la tasa de crecimiento poblacional se obtiene la demanda para el 2022, un total de 28.890 personas.

3.3.2. Demanda en productos

Procedimiento:

Para realizar el cálculo de la demanda en productos se toma en cuenta los años 2017 hasta el 2022, encontrando la demanda del producto, se utilizó la pregunta número 4, en la cual se pregunta cuantos purificadores de agua utilizaría al año.

Tabla 18 Demanda en Productos

Respuestas	Porcentaje	Población	Producto Anual	Total
1	64.68%	18.546	1	18.546
2	34.03%	9.757	2	19.514
3 o más	1.30%	372	3	1.116
	100%	28.675	100%	39.176

Elaborado: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Calculo:

Para encontrar el consumo de cada purificador de agua, se toma los datos obtenidos en las preguntas número 4 y número 2 de las encuestas, con lo cual se multiplica la cantidad de personas por el número de purificadores a utilizar cada año, el resultado obtenido por un año y se obtiene el consumo anual, para obtener la demanda del 2017 se suman las anteriores.

Análisis:

De 28.675 personas que quieren el producto, se puede determinar con los datos previamente obtenidos en las encuestas que el 64, 68% quisiera utilizar un purificador de agua por año, el 34,03% quisiera dos purificadores de agua en su hogar y el 1,30% quisiera 3 o más purificadores de agua para hogar y trabajo

Tabla 19 Proyección de la Demanda en Productos

Año	Demanda en Productos	Tasa de Crecimiento Poblacional
2017	39.176	1,56%
2018	39.787	611
2019	40.407	620
2020	41.037	630
2021	41.677	640
2022	42.327	650

Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

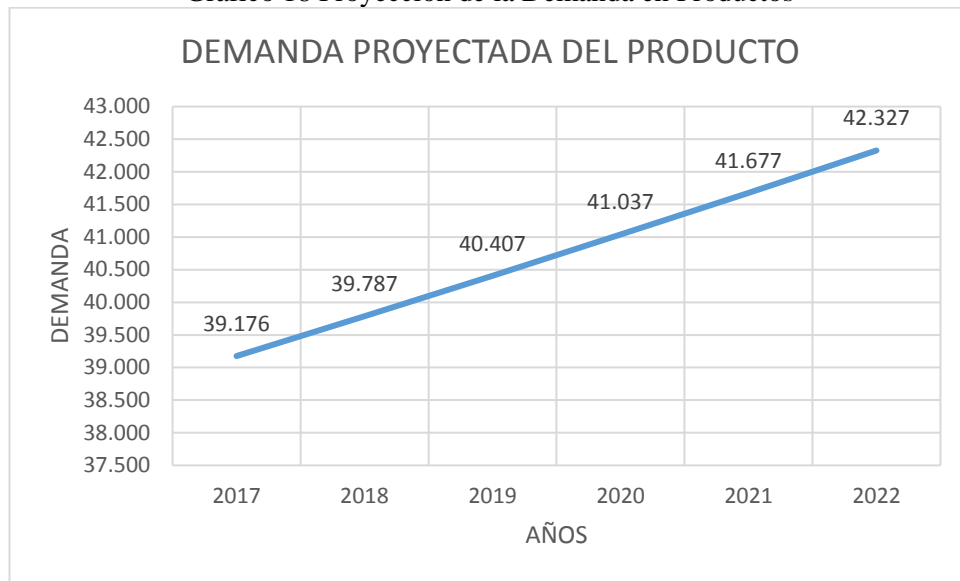
Calculo:

Para encontrar la demanda proyectada tomamos en cuenta las tasas de crecimiento poblacional 1.56%., establecida por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, para encontrar la demanda proyectada en productos se realizará con los datos obtenidos en el año 2017, aumentado la tasa de crecimiento poblacional por 5 años.

Análisis:

En esta proyección de la demanda en productos se obtuvo 42.327 purificadores de agua para el año 2022, con la tasa de crecimiento poblacional.

Gráfico 18 Proyección de la Demanda en Productos



Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

Análisis:

Para encontrar la proyección de la demanda del producto se debe tomar la tasa de crecimiento poblacional 1.56% con la proyección estimada a 5 años a futuro, con esto se tiene que la demanda en el 2017 es de 39.176 purificadores de agua y para el año 2022 la demanda proyectada será de 42.327 purificadores de agua con esto se muestra que la demanda de productos incrementa cada año

3.4. Estudio de la oferta

Se entiende por oferta a la cantidad de un bien que las empresas productoras están dispuestas a producir en una unidad de tiempo. (Hoyo Aparicio, 2014)

Cuando los productores llevan sus productos al mercado no están dispuestos a venderlos a cualquier precio, sino que dependiendo de cuál sea el precio estarán dispuestos a vender más o menos cantidad. Llamamos oferta a la cantidad que está dispuestos a vender los productores a los diferentes compradores en el mercado. No la que venden realmente, sino la que estará dispuestos a vender en función de las diferentes circunstancias que se den en el mercado. (Torres López, 2015)

3.4.1. Oferta en personas

Tabla 20 Proyección de la Oferta en Personas

Año	Oferta Proyectada en Personas	Tasa de Crecimiento Poblacional
2017	1.936	1.56%
2018	1.966	30
2019	1.997	31
2020	2.028	31
2021	2.060	32
2022	2.092	32

Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

Procedimiento:

Para realizar el cálculo del estudio de la oferta se toma en cuenta la respuesta de negación de la pregunta número 2, en la cual estaría dispuesto a comprar purificadores de agua domésticos al mejor precio del mercado.

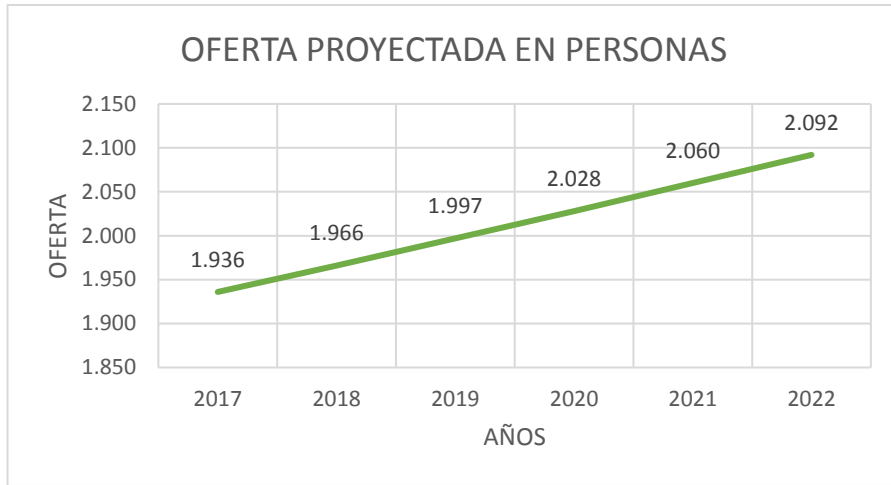
Calculo:

Para encontrar la oferta proyectada tomamos en cuenta la tasa de crecimiento poblacional 1.56%., establecida por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, para encontrar la oferta proyectada en personas se realizará con los datos obtenidos en el año 2017, aumentado la tasa de crecimiento poblacional por 5 años.

Análisis:

Se puede observar a la base de la proyección es el año 2017 con 1.936 personas, seguido así con la transición de los 5 años a futuro y encontrar que en el año 2022 nuestra oferta será de 2.092 personas

Gráfico 19 Proyección de la Oferta en Personas



Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

Análisis:

Para encontrar la oferta en personas en el año 2017 se toma en cuenta la negación del producto que existe en la población 1.936 personas son las que no quieren el producto en sus hogares y trabajo, con la proyección estimada a 5 años a futuro por medio de la tasa de crecimiento poblacional se obtiene la oferta para el año 2022, un total de 2.092 personas.

3.4.2 Oferta en productos

Procedimiento:

Para realizar el cálculo de la oferta en productos se toma en cuenta los años 2017 hasta el 2022, encontrando la demanda del producto, se utilizó la pregunta número 4, en la cual se pregunta cuantos purificadores de agua utilizaría al año, se utiliza el dato de las personas que no quieren el producto.

Tabla 21 Oferta en Productos

Respuesta	Porcentaje	Población	Producto Anual	Total
1	64.68%	1.252	1	1.252
2	34.03%	659	2	1.318
3 o más	1.30%	25	3	75
	100%	1.936	100%	2.645

Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

Calculo:

Para encontrar el consumo de cada purificador de agua, se toma los datos obtenidos en las preguntas número 4 y número 2 de las encuestas, con lo cual se multiplica la cantidad de personas que no quieren el producto por el número de purificadores a utilizar cada año, el resultado obtenido se multiplica por un año y se obtiene el consumo anual, para obtener la oferta del 2017 se suman las anteriores.

Análisis:

De 1.935 personas que no quieren el producto, se puede determinar con los datos previamente obtenidos en las encuestas que el 64, 68% quisiera utilizar un purificador de agua por año, el 34,03% quisiera dos purificadores de agua en su hogar y el 1,30% quisiera 3 o más purificadores de agua para hogar y trabajo.

Tabla 22 Proyección de la Oferta en Productos

Año	Oferta en Productos Proyectados	Tasa de Crecimiento Poblacional
2017	2.645	1.56%
2018	2.686	41
2019	2.728	42
2020	2.771	43
2021	2.814	43
2022	2.858	44

Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

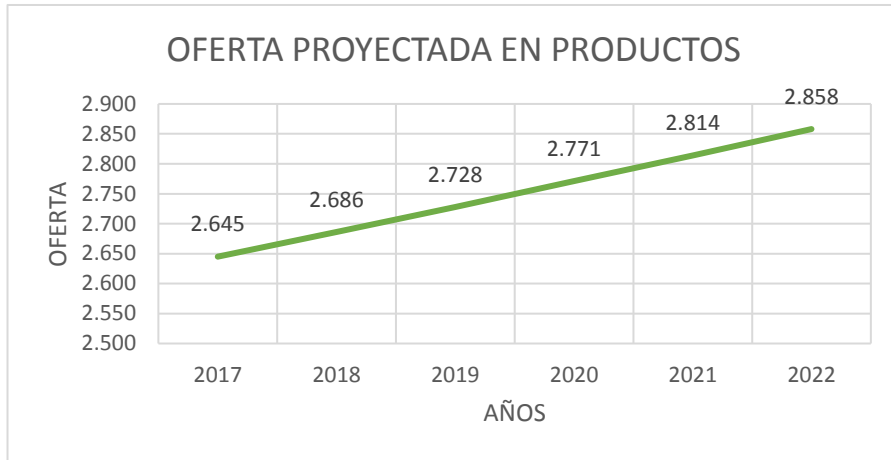
Calculo:

Para encontrar la oferta proyectada tomamos en cuenta las tasas de crecimiento poblacional 1.56%., establecida por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, para encontrar la oferta proyectada en productos se realizará con los datos obtenidos en el año 2017, aumentado la tasa de crecimiento poblacional por 5 años.

Análisis:

En la proyección de la oferta del producto, indica que para el año 2022 será de 2.858 purificadores de agua, con la tasa de crecimiento poblacional.

Gráfico 20 Proyección de la Oferta en Productos



Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

Análisis:

Para encontrar la proyección de la oferta del se debe tomar en cuenta la parte de la población que no va a adquirir un purificador de agua, que para el año 2017 son 2.645 personas, con la tasa de crecimiento poblacional 1.56% y la proyección estimada a 5 años a futuro, con esto se tiene que la oferta de purificadores de agua para el año 2022 la será de 2.858, con esto se muestra que la oferta de productos incrementa cada año.

3.5. Mercado Potencial para el Proyecto

3.5.1. Demanda Potencial Insatisfecha

Tabla 23 Demanda Potencial Insatisfecha

Año	Demanda en Productos	Oferta en Productos	DPI
2017	39.176	2.645	36.531
2018	39.787	2.686	37.101
2019	40.407	2.728	37.679
2020	41.037	2.771	38.266
2021	41.677	2.814	38.863
2022	42.327	2.858	39.469

Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

Procedimiento:

Para realizar el cálculo de la demanda potencial insatisfecha toma en cuenta la demanda total del producto y la oferta total del producto, con cada una de sus proyecciones se encuentra la demanda potencial insatisfecha.

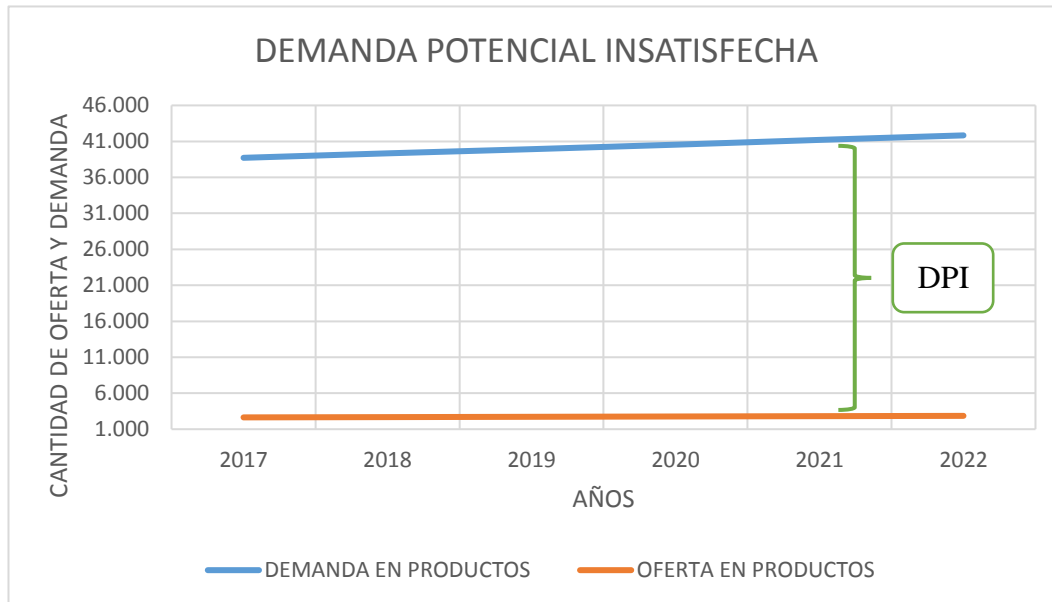
Calculo:

Para encontrar la demanda potencial insatisfecha tomamos en cuenta la tasa de crecimiento poblacional 1.56%., establecida por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, se determina la demanda y la oferta proyectada, restando una de otra se obtendrá la demanda potencial insatisfecha desde el 2017 hasta el 2022

Análisis:

Se determinó que la demanda potencial insatisfecha para el año 2022 será de 39.469, lo que nos muestra un buen crecimiento en el futuro

Gráfico 21 Demanda Potencial Insatisfecha



Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

Análisis:

La demanda potencial insatisfecha para el 2017 es de 36.531, mientras que para en 2022 nuestra demanda potencial insatisfecha será de 39.469 en el mercado lo cual

nos muestra que es factible la creación de una empresa para la creación de purificadores de agua en el cantón Ambato.

3.6. Precio

En situaciones de desequilibrio en el mercado, cuando hay exceso de oferta o de demanda, se desencadena el procedimiento de acercamiento entre oferentes y demandantes, y se produce una especie de tanteo o regateo que aproximará los deseos de unos y otros hasta llegar a un precio que satisfaga a ambos. Entonces es cuando se alcanza un precio de equilibrio, que es el que iguala la cantidad que se ofrece y la que se demanda en el mercado. (Torres López, 2015)

Así entendido el precio, no tendría que consistir, necesariamente, en dinero, pudiendo consistir en cosas entregadas como contraprestación de otras. (Rogel Vide, 2013)

El mercado representa, pues, una institución social en la que compradores y vendedores de un bien, servicio o factor determinan conjuntamente el precio y la cantidad y realizan intercambios. (Hoyo Aparicio, 2014)

Tabla 24 Proyección del Precio

Año	Precio	Inflación
2017	500	1.12%
2018	505,6	5.6
2019	511,3	5.7
2020	517	5.7
2021	522,8	5.8
2022	528,7	5.9

Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

Procedimiento:

Para realizar el cálculo del precio es necesario tomar en cuenta la pregunta número 6 de las encuestas en donde la opción con mayor aceptación fue precio de \$400 – 600, con estos valores se encuentra el promedio que es \$500 para el año 2017.

Calculo:

Para poder determinar la proyección del precio se tomó en cuenta las encuestas, este cálculo se realiza en base a la inflación 1.12% según el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, el cual multiplicaremos al precio obtenido previamente en la encuesta.

Análisis:

Con los datos se determina que el precio proyectado para el año 2022 será de \$528,70, con un incremento progresivo

Gráfico 22 Proyección del Precio



Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

Análisis:

Podemos observar que el precio obtenido para el año 2017 es de \$500,00 proyectando con la tasa de inflación acumulada del 1,12% obtenemos el precio que será \$528,7 en el año 2022, estimando un bajo incremento en el precio para este año.

3.7. Comercialización

Realización de actividades comerciales que dirigen el flujo de mercancías y servicios del productor al consumidor o usuario, a fin de satisfacer al máximo a estos y lograr los objetivos de la empresa. (Vergara Cortina, 2012)

Mientras la evolución del comercio estuvo relacionada con el desarrollo económico, la interdependencia entre ellos fue compleja. En particular, no se puede argumentar que los efectos fueran unidireccionales, porque el comercio afectó al desarrollo económico y el desarrollo económico afectó al comercio exterior. Además, la influencia de este último sobre el desarrollo económico operó mediante múltiples canales, incluyendo los medios institucionales y los políticos. (Helpman, 2014)

La comercialización bienes y servicios directamente al consumidor se basa, mediante la demostración personalizada por parte de un representante de la empresa vendedora, lo que la distingue de las denominadas Ventas a Distancia en las que existe un contacto personal entre la empresa vendedora y el comprador. (Pérez Aguilera, 2013)

La Comercialización es el conjunto de actividades desarrolladas entre sí para alcanzar los objetivos de establecido por la empresa. El objetivo principal es hacer llegar los bienes o servicios que oferta la empresa.

3.8. Canales de Distribución

Una compañía quiere que su canal de distribución no solo satisfaga las necesidades de los clientes, sino que además le dé una ventaja competitiva. Algunas empresas adquieren una ventaja diferencial con la utilización de cierta clase de canales de distribución; por lo tanto, se requiere de un método bien organizado para diseñar canales que satisfagan a los clientes y superen a los de la competencia. (Vergara Cortina, 2012)

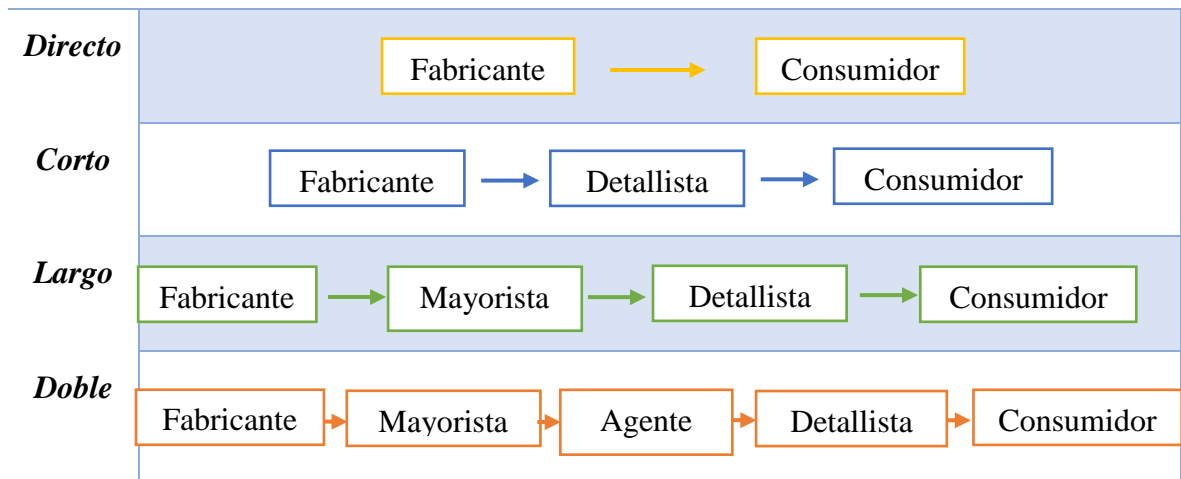
Su relación se basa en las condiciones que establecen en los contratos de colaboración entre ambas. Estos contratos establecen las comisiones, las formas de pago y los

compromisos a los que se someten ambas partes. Estas condiciones suelen depender del volumen de ventas garantizado. (Pérez Serradilla, 2014)

En la cadena de valor existe un conjunto de funciones que han de ser realizadas para permitir que el producto se traslade desde las zonas de producción al consumidor final. Un canal de distribución es un conjunto de intermediarios que hacen posible que el producto llegue desde el productor al consumidor. Pueden coexistir un conjunto de canales de distribución con diferentes estructuras dentro del sistema de distribución. (Cruz Roche, 2012)

Tabla 25 Canales de Distribución

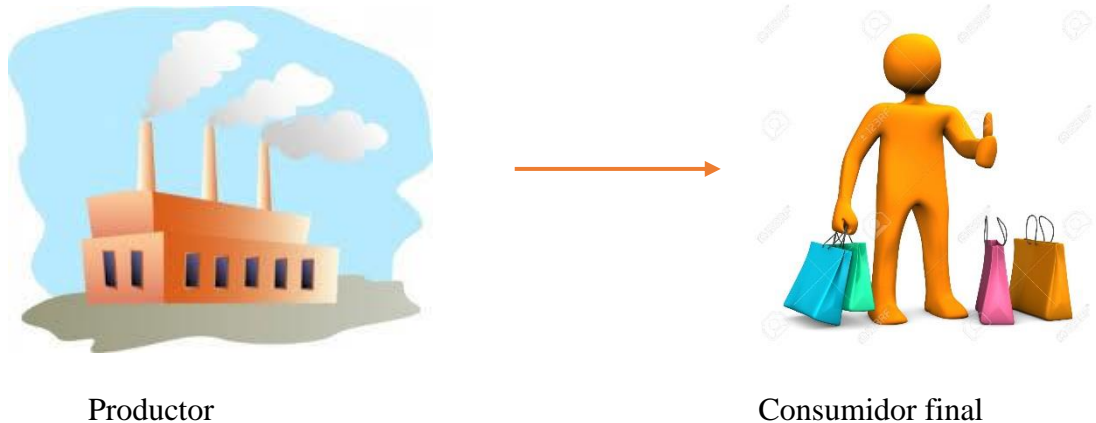
Tipos de Canales



Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

El Canal de distribución es una estructura de negociación, donde el producto se origina en la fábrica pasa por intermediario, estos pueden ser comerciantes mayoristas y minoristas siguiendo su secuencia hasta llegar al consumidor final.

Gráfico 23 Canal de Distribución



Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

El canal de distribución de la empresa es directo, porque esta producción está enfocada al consumidor final, y se venderá el producto directo al consumidor si necesidad de existir ningún tipo de intermediario

Ventajas

- Aumento de Promoción.
- Escasos gastos en publicidad y comercialización.
- Intervención directa con el consumidor

Desventajas

- Costo administrativo elevado

3.9. Estrategias de Comercialización

Producto

Los purificadores de agua van a ser la solución para la excesiva contaminación del agua potable en los hogares del cantón Ambato, por tal razón se enfoca la salud y el bienestar de las familias al presentar este nuevo producto en el mercado.

El purificador de agua puede ser instalado dentro del hogar más habitualmente en la cocina para que este sea una herramienta más en el cuidado de la salud, también se debe pensar en el resto de la casa por tal razón instalamos nuestro purificador de forma

directa para que toda el agua que llega a la casa sea purificada correctamente en especial al filtrarla del cloro que previamente se lo coloca para tratamiento de aguas, pero es dañino para nuestra piel y peor para nuestro organismo.

Precio

El precio de venta del producto será de \$ 500 por unidad. Cabe mencionar que a este precio esta analizado en base a los resultados de las encuestas, los costos de producto y comercialización y competencia.

Plaza

Para la venta de nuestro producto están determinadas las entregas en la empresa y puerta a puerta para facilitar con esto la adquisición del producto ya que queremos disminuir al máximo el tiempo que invertiremos en realizar esta transacción.

Promoción

Los purificadores de agua para ingresar en el segmento de mercado emplearan las siguientes promociones:

- Por la compra de un purificador de agua, se les obsequia un artículo de regalo a nuestros clientes.
- Por la compra en efectivo de un purificador de agua, nuestro cliente tendrá un descuento del 5 % en sus compras
- Por la compra de 2 purificadores de agua, nuestros clientes tendrán mantenimiento gratuito por un año

Con las estrategias de promoción que se ejecute en nuestro segmento de mercado tendremos mayor acogida por los clientes potenciales.

3.9.1. Análisis FODA

Este tipo de análisis representa un esfuerzo para examinar la interacción entre las características particulares de su negocio y el entorno en el cual compite. El análisis foda tiene múltiples aplicaciones y puede ser usado por todos los niveles de la corporación y en diferentes unidades de análisis como producto, mercado, producto-mercado, línea de productos, corporación, empresa, división, unidad estratégica de negocios, etc.

Muchas de las conclusiones obtenidas del análisis foda podrán serle de gran utilidad en el análisis del mercado y en las estrategias de mercadeo que diseñe y que califiquen para ser incorporadas en el plan de negocios. (García Nava & Paredes Hernández, 2014)

Con este enfoque, el análisis es una evaluación diferente y complementaria, las características son revisadas y establecidas en una estructura lógica y secuencial para dibujar un grupo de indicadores utilizados para evaluar un proyecto dado con la ayuda de una matriz de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. (Nogueira, Antonio De Souza, Cortez, & Leal, 2017)

En esta técnica particular en la que es factible obtener datos numéricos, identificar a los actores responsables de implementar acciones correctivas y forjar estrategias de minimización del riesgo, se ha utiliza una terminología estándar exclusiva para analizar cada una de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. (Keçeci & Arslan, 2017)

El análisis FODA es una herramienta que se puede utilizar en diferentes variables como una empresa o un producto, generando varias ideas a futuro, siendo de gran ayuda para la planeación y generación de varias estrategias en el mercado.

Tabla 26 Análisis FODA

FODA	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Innovación del producto. 2. Ofrecer la misma calidad de los competidores al mejor precio del mercado, por el uso de material reciclado. 3. Valor agregado en la venta personalizada 4. Excelente infraestructura para la fabricación del producto. 5. Equipos y maquinaria con excelente tecnología. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al ser un producto fabricado con material reciclado es percibido como de baja calidad. 2. Falta de financiamiento. 3. Carencia de nuevos proveedores. 4. No existe una base de datos de los clientes. 5. Poca cultura sobre la salud en la población que genere interés en el producto.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Varias estrategias de expansión a nivel nacional. 2. Posibilidades de establecer alianzas estratégicas. 3. Una buena localización de la empresa. 4. Utilización de nuevos y diferentes canales de venta. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrada de nuevos competidores al mercado. 2. Aumento de inflación. 3. Incremento de impuestos. 4. Descenso en la economía.

Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

CAPITULO IV

ESTUDIO TÉCNICO

Hay que enfocarse en los aspectos técnicos y en la capacidad de cada uno de los socios ya que el enfoque de las necesidades técnicas es importante en determinar un punto de vista externo al de la empresa. (Ahmed & Srivastava, 2017)

En el análisis de los eventos de escala global y nacional que inciden en la ciudad consideramos aquellos relacionados con el estudio técnico, el consumo, las grandes empresas, las políticas de Estado, las migraciones, la organización, el sistema financiero y la inflación. (Silveira, 2016)

El aumento de la sobrecarga de rendimiento, lo cual puede tener un impacto económico significativo, especialmente en grandes configuraciones distribuidas que implican volúmenes masivos de datos en la empresa. (Reniers, Rafique, Van Landuyt, & Joosen, 2017)

4.1. Tamaño de Emprendimiento

En la etapa de construcción y funcionamiento de un proyecto de inversión se llevan a cabo pagos que corresponden a gastos, costos e inversiones. Los gastos están constituidos por las erogaciones que se realizan con el objeto de apoyar la actividad que da origen al proyecto. Los desembolsos que originen estos departamentos de apoyo constituirán los denominados gastos de administración y ventas. (Moreno Castro, 2016)

En general se considera que la función del tamaño de emprendimiento es la creación correcta de empresas, de manera que la persona o personas que desarrollan esta actividad económica aportan un tipo específico de servicio de trabajo, el trabajo emprendedor. Sin embargo, en realidad el trabajo emprendedor no se acaba con la creación de la empresa, del mismo modo que la función emprendedora no es la misma que la de los otros trabajadores. En el terreno de la dirección de la empresa, hoy es

muy importante distinguir entre las dos principales funciones del emprendedor, la de crear y la de dirigir la empresa. (Torrent-Sellens, 2013)

Se entiende hasta aquí que el tamaño de emprendimiento es un fenómeno emprendedor que obedece, por una parte, a la necesidad de una cultura emprendedora, que permita afrontar la nueva sociedad y economía del conocimiento, caracterizada por la globalización y la desaparición de fronteras entre las naciones, por la rapidez en la generación de conocimiento y la obsolescencia del mismo, por ambientes ambiguos e inciertos, por el reconocimiento del recurso de la información como elemento estratégico de las instituciones, y por la incorporación de la innovación, como ventaja competitiva. (Osorio Tinoco, Murillo Vargas, & González Campo, 2015)

4.1.1. Factores para determinar el Tamaño Óptimo

- Demanda potencial insatisfecha

La demanda potencial insatisfecha repercute en la empresa, dependiendo de los pedidos que pueda cumplir y de la sustituibilidad de los productos ofrecidos por empresas competidoras. Luego estudiamos cómo las decisiones de las empresas en materia de precios y de asignación de capacidad dependen de las condiciones operacionales y de mercado. En particular, mostramos que una mayor competencia en el mercado de tarifa completa nunca conduce a un aumento en el precio y una caída del nivel de protección simultáneamente en el mercado de tarifa completa. (Zhao , Atkins, Hu, & Zhang, 2017)

La demanda potencial insatisfecha toma en cuenta la demanda total del producto menos la oferta total del producto, con cada una de sus proyecciones se pretende cubrir esa cantidad de demanda anual.

- Disponibilidad de capital

Las instituciones del Estado, organizaciones no gubernamentales, inversionistas, entre otras, que procuran líneas de crédito, capital de riesgo y capital semilla) no hacen posible el sueño del futuro empresario si no se cumple con un requisito fundamental que es precisamente la construcción y presentación del plan de empresa. (Osorio Tinoco, Murillo Vargas, & González Campo, 2015)

Disponer de capital es de vital importancia para poner en práctica el emprendimiento, hoy en día tenemos varias fuentes de financiación como instituciones bancarias, inversores y capital propio

- Tecnología

La Tecnología se puede definir como el conjunto de conocimientos propios de un arte industrial, que permite la creación de artefactos o procesos para producirlos. Cada tecnología tiene un lenguaje propio, exclusivo y técnico, de forma que los elementos que la componen queden perfectamente definidos, de acuerdo con el léxico adoptado para la tecnología específica. (Cegarra Sánchez, 2012)

La tecnología es la herramienta principal de la innovación, ya que esta ha reemplazado la mano de obra en muchas empresas, se necesita trabajar con excelentes artefactos tecnológicos, para alcanzar una calidad que supere a la competencia.

4.2. Tamaño Óptimo

La DPI para año 2017 es de 36.531 purificadores de agua, para efectos del cálculo se trabajará en unidades de producción, con cada proyección tomamos en cuenta el número de purificadores que se fabricará anualmente dándonos el 5,75%.

El Banco Central es el más optimista sobre el crecimiento económico. Pese a la desaceleración registrada a lo largo de todo el 2017, el Central prevé que el año cerrará con un crecimiento del 0,4% y que el nuevo año terminaría con 1%. Organismos internacionales, como la CEPAL o el FMI, apuntan a tasas cercanas a cero, mientras que la banca internacional cree que habrá un decrecimiento entre 1,2 y 3,6%.

Bajo este escenario, las prioridades del Gobierno para el nuevo año dejan ver un cambio en el modelo económico, con un sector público escaso de recursos y un sector privado con pocas ganas de invertir hasta ver las señales que comenzó a enviar el Régimen son suficientes como para arriesgar sus recursos a largo plazo.

Demanda Potencial Insatisfecha Real

El parámetro q se deja sintonizable para hacer un compromiso entre los artefactos de colisión y la longitud de la sinopsis, lo que puede satisfacer mejor la demanda insatisfecha de los usuarios es ajustar la producción diaria para poder cumplir la demanda potencial insatisfecha real. (He, Gao, Sang, Qu, & Han, 2017)

Se supone que la tasa de retraso parcial para la demanda insatisfecha es una función exponencial decreciente del tiempo de espera. La variación en la tasa de producción proporciona una forma de obtener la satisfacción del consumidor y obtener ganancias potenciales. Se desarrolla un modelo matemático adecuado y se obtiene el tamaño óptimo del lote de producción que minimiza el coste total. (Viji & Karthikeyan, 2016) La demanda potencial insatisfecha real es el número de productos que se puede fabricar al transcurso de un año para poder determinar qué porcentaje del DPI se puede cubrir con dicha producción.

Tabla 27 Demanda Potencial Insatisfecha Real

AÑO	DPI PURIFICADORES	PORCENTAJE	DPI REAL	PRODUCCIÓN DIARIA
2017	36.531	2,3%	840	4
2018	37.101	2,3%	853	4
2019	37.679	2,3%	866	4
2020	38.266	2,3%	880	4
2021	38.863	2,3%	894	4
2022	39.469	2,3%	908	4

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Demanda potencial insatisfecha

Procedimiento:

Para realizar el cálculo de la demanda potencial insatisfecha real es necesario tomar en cuenta la capacidad de producción, por tal razón la producción de la empresa es de 4 purificadores de agua cada día, 20 a la semana y 840 al año.

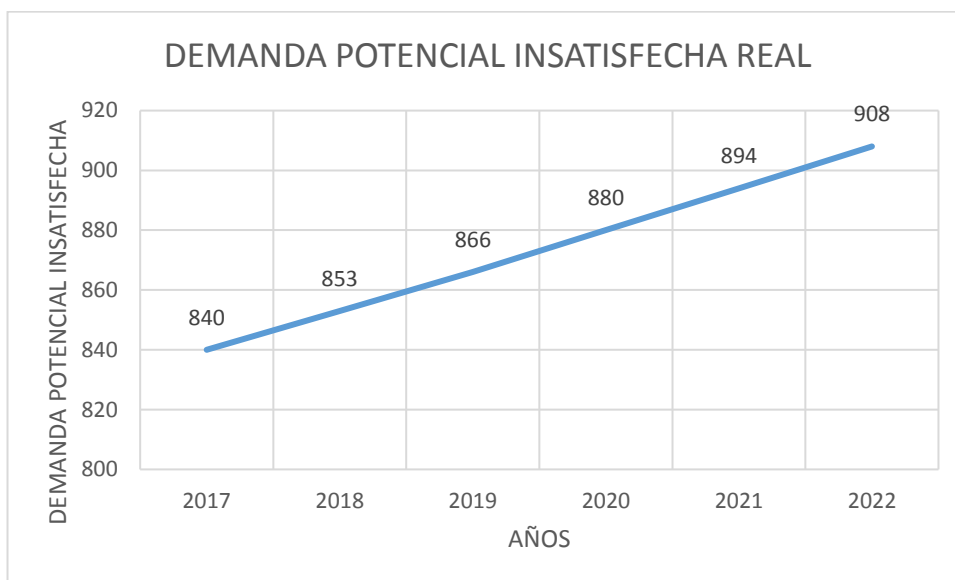
Calculo:

Para poder determinar la demanda potencial insatisfecha real se necesita la demanda potencial insatisfecha, en donde calculamos el porcentaje de fabricación al resaltar que el 100% de la producción es de 36.531 purificadores de agua y los 840 purificadores que se fabricaran anualmente son el 2,3% de la capacidad de producción.

Análisis:

Con los datos se determina que la demanda potencial insatisfecha real para el año 2017 es de 450, y la proyección de la demanda potencial insatisfecha real para el año 2022 son de 908 purificadores de agua.

Gráfico 24 Demanda Potencial Insatisfecha Real



Elaborado: José Escobar

Fuente: Demanda potencial insatisfecha

Análisis:

En el año 2017 la empresa ha iniciado con una DPI REAL del 2,3% en relación a la DPI descubierta en el proyecto, cada año la capacidad instalada será de 2,3%, hasta llegar a una producción en el año 2022 de 908 purificadores de agua, cabe recalcar que no se va a poder cubrir el 100% de la demanda potencial insatisfecha real debido a que se está promoviendo el incremento de la matriz productiva en el país.

4.3. Localización

4.3.1. Localización Óptima

En este artículo se presenta una metodología para resolver el problema de localización óptima de que afecte en los sistemas de distribución de la empresa, para mejorar indicadores de confiabilidad asociados a la frecuencia con la que inciden las fallas transitorias y permanentes en los sistemas de distribución. (Gallego Londoño, Montoya Giral dof, Hincapié Isaza, & Granada Echeverri, 2016)

Los proyectos estudiantiles demostraron que esta herramienta analítica comparativamente simple era un medio útil para explorar e integrar una localización clave, no solo pensando en la globalización, también se tomó en cuenta la geografía urbano-económica, al mismo tiempo que facilitaba un punto de localización oficial de la empresa. (Kalafsky & Rosko, 2017)

El presente estudio se esfuerza por identificar los factores clave de éxito, los riesgos y los potenciales para el desarrollo de productos y servicios atractivos dentro de las zonas urbanas. Los resultados indican que la integración de las diferentes características del sector, contribuye, en gran medida a ofrecer auténticas experiencias laborales. Además, el liderazgo, las redes intersectoriales, una orientación común hacia la calidad, así como una comunicación eficaz parecen ser factores claves de éxito para superar los posibles obstáculos en el desarrollo empresarial. (Lun, Pechlaner, & Volgger, 2016)

Las posibles Ubicaciones para este proyecto son las siguientes ciudades:

- Centro de la ciudad, Av. 12 de noviembre y Espejo
- El Pisque, Parque Industrial
- Huachi, Huachi el Grande

ESCALA
3 = Alto Impacto
2 = Medio Impacto
1 = Bajo Impacto

Tabla 28 Localización Optima

FACTORES RELEVANTES	PESO PONDERADO	CENTRO DE LA CIUDAD	EL PISQUE	HUACHI
1. Sector comercial	15	3	45	45
2. Disponibilidad de Insumos	12	2	24	24
3. Infraestructura básica	10	3	30	30
4. Seguridad	8	3	24	16
5. Disponibilidad de espacio físico	11	1	33	33
6. Precio de arrendamiento	12	2	24	24
7. Servicios Básicos	9	3	27	27
8. Permisos Legales de Funcionamiento	8	2	16	24
9. Mano de obra calificada	8	3	24	24
10. Fácil Acceso	7	1	7	21
TOTAL	100		254	268

Elaborado por: José Escobar
Fuente: Investigación de campo

La empresa de elaboración de purificadores de agua debería estar ubicada en Huachi, sector el Huachi Grande porque existe un buen sector comercial ya que es uno de los principales ingresos a la ciudad, existe una mediana disponibilidad de los insumos, una buena infraestructura básica con una seguridad aceptable pero con un gran espacio físico donde se realizara el ensamblado de los purificadores de agua, con un precio de arrendamiento accesible, tomando en cuenta que tiene todos los servicios básicos, dándonos una facilidad en la adquisición de permisos legales de funcionamiento, con una excelente mano de obra previamente capacitada y calificada y un fácil acceso a la empresa de producción.

4.3.2. Macro Localización

Para encontrar una Localización Macro se necesita tener en cuenta, el clima apropiado para fabricar el producto, la existencia de industrias contaminantes, la emanación de gases tóxicos, la eliminación de toxinas, la descontaminación ambiental y las externalidades positivas o negativas que puede ocasionar un proyecto constituyen los factores ecológicos imperantes en la elección de la macro localización. (Moreno Castro, 2016)

Para tener en cuenta la macro localización, debemos hablar del país, la ciudad y la región con su área de influencia territorial. (Van Den Berghe Romero, 2012)

País: Ecuador

Zona: 3

Provincia: Tungurahua

Cantón: Ambato

Gráfico 25 Macro Localización



Elaborado por: José Escobar

Fuente: Google Maps

4.3.3. Micro Localización

Las alternativas de localización deben ser revisadas considerando aspectos como mano de obra, fuentes de materia prima o cambios en las demandas de mercado y, sobre todo, teniendo en cuenta las condiciones de la región. Las empresas deben responder a los constantes cambios de las variables, a fin de cubrir las necesidades del consumidor. (Platas García & Cervantes Valencia, 2014)

La Micro localización. Abarca la investigación y comparación de los componentes del costo y un estudio de costos para cada alternativa. Se debe indicar el sitio preciso del proyecto en un plano de la ciudad, considerando las variables mencionadas anteriormente en un mayor detalle (costos de terreno, facilidades de acceso a servicios públicos, facilidades administrativas o legales, etc.). Cuando se hace el estudio a nivel de perfil, basta con identificar la zona para efectos de localización. (Meza Orozco, 2013)

Cantón: Ambato

Sector: Huachi

Parroquia: Huachi Grande

Calles: Av. Panamericana y Alaska

Gráfico 26 Micro Localización



Elaborado: José Escobar

Fuente: Google Maps

4.4. Ingeniería del Proyecto

La ingeniería del proyecto abarca tres materias: el emprendimiento, plan de negocio y evaluación de proyectos, que se describen por separado y que, en este texto, se unen con el objeto de mostrar que una idea de negocio debe ser estudiada siguiendo etapas que ratifiquen que se trata de un proyecto de inversión que puede transformarse en un producto, en un servicio y en una empresa exitosa. (Moreno Castro, 2016)

En esta parte deben quedar claros los objetivos generales y específicos, justificaciones técnicas, económicas, políticas, legales y sociales del proyecto. De igual manera debe incluirse los antecedentes, el marco legal y administrativo, las limitaciones y el desarrollo histórico del mismo. (Prieto Herrera, Proyectos: enfoque gerencial (4a. ed.), 2014)

Diseños de políticas, la industria y el mundo académico para aproximar mejor el verdadero costo de los planes de expansión empresarial. Los modelos son a la vez generalizables y bien especificados para una variedad de aplicaciones, a través de una variedad de estrategias. El modelo de aprendizaje estadístico con mejor desempeño tiene un poder predictivo ligeramente mayor que un modelo econométrico lineal más simple. (Schell, Claro , & Guikema, 2017)

La ingeniería del proyecto es una de las etapas de creación de la empresa, donde se definen políticas, recursos y estrategias de expansión.

4.4.1. Estado Inicial del producto

Proceso de Elaboración

Cada purificador de agua está elaborado con material reciclado, contando con mano de obra calificada y un intenso control de calidad en cada uno de sus procesos de fabricación, lo que permite entregar un producto duradero y de excelente calidad. Para la fabricación de cada purificador se tomó en cuenta la descripción de cada actividad con el tiempo de duración de cada una de ellas, con esto se puede determinar el tiempo de fabricación de 10 purificadores al día, será de 9 horas. Para alcanzar este objetivo

se ha determinado todas las variables en el proceso de fabricación, para reducir al mínimo el tiempo de pérdida al existir fallas o problemas en dicho proceso.

Tabla 29 Descripción de Cada Actividad en el Proceso de Elaboración del Producto

Actividades	Descripción de la Actividad	Tiempo
Recepción de insumos	Recibir los insumos necesarios en la empresa para la fabricación de los purificadores, revisando que no exista ningún tipo de daño o fisura en los mismos.	1 hora
Recepción de materiales indirectos	Recibir las cajas de cartón y los sellos de seguridad para cada purificador.	30 minutos
Desintoxicación de insumos	Desintoxicar los insumos a utilizar, garantizando así la higiene para una correcta fabricación de cada purificador de agua con el equipo de desintoxicación iónica.	1 hora
Armado del producto	Se empieza con el armado de la primera capa del purificador dentro del envase de plástico reciclado, con la ayuda de las tuercas plásticas y el pegamento no tóxico, se coloca el primer filtro de carbón y se coloca el primer tubo plástico entre cada filtro.	2 horas
Colocación del filtro	Se coloca el filtro de gravilla y teflón en la segunda sección uniendo el tubo plástico con la segunda sección del envase plástico	1 hora
Instalación del medidor de impurezas	Se instala el medidor de impurezas para determinar la purificación del agua.	30 minutos
Instalación de la llave de paso	Se instala la llave de paso, para la salida del agua después del proceso de purificación.	30 minutos
Revisión del producto	Se revisa que la cubierta plástica no tenga fugas al momento de su uso.	30 minutos
Realizar pruebas	Se conecta el purificador a una toma de agua y el agua que pasa por el purificador es sometida a pruebas bacterianas para determinar si la purificación cumple con los niveles de calidad.	1 hora
		1 hora

Colocar la base de apoyo	Se coloca el purificador en la base de apoyo para que ese tenga una mejor presentación.	1 hora
Empaquetar el producto	Se coloca al purificador de agua dentro de la caja de cartón con los sellos de seguridad para garantizar la calidad del producto	30 minutos

Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

Balance de materiales

- Materia prima

La materia prima para alcanzar unos buenos resultados a la hora de conseguir que un original impreso sea considerado como aceptable, los materiales que se vayan a utilizar para el trabajo tienen que poseer unas propiedades adecuadas. Estas cualidades se han de tener en cuenta tanto con el tipo de soporte sobre el que se va a trabajar como con la clase de insumos que se va a utilizar, y todo ello teniendo muy en cuenta la técnica que vaya a emplearse. (Pedraza Bueno, 2014)

La materia prima es el material que se utilizara en la construcción del producto, así como los procesos por medio de los cuales la llevamos a cabo, tienen una influencia decisiva en la productividad, puesto que podemos considerar que la función que permite determinar la producción a través de los factores productivos es, en realidad, la expresión del papel de la tecnología y los procesos. (Cuatrecasas Arbós, 2012)

Una vez seleccionada la naturaleza de este producto, ya se tiene un panorama más preciso del tipo de maquinaria y materia prima requerida, por tal razón se deberá escoger los materiales precisos para la construcción. Como se puede apreciar, hasta este momento el proyecto solamente se encuentra en una fase intelectual, donde se han originado ideas de lo que podría lograrse y cómo alcanzarlo. (Torres Hernández & Torres Martínez, Administración de proyectos, 2014)

La materia prima es un elemento principal para la fabricación del producto la producción de los purificadores de agua no tenemos materia prima ya que nuestra empresa se dedica solo a la construcción y ensamble de los purificadores.

- Insumos

En el mercado, los insumos comprenden la gestión de compras desde el requerimiento interno del material o servicio, el conocimiento y la selección del proveedor previa comparación de precios y condiciones, la emisión de la orden de compra y el seguimiento de la recepción y cumplimiento de la misma. Para desarrollar las actividades del proyecto se necesita de la colaboración de proveedores altamente cualificados y especializados que garanticen la prestación del servicio a sus clientes en condiciones óptimas. (Córdoba Padilla, 2011)

Es importante también que el proceso de producción se lleve a cabo como un proyecto, mediante los insumos, que son material para cumplir con todas sus etapas de construcción, definiendo objetivos, competencias, responsabilidades, resultados esperados, servicios prestados e insumos necesarios para garantizar que, de hecho, pueda cumplir su papel en la organización. (Guimãraes de Moura & Fernandes Barbosa, 2013)

Los insumos son el material de fabricación, requieren consenso para su adquisición; producen bienes, servicios o conocimientos y se generan mediante la identificación de necesidades individuales o colectivas y partiendo de la disponibilidad de la empresa. (Prieto Herrera, Proyectos: enfoque gerencial (4a. ed.), 2014)

Los insumos dentro de la empresa son lo más importante, ya que estos son los materiales necesitados y requeridos para la fabricación y elaboración de los purificadores de agua.

Tabla 30 Insumos

Descripción	Unidad de Medida	Consumo Anual
Pegamento no toxico	Botella	50
Tuerca plástica de 1 pulgada	Unidad	6.300
Base de apoyo	Unidad	2.100
Envase de plástico reciclado	Unidad	2.100
Tapa plástica de 2 pulgadas con soportes de seguridad	Unidad	2.100
Tubo plástico de ½ pulgada	Unidad	4.200
Llave de paso de ½ pulgada	Unidad	2.100
Medidor de impurezas y bacterias	Unidad	2.100
Filtro de gravilla y teflón	Unidad	2.100
Filtro de carbón	Unidad	2.100

Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

- Materiales indirectos

Son aquellos que entran en el producto que se está fabricando. La cantidad de madera y metal utilizados en la fabricación de un mueble de madera puede calcularse con cierta exactitud. Estos dos materiales son directos. Aunque también se utilizan otros materiales, como el pegante, que no obstante entrar en el producto, su costo es de difícil asignación y por tener un valor insignificante se contabilizan como material indirecto.

Para realizar el cálculo del valor de los materiales directos es preciso consultar el programa de producción elaborado en el estudio técnico. (Meza Orozco, 2013)

Los materiales indirectos forman parte de los costos indirectos de fabricación, se involucran de manera indirecta en la elaboración del producto terminado y sus costos no son representativos del costo total del producto. (Rivero Zanatta, 2015)

Los materiales indirectos son adicionales que se necesita para la elaboración final de los purificadores de agua.

Tabla 31 Materiales Indirectos

Descripción	Unidad de Medida	Consumo Anual
Caja protectora de cartón	Unidad	2.100
Sello de seguridad	Unidad	4.200

Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

Flujograma

La representación gráfica de un proceso, como un ente individual, se puede realizar mediante una herramienta denominada diagrama de flujo o flujo grama (en esta obra se utilizan indistintamente ambas denominaciones). Esta herramienta gráfica fue ideada por programadores informáticos en la década de 1940, aprovechando métodos de representación ya existentes.

Dada su facilidad de interpretación, y a pesar de que su popularidad en el campo informático disminuyó, fue aprovechada en el mundo empresarial y demostró ser de gran utilidad para ilustrar gráficamente los procesos y, con ello, hacer más visible y evidente este concepto abstracto. (Pardo Álvarez, 2012)

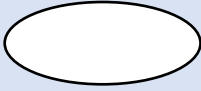


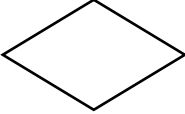


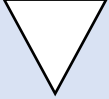
Los diagramas de flujo o flujo gramas son representaciones gráficas de una serie de actividades de un proceso, que proporcionan el detalle y la identificación de las diferentes fases de un procedimiento. Es imprescindible la utilización del flujo grama

porque los trabajadores y personas que no están directamente implicados en los procesos que se realizan en una empresa u organización tienen imágenes idealizadas de los mismos, que pocas veces coinciden con la realidad. De este modo el proceso representado podrá ser objeto de análisis por parte de todas las personas concernientes y que pueden contribuir con diferentes planteamientos e ideas para su mejora. (Guerrero Logroño, 2013)

Los flujogramas son una técnica de documentación útil, necesarios para registrar la presentación de información y comprensión del auditor del sistema, para analizar las prácticas de control interno, identificar controles alternativos y proporcionar recomendaciones a la gerencia. Sirven como un medio de comunicación con los distintos niveles de supervisión durante la auditoría corriente y entre los auditores en las auditorías permanentes y además suministran una base para la revisión de los cambios en el sistema de año a año. (Estupiñán Gaitán, 2015)

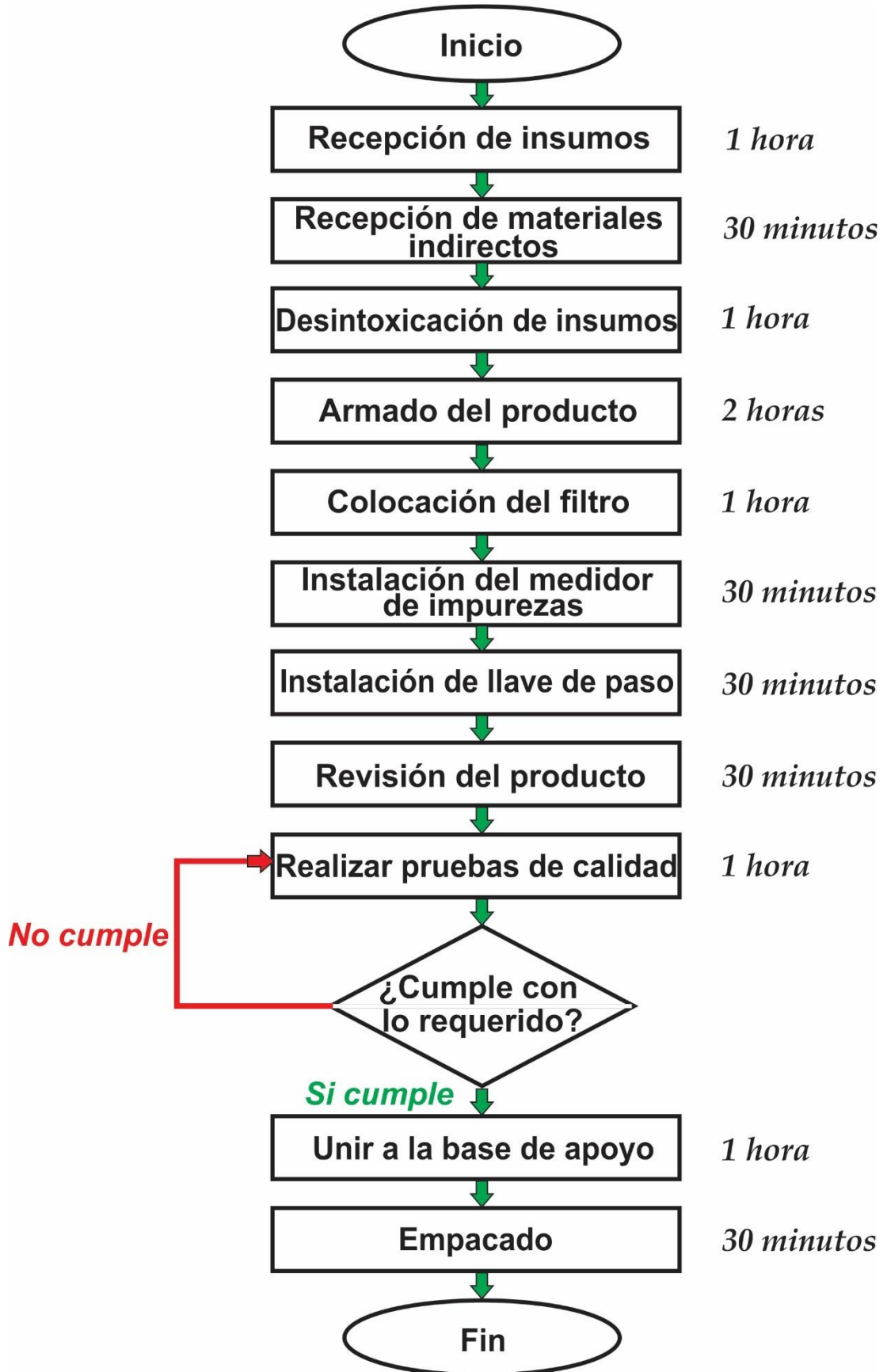
En el diagrama de flujo utilizaremos la simbología ASME, para que la presentación de cada actividad sea de una total comprensión, describiendo un detallado proceso incluyendo el tiempo de elaboración de cada uno.


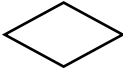

Tabla 32 Simbología ASME

Simbología ASME		
Inicio		Se emplea para indicar el inicio y el final del diagrama
Conector		Hay una operación, cada vez que se forma con cualquier otra operación, transporte u operación
Proceso		El traslado de cada actividad en el diagrama
Decisión		Formula algún tipo de pregunta e invita a tomar una decisión
Retraso		Existe una demora cuando las condiciones de trabajo no permiten la ejecución del mismo
Extracto		Se muestra un archivo temporal
Almacenamiento		Existe un almacenamiento cuando el documento está protegido

Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

Gráfico 27 Flujo grama del Proceso de la Elaboración



Simbología ANSI	Inicio – Fin 
	Decisión 
	Inspección 
Elaborado por:	José Escobar
Aprobado por:	Ing. José Herrera

Distribución de maquinaria y equipos

- Requerimiento de Maquinaria

En la elaboración de purificadores de agua no necesitamos maquinaria, ya que la fabricación de cada purificador se lo realiza de forma manual, por tal razón la maquinaria no es indispensable en la empresa.

- Equipos

Tabla 33 Equipos

Descripción	Consumo Anual
Equipo de desintoxicación iónica	1

Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

- Herramientas

Tabla 34 Herramientas

Descripción	Consumo Anual
Tijera	10
Desarmador	5
Alicate	5
Taladro	2

Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

- Equipos de computación

Tabla 35 Equipos de Computación

Descripción	Consumo Anual
Computadora	1
Impresora	1

Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

Muebles y enseres

Tabla 36 Muebles y Enseres

Descripción	Consumo Anual
Mesa de madera para la producción	2
Escritorio	4
Silla de oficina	6

Elaborado: José Escobar
Fuente: Investigación propia

Distribución de la planta

El grupo asignado se encargará de establecer cuál es el mejor sitio para ubicar la planta física de la empresa, siempre teniendo en cuenta el presupuesto que para tal fin le asignó el grupo financiero responsable de las finanzas y de la asignación de los recursos para cada grupo de trabajo. Tener en cuenta la macro localización, es decir el país, la ciudad y la región con su área de influencia y el micro localización, barrio, sector y ubicación específica de la planta y de la empresa. (Van Den Berghe Romero, 2012)






La distribución de la planta es la técnica de ingeniería industrial que estudia la colocación física ordenada de los medios industriales, como el movimiento de materiales, equipo, trabajadores, espacio requerido para el movimiento de materiales y su almacenamiento, además del espacio necesario para la mano de obra indirecta y todas las actividades o servicios, así como el equipo de trabajo y el personal de taller. (Platas García & Cervantes Valencia, 2014)

La distribución en planta consiste en determinar la mejor disposición de los elementos necesarios para llevar a cabo la actividad de una empresa dentro de la instalación productiva, de manera que se alcancen los objetivos establecidos de la forma más adecuada y eficiente posible. Una buena distribución en planta debe tener en cuenta el espacio requerido para cada proceso productivo y el espacio necesario para las distintas operaciones de apoyo, así como permitir una buena circulación de materiales, personas e información. (Núñez Carballosa, 2014)

Gráfico 28 Distribución de la Planta



Elaborado por: José Escobar
Fuente: Investigación propia

Planos	Producción	
	Inventario	
	Administrativo	
	Puerta	
	Muebles	
Elaborado por:	José Escobar	
Aprobado por:	Ing. José Herrera	

CAPITULO V

ESTUDIO ORGANIZACIONAL

5.1. Aspectos Generales

AGUA PURA es una empresa enfocada en la elaboración y comercialización de purificadores de agua con material reciclado, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de toda la población de Ambato, por tal razón innovamos el producto y mejoramos el precio de la competencia, creando una accesibilidad de adquisición a todos nuestros futuros compradores.

Para alcanzar una excelencia en la calidad se cuenta con un personal calificado que se especializa en el tratamiento y purificación del agua, brindando así una asesoría personalizada sobre la higiene y la salud, también se realizara pruebas de calidad y mantenimiento del producto, para que este siga desempeñando sus funciones dentro de cada hogar, ya que hoy en día existen equipos manuales que indican y controlan la calidad del agua.

5.2. Diseño Organizacional

5.2.1 Niveles Jerárquicos

En la jerarquización de la autoridad. Es obvio que la coordinación de varios individuos o diversas organizaciones no es posible si no existen los medios para controlar, dirigir o limitar las distintas actividades. (Grados Espinosa, 2013)

La jerarquización supone que alguien asume un grado diferente de responsabilidad: la función de decir lo que tienen que hacer el resto de componentes. Al adoptarse esta estrategia se produce instantáneamente una división vertical del trabajo: unos miembros de la organización toman las decisiones y otros las ejecutan. (Gallardo Gallardo, Cruz Moreno, & Fajardo Laredo, 2015)

Los niveles jerárquicos dentro de la empresa son muy importantes ya que se puede determinar funciones y responsabilidades por diferentes niveles, mejorando la capacidad laboral y operacional en la empresa.

- Nivel ejecutivo

Este rol consiste en liderar y valorar la propia función a priori, mantener y controlar la comunidad de todos los recursos humanos de la organización; ayudar a todas las funciones a identificar el talento y a desarrollar las capacidades que aportan valor, establecer temas generales para el capital humano de la empresa, aclarar los roles y controlar las acciones y los resultados. (Rubió Sánchez, 2016)

Expertos que trabajan en diversos niveles técnicos y ejecutivos de línea y personal relacionados con los sistemas públicos y privados. Contrariamente a lo esperado, la composición analítica de las partes interesadas en el nivel ejecutivo se organiza, controla y planifica dentro y fuera de la empresa, con esto no se limitó a la participación de sólo dos ministerios y organizaciones. (Khamseh, Maleki, Tabibi, & Tofighi, 2017)

El nivel ejecutivo es el encargado de controlar los recursos humanos, controla el cumplimiento laboral del personal, y controla el sector financiero económico de la empresa

- Nivel auxiliar o Apoyo

Nivel de apoyo, no es la razón de ser en la organización, pero tiene varias responsabilidades, cifras de resultados que debe conseguir el puesto o de los recursos sobre los que actúa, actividades más importantes que lleva a cabo, características o perfil humano que son indispensables para que una persona trabaje eficazmente y algunos aspectos significativos del entorno laboral en que se desempeña el puesto. (Juárez Hernández & Carrillo Castro, 2014)

Se da cierta independencia al nivel de apoyo y se nombran directivos especializados para optimizar los resultados en dicho nivel. El establecimiento de objetivos

específicos para esta área y el control de los mismos mediante la implantación de la metodología de dirección por objetivos consolidan el desarrollo autónomo de la función. (Rubió Sánchez, 2016)

El nivel auxiliar es un nivel que ayuda con apoyo técnico a la gerencia o presidencia, manteniendo la información con todos los colaboradores de la empresa y llevando actualizada la información de la misma.

- Nivel administrativo

El puesto que controla esta área se llama gerencia o dirección administrativa, y depende del tamaño de la empresa. En la mayoría de las empresas, esta área se ocupa básicamente de la administración de recursos humanos, contabilidad y, dependiendo del giro y tamaño de la empresa, puede componerse por el departamento de cobranzas, compras, finanzas, entre otros. (Grados Espinosa, 2013)

Nivel administrativo, donde primitivamente no se contempla la función, pues no se considera necesaria como tal, y se encarga a la administración general que cubra una serie de necesidades básicas de tipo burocrático. Tareas primarias, como la de generar las nóminas, contratar a los trabajadores, los pagos a la seguridad social, controlar el absentismo, etc. (Rubió Sánchez, 2016)

El nivel administrativo es la funcionabilidad de la empresa ya que este nivel esta abastecido por financiero, producción y ventas, por tal razón la empresa necesita de varios departamentos para poder cumplir con las diferentes responsabilidades de este nivel.

Tabla 37 Niveles Jerárquicos

Nivel	Cargo
Nivel ejecutivo	Gerente general
Nivel auxiliar de apoyo	Secretaria
Nivel administrativo	Jefe de producción Jefe de ventas

Elaborado por: José Escobar
Fuente: Investigación propia

5.2.2. Misión de “Agua Pura”

Brindar garantía y satisfacción todos a nuestros clientes con un sistema de purificación con la más alta calidad, que cumpla con todas las normas establecidas, al mejor precio del mercado, mediante una excelente atención y venta personalizada.

5.2.3. Visión de “Agua Pura

Para el año 2022 ser una empresa líder a nivel nacional en la producción y comercialización de purificadores de agua, respetando el medio ambiente y manteniendo una innovación constante en la producción.

5.2.4. Valores

Los valores organizativos se declaran explícitamente. En la mayoría de las empresas, se observan en el clima organizacional o en el ambiente. Es necesario decir que no siempre hay una estrecha coherencia entre los valores que se declaran y los que realmente se observan en la actuación del día a día. (Rubió Sánchez, 2016)

La organización al igual que las personas opta deliberadamente, explícita o implícitamente, por una serie de valores que le sirven como marco de referencia general o normas de conducta. En toda finalidad existe un trasfondo ético, ya que no sólo es importante el qué (la necesidad) sino también el cómo: desde qué o con qué valores se pretende desarrollar, hasta las actuaciones necesarias para cumplir la finalidad. (Gallardo Gallardo, Cruz Moreno, & Fajardo Laredo, 2015)

Los valores dentro de la empresa representan laborar dentro de un excelente clima organizacional, por tal razón se determinaron los valores que serán el emblema de la empresa.

- Responsabilidad
- Puntualidad
- Honestidad
- Respeto

Tabla 38 Matriz Axiológica

	Administrativo	Operativos	Proveedores	Clientes
Responsabilidad	•		•	•
Puntualidad	•	•	•	•
Honestidad	•	•		•
Respeto	•	•		•

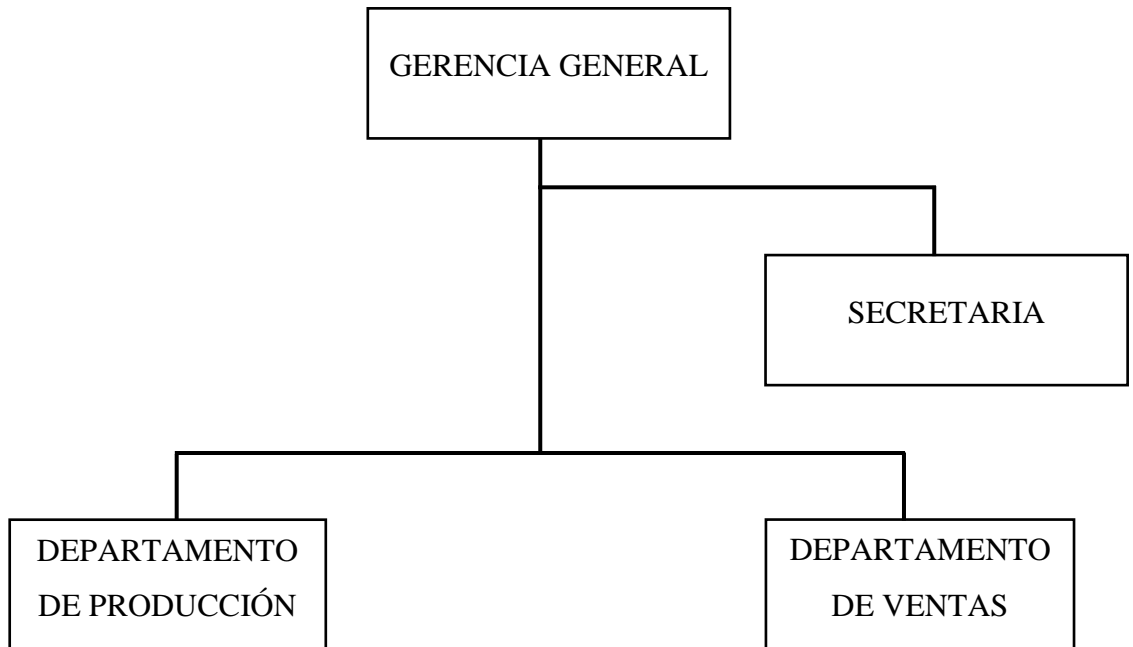
Elaborado por: José Escobar


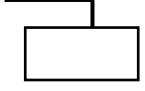
Fuente: Investigación propia

La empresa debe ser responsable con el administrativo cumpliendo con todo lo establecido previamente, también ser responsable con los proveedores al momento de pagar las cuentas y responsable con los clientes entregando un excelente servicio para fidelizar a los mismos. La empresa debe ser puntual con el administrativo cumpliendo con el rol de pagos, puntual con los proveedores recibiendo los insumos necesarios a la hora establecida y puntual a la hora de atender las necesidades de la clientela. La empresa debe ser honesta con el administrativo dejando en claro cuáles son los metas por alcanzar, también debe ser honesta con los operarios brindando un apoyo incondicional a los mismos, y honestos con los clientes al momento de ofrecer nuestras promociones. La empresa debe tener respeto con el administrativo y operativo dentro del ambiente laboral para alcanzar todos sus objetivos y respeto con los clientes para brindar un mejor servicio y una mejor atención.

5.3. Organigrama Estructural

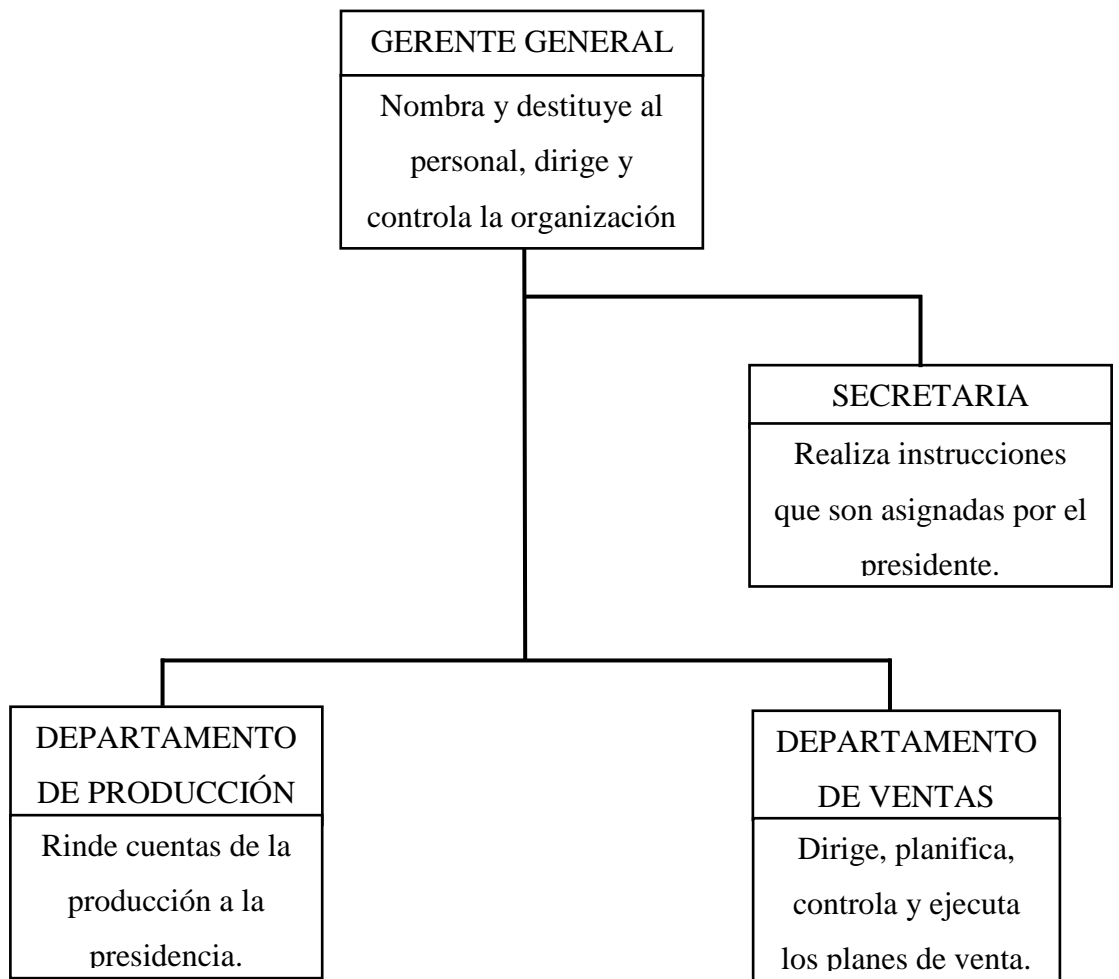
Gráfico 29 Organigrama Estructural de Agua Pura


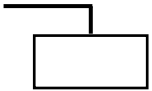


Referencia	Elaborado por:	Aprobado por:	Fecha
Línea de autoridad 	José Escobar	Ing. José Herrera	27/04/2017
Auxiliar 			

5.4. Organigrama Funcional


Gráfico 30 Organigrama funcional de Agua Pura



Referencia	Elaborado por:	Aprobado por:	Fecha
Línea de autoridad  Auxiliar 	José Escobar	Ing. José Herrera	27/04/2017

5.5 Manual de Funciones


Gráfico 31 Manual de funciones, Gerente General

	“Agua Pura”	Fecha:	27/04/17			
	Manual de funciones	Página:	1	De	4	
		Sustituye a				
		Página:				
		De fecha:				
DESCRIPCIÓN DE PUESTOS						
IDENTIFICACIÓN						
Nombre del puesto:		Gerente General				
Ubicación:		Nivel ejecutivo				
Clave:		E.G.G.				
Ámbito de operaciones:		Directivo				
RELACIÓN						
Jefe inmediato:		Ninguno				
Subordinados directos:		jefe de producción y jefe de ventas				
Dependencia funcional:		Ninguno				
<p>Propósito del puesto: Nombrar y Destituir al personal cuando sea requerido, dirigir y controlar el funcionamiento de la organización</p>						
<p>Funciones: Representar a la empresa en su calidad de presidente. Controlar el cumplimiento laboral del personal. Elaborar planes de largo y corto plazo para desarrollo de la empresa. Establecer normas, para un correcto funcionamiento de la empresa.</p>						
<p>Comunicación: Descendente</p>						
<p>Especificaciones: Conocimiento: Administración de empresas, Finanzas Experiencia: 5 años de gerencia y asesor comercial Personalidad: Emprendedor, creativo</p>						
Elaborado: José Escobar		Reviso: Ing. José Herrera		Autorizo: Ing. José Herrera		
Clave: E.G.G.						

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia (Fincowsky 2014)


Gráfico 32 Manual de funciones, jefe de producción

	"Agua Pura"		Fecha: 27/04/17	
	Manual de funciones		Página: 2	De 4
			Sustituye a	
			Página:	
			De fecha:	
DESCRIPCIÓN DE PUESTOS				
IDENTIFICACIÓN				
Nombre del puesto:		jefe de producción		
Ubicación:		Nivel administrativo		
Clave:		A.P.		
Ámbito de operaciones:		Operativo y Producción		
RELACIÓN				
Jefe inmediato:		Gerente General		
Subordinados directos:		Operarios		
Dependencia funcional:		Departamento de producción		
<p>Propósito del puesto: Supervisar todas las líneas de producción durante el proceso de fabricación, hacer cumplir el plan de trabajo establecido, analizar el desempeño de los operarios y revisar el correcto funcionamiento de todos los quipos.</p> <p>Funciones: Realizar reuniones para discutir estrategias que puedan mejorar el rendimiento de los operarios. Analizar fallas o imprevistos durante el proceso de fabricación, dar soluciones a dichos imprevistos. Capacitar a los operarios con entrenamientos de producción. Supervisar que el producto final cumpla con todos los requerimientos de calidad.</p> <p>Comunicación: Ascendente, descendente y horizontal</p> <p>Especificaciones: Conocimiento: Conocimiento en fabricación filtros y purificadores Experiencia: 2 años de operario Personalidad: Creativo</p>				
Elaborado: José Escobar		Reviso: Ing. José Herrera		Autorizo: Ing. José Herrera
Clave: A.J.P.				

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia (Fincowsky 2014)


Gráfico 33 Manual de funciones, jefe comercial

	"Agua Pura"		Fecha: 27/04/17	
	Manual de funciones		Pagina: 3	De 4
			Sustituye a	
			Pagina:	
			De fecha:	
DESCRIPCIÓN DE PUESTOS				
IDENTIFICACIÓN				
Nombre del puesto:		Jefe comercial		
Ubicación:		Nivel administrativo		
Clave:		A.C.		
Ámbito de operaciones:		Dirección Comercial		
RELACIÓN				
Jefe inmediato:		Gerente General		
Subordinados directos:		Ninguno		
Dependencia funcional:		Dirección Comercial		
<p>Propósito del puesto: Elaborar diferentes estrategias de comercialización para la venta y distribución del producto.</p> <p>Funciones: Verificar las diferentes órdenes de pedidos. Atención al cliente con visitas personalizadas. Motivación diaria. Alcanzar los objetivos de venta establecidos por la empresa. Supervisar que la entrega del producto final sea la correcta.</p> <p>Comunicación: Ascendente y horizontal</p> <p>Especificaciones: Conocimiento: Conocimiento en Marketing y Gestión de Negocios Experiencia: 2 años cargos similares Personalidad: Sociable, Proactivo, emprendedor</p>				
Elaborado: José Escobar		Reviso: Ing. José Herrera		Autorizo: Ing. José Herrera
Clave: A.J.C.				

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia (Fincowsky 2014)

Gráfico 34 Manual de funciones, secretaria

	“Agua Pura”	Fecha:	27/04/17			
	Manual de funciones	Página:	4	De	4	
		Sustituye a				
		Página:				
		De fecha:				
DESCRIPCIÓN DE PUESTOS						
IDENTIFICACIÓN						
Nombre del puesto:		secretaria				
Ubicación:		Nivel auxiliar de apoyo				
Clave:		A.A.S.				
Ámbito de operaciones:		Administrativo				
RELACIÓN						
Jefe inmediato:		Presidente				
Subordinados directos:		Ninguno				
Dependencia funcional:		Secretaría				
<p>Propósito del puesto: Ayudar a la presidencia, recibir documentos relacionados con la empresa.</p> <p>Funciones: Redactar los oficios correspondientes dentro de la empresa. Atención al cliente. Actualización de la base de datos.</p> <p>Comunicación: Ascendente y horizontal</p> <p>Especificaciones: Conocimiento: Conocimiento en Marketing y Gestión de Negocios Experiencia: 2 años cargos similares Personalidad: Sociable, Proactivo, emprendedor</p>						
Elaborado: José Escobar		Reviso: Ing. José Herrera		Autorizo: Ing. José Herrera		
Clave: A.A.S.						

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia (Fincowsky 2014)

CAPITULO VI

ESTUDIO FINANCIERO

6.1. Inversiones en activos fijos tangibles

Activos fijos

“El activo fijo es un término utilizado en contabilidad y se clasifica en la categoría de activos tangibles que son utilizados en la operación de la empresa y su vida útil es relativamente larga.” (Riopelle & Soto, 2015)

“Los activos fijos son aquellos bienes que se mantienen por largo tiempo y es de gran apoyo para llevar a cabo la actividad de la empresa, además estos bienes se van depreciando cada año hasta perder su vida útil.” (Stutely & Toraya , 2014)

- Terreno

Tabla 39 Terreno

Descripción	Consumo anual	Valor unitario	Valor total
Terreno de 1000m ²	1	\$ 80.000	\$ 80.000
Total		\$ 80.000	\$ 80.000

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

- Edificio

Tabla 40 Edificio

Descripción	Consumo anual	Valor unitario	Valor total
Edificio	1	\$ 250.000	\$ 250.000
Total		\$ 250.000	\$ 250.000

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

- Adecuaciones

Tabla 41 Adecuaciones

Descripción	Consumo anual	Valor unitario	Valor total
Adecuaciones dentro de la planta	1	\$ 20.000	\$ 20.000
Total		\$ 20.000	\$ 20.000

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

- Maquinaria y Equipos

Tabla 42 Maquinaria y Equipos

Descripción	Consumo anual	Valor unitario	Valor total
Equipo de desintoxicación Iónica	1	\$ 1.000	\$ 1.000
Total		\$ 1.000	\$ 1.000

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

- Equipo de cómputo

Tabla 43 Equipo de cómputo

Descripción	Consumo anual	Valor unitario	Valor total
Computador de escritorio	1	\$ 1.200	\$ 1.200
Impresora	1	\$ 300	\$ 300
Total		\$ 1.500	\$ 1.500

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

- Herramientas

Tabla 44 Herramientas

Descripción	Consumo anual	Valor unitario	Valor total
Tijera	10	\$ 1	\$ 10
Desarmador	5	\$ 1	\$ 5
Alicate	5	\$ 2	\$ 10
Taladro	2	\$ 150	\$ 300
Total		\$ 159	\$ 325

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

- Muebles y enseres

Tabla 45 Muebles y enseres

Descripción	Consumo anual	Valor unitario	Valor total
Mesa de madera	2	\$ 250	\$ 500
Escritorio	4	\$ 300	\$ 1.200
Sillas de oficina	6	\$ 100	\$ 600
Total		\$ 650	\$ 2.300

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

- Vehículo

Tabla 46 Vehículo

Descripción	Consumo anual	Valor unitario	Valor total
Camioneta	1	\$ 20.000	\$ 20.000
Total		\$ 20.000	\$ 20.000

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Total activo fijo
Tabla 47 Total activos fijos

Activo fijo	Valor
Terreno	80.000
Edificio	250.000
Adecuaciones	20.000
Equipos	1.000
Equipo de computo	1.500
Herramientas	325
Muebles y enseres	2.300
Vehículo	20.000
Total de activos fijos	375.125

Elaborado por: José Escobar
Fuente: Investigación propia

La inversión de “Agua Pura” en activos tangibles está dividida en la construcción e implementación de adecuaciones necesarias para la planta con un costo \$ 350.000, también con el equipo de desintoxicación iónica con un valor de \$ 1.000, seguido por las herramientas a utilizar con un costo de \$ 325, también muebles y enseres con un valor de \$ 2.300 y un vehículo para realizar las visitas personalizadas y entregas del producto a domicilio con un valor de \$ 20.000.

6.2. Inversiones en activos diferidos intangibles

Activos diferidos

Activos diferidos son gastos que se pagaron por anticipado y que por supuesto no son susceptible de que estos gastos sean recuperados en ningún momento, se debe amortizar por el periodo en que es útil los servicios, bajo el principio de que los gastos no son recuperables en ningún sentido.” (Harumova, 2016)

Activo diferido es un término utilizado en contabilidad y que está integrado por valores que tienen la posibilidad de recuperar en el transcurso del tiempo, además pueden clasificar en dos grupos, dependiendo de su realización como es el caso de cargos diferidos o los gastos pagados por anticipado.” (Wahlen, Jones , & Pagach, 2015)

- Gasto de constitución

Tabla 48 Gastos de constitución

Descripción	Valor
Escritura publica	\$ 500
RUC	\$ 10
Permisos de funcionamiento	\$ 100
Total	\$ 610

Elaborado por: José Escobar
Fuente: Investigación propia

- Publicidad

Tabla 49 Publicidad

Descripción	Valor
Radio	\$ 500
Total	\$ 500

Elaborado por: José Escobar
Fuente: Investigación propia

Total, activo diferido

Tabla 50 Total activo diferido

Activo diferido	Valor
Gastos de constitución	\$ 610
Publicidad	\$ 500
Total	\$ 1.110

Elaborado por: José Escobar
Fuente: Investigación propio

Los costos intangibles que tiene la empresa “Agua Pura”, empiezan con la constitución legal de la empresa con un valor de \$ 610, también de la publicidad radial con un monto de \$ 500, el dinero estará dividido en diferentes frecuencias dentro de la ciudad de Ambato.

6.3. Inversiones en activos circulantes o capital de trabajo

6.3.1. Activos corrientes o circulantes

El activo circulante o también conocido como activo corriente es el activo líquido o que es convertible en dinero en corto plazo es decir inferior a un año, además este activo está en operación de modo continuo y puede transformarse, utilizarse, convertirse en efectivo. (Romero , Bejarano , & García , 2015)

El activo circulante es el activo de una empresa que puede fácilmente hacerse líquido o convertirse en dinero, suele denominarse así, debido a que se encuentra en continuo movimiento a fin de solventar diversos rubros que la empresa posee en el desempeño de sus actividades. (Navarro palacios & Muños Rodríguez, 2015)

- Caja bancos

La empresa “Pura Agua” tendrá de liquidez un valor de \$ 4.000, con este monto se podrá cubrir pagos pequeños dentro de la empresa.

- Inventarios

La empresa “Agua Pura” necesita utilizar el modelo de Lote económico, este se lo utiliza para determinar el inventario necesario para la fabricación de cada purificador de agua. Para el cálculo de inventarios se necesita el total de insumos a invertir en un periodo anual, este valor es dividió para los 12 meses del año y se encuentra el inventario de la empresa

Ecuación 2 Inventario

$$\text{Inventario} = \frac{\text{Total de insumos}}{12 \text{ meses}}$$

$$\text{Inventario} = \frac{189680}{12 \text{ meses}}$$

$$\text{Inventario} = 15806,67$$

- Cuentas por cobrar

Para encontrar las cuentas por cobrar de la empresa se necesita los ingresos brutos del primer año para poder dividir por el número de días del año comercial y este valor se lo multiplica por el promedio de recuperación que según la política de la empresa serán 15, 30 y 45 días, calculando un promedio de 30 días recuperación entro de la empresa.
Ecuación 3 Cuentas por cobrar

$$\text{Cuentas por cobrar} = \frac{\text{Ventas anuales}}{360} * \text{Promedio de recuperación}$$

$$\text{Cuentas por cobrar} = \frac{400200}{360} * (30)$$

$$\text{Cuentas por cobrar} = 3792 * 30$$

$$\text{Cuentas por cobrar} = 33.350$$

Total activo circulante

Ecuación 4 Activo circulante

Activo	Valor
Caja bancos	\$ 4.000
Inventarios	\$ 15.806,67
Cuentas por cobrar	\$ 33.350
Total	\$ 53156,67

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

El total de activo circulante de la empresa “Agua Pura” esta conformado por un valor en caja-bancos de \$ 4.000 que se puede utilizar en pagos de bajo valor dentro y fuera de la empresa el inventario con un monto de \$ 15.806,67, todos los insumos estaran perviamente almacenados en las bodegas de la empresa para facilitar el consumo de los mismos y por cuentas de cobro se tiene un valor de \$33.350, este es el valor a recuperar de todos nuestros clientes.

6.3.2. Pasivo circulante

Para encontrar el pasivo circulante, se despeja el pasivo circulante de la formula, se divide el activo corriente o circulante para la tasa circulante, según la economía del año a calcular.

Ecuación 5 Pasivo corriente

$$\text{Tasa circulante} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

$$\text{Pasivo Corriente} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Tasa circulante}}$$

$$\text{Pasivo corriente} = \frac{53156,67}{2,5}$$

$$\text{Pasivo corriente} = 21262,67$$

Se tomo el valor de 2,5 como tasa circulante, según el Banco Cenral del Ecuador para el año 2017, obteniendo un valor de \$ 21262,67 como pasivo circulante dentro de la empresa “Agua Pura”.

6.3.3. Capital de trabajo

Ecuación 6 Capital de trabajo

$$\text{Capital de trabajo} = \text{Total activo circulante} - \text{total pasivo circulante}$$

$$\text{Capital de trabajo} = 53156,67 - 21262,67$$

$$\text{Capital de trabajo} = 31894$$

La empresa “Agua Pura” cuenta con un capital de trabajo de \$ 31894, este monto ayudara al correcto funcionamiento de la empresa.

6.4. Resumen de la inversiones

Ecuación 7 Resumen de inversiones

$$\text{Inversion inicial} = \text{Activo fijo} + \text{Activos diferidos} + \text{Capital de trabajo}$$

$$\text{Inversion inicial} = 375125 + 1110 + 31894$$

$$\text{Inversion inicial} = 408.129$$

La empresa “Agua Pura” necesitara una inversión inicial de \$ 408129, cuya cantidad se encuentra dividida en activos fijos, diferidos y el capital de trabajo.

6.5. Financiamiento

El financiamiento de la empresa “Agua Pura” sera constituido por el capital propio y por el prestamo bancario de una insitucion financiera, teniendo encuesta el interes y los requisitos para poder realizar el prestamo bancario.

Tabla 51 Financiamiento

Descripcion	Valor	Porcentaje de aportacion
Capital propio	123129	30,17 %
Institucion financiera	285000	69,83%
Total	408129	100 %

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

La empresa “Agua Pura” cuenta con \$ 123.129 de capital propio que representa el 30,17% del financiamiento requerido y para poder cubrir el saldo que falta para realizar el proyecto de inversion se solicita a una institucion financiera un valor de \$285.000, que representa el 69,83% del financiamiento total.

Tabla 52 Comparación de instituciones financieras

Instituciones financieras	Valor	Tasa de interes activa	Meses de plazo	Garante
Coop. Sagrario	125.000	19,35%	60	2
Banco del Pacifico	125.000	11,23 %	60	1
Cooperativa Oscus	125.000	12%	60	Ninguno

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Una vez relizada la simulacion de las instituciones bancarias, se toma una decision, en este caso se elegira al banco del pacifico por que cuenta con un interes menor y con mayor tiempo de plazo para facilitar los pagos y asi poder cubrir la deuda, de igual manera se necesita un garante para la obtencion del credito bancario.

6.6. Plan de inversion

Tabla 53 Plan de inversión

Inversión	Valor	Porcentaje
Activo fijo	375125	91,91 %
Activo diferido	1110	0,27 %
Capital de trabajo	31894	7,82 %
Total de la inversión	408129	100%
Financiamiento capital propio	123129	30,17%
Financiamiento instituciones bancarias	285000	69,83%
Total de financiamiento	408129	100%

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

La empresa “Agua Pura”, esta presentando una inversion de activo fijo de \$ 375.125, que representa un 91,91%, de activo diferido \$ 1.110, que representa el 0,27% y con un capital de trabajo de \$31.894 representado por el 7,82%.

6.7. Presupuesto de costos de ingresos

Costos de produccion

Los costos de producción permiten obtener bienes a partir de otros, es decir son valores que incurren en diferentes etapas del proceso de transformación con el fin de obtener un nuevo producto. (Guzmán Sánchez & Rodríguez, 2015)

- Materiales indirectos

Tabla 54 Insumos

Descripción	Consumo anual	Unidad de medida	Precio unitario	Precio total
Pegamento no toxico	100	Botella	1	\$ 100
Tuerca plástica de 1 pulgada	6.300	Unidad	0,10	\$ 630
Base de apoyo	950	Unidad	5	\$ 10.450
Envase de plástico reciclado	1 .000	Unidad	3,7	\$ 3.700
Tapa plástica de 2 pulgadas con soportes de seguridad	1.000	Unidad	8,40	\$ 8.400
Tubo plástico de ½ pulgada	900	Unidad	2	\$ 1.800
Llave de paso de ½ pulgada	1.000	Unidad	6.60	\$ 6.600
Medidor de impurezas y bacterias	900	Unidad	70	\$ 63.000
Filtro de gravilla y teflón	950	Unidad	55	\$ 52.250
Filtro de carbón	2.100	Unidad	20	\$ 42.750
Total				\$ 189.680

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

- Insumos

Tabla 55 Materiales indirectos

Descripción	Consumo anual	Unidad de medida	Precio unitario	Precio total
Caja protectora de cartón	2.100	Unidad	1	\$ 2.100
Sello de seguridad	4.200	Unidad	0,25	\$ 1.050
Total				\$ 3.150

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

- Depreciación y amortización

Tabla 56 Cargos de depreciación y amortización

Depreciación		
Detalle	Valor	Valor depreciado
Terreno	80.000	16.000
Edificio	250.000	50.000
Adecuaciones	20.000	4.000
Equipos	1.000	200
Muebles y enseres	2.300	460
Vehículo	20.000	4.000
Herramientas	325	65
Equipo de computo	1.500	300
Total	80.125	75025
Amortización		
Gastos de constitución	610	122
Publicidad	500	100
Total	1.110	222
Total		75247

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Para calcular la amortización y la depreciación aplicamos el método de la línea recta, esta quiere decir que el valor en mención se divide para el número de años de funcionamiento, en el caso de la empresa es de 5 años.

- Mantenimiento de equipos

Tabla 57 Mantenimiento de equipos

Descripción	Consumo anual	Valor	Mantenimiento
Equipo de desintoxicación iónica	1	1.000	50
Total			50

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

El mantenimiento de los equipos se lo realiza de manera anual o semestral, y el valor solicitado para proceder al mantenimiento es del 5% del valor original de la máquina.

- Mano de obra directa e indirecta

Tabla 58 Mano de obra directa e indirecta

Descripción	Consumo anual	Valor mensual	Valor total
Operario	2	529,77	12714,48
Total			12714,48

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Para determinar el salario de cada operario dentro de la empresa, se tomó en cuenta la remuneración mínima sectorial que está estipulado un salario mínimo de \$ 377,24, de acuerdo al código del IESS: 0504151100244, por fabricante del producto dentro de la empresa.

Costos totales de producción

Tabla 59 Costos totales de producción

Descripción	Valor
Insumos	189.680
Materiales indirectos	3.150
Cargos de amortización y depreciación	75247
Mantenimiento de equipos	50
Mano de obra directa e indirecta	12714,48
Total	280841,48

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Costos administrativos

Los costos administrativos son costos que está relacionado únicamente con actividades, trabajo administrativo, además el trabajo administrativo se suele llevar a cabo en una oficina, sin embargo, las empresas actuales están contratando asistentes virtuales a fin de reducir costos. (Osorio Agudelo & Duque , 2016)

Los costos administrativos, en el ámbito empresarial, se conoce o se denomina como erogaciones que la empresa necesita para llevar a cabo el funcionamiento, además los costos administrativos no tienen una implicancia directa en la validez del producto terminado, y son manejados por departamentos apropiados para esta función. (Domínguez & Gutiérrez , 2016)

- Servicios básicos

Tabla 60 Servicios Básicos

Descripción	Consumo anual	Valor mensual	Valor total
Luz	6.000 kW	60	720
Agua	600 m3	20	240
Teléfono	500 minutos	50	600
Total			1.560

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

- Sueldos y salarios

Tabla 61 Sueldos y salarios

Descripción	Consumo anual	Valor mensual	Valor total
Gerente	1	\$ 1028,37	\$ 12340,44
Secretaria	1	\$ 529,77	\$ 6357,24
Total			\$ 18697,68

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

- Suministros de oficina

Tabla 62 Suministros de oficina

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Grapadora	1	\$ 3	\$ 3
Perforadora	1	\$ 2.50	\$ 2.50
Resmas de papel Bond	5	\$ 6	\$ 30
Esferos	10	\$ 0.30	\$ 3
Archivadores	5	\$ 5	\$ 25
Total			\$ 63.5

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Costos administrativos totales

Tabla 63 Costos administrativos totales

Descripción	Valor
Servicios básicos	\$ 1.560
Sueldos y salarios	\$ 18697,68
Suministros de oficina	\$ 63,50
Total	\$ 20321,18

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Costos de venta

El costo de venta es la inversión inicial que se hace al adquirir un producto, ya sea para manufactura o en otros casos para reventa, del total del costo se separa la ganancia final del costo total, realmente no es complicado separar este costo, simplemente se necesita más tiempo y dedicada atención. (Faca & Ramos Mejía , 2015)

El costo de venta es la realización de todos los gastos que incurre para lograr vender un producto, mediante el costo podemos tener claro de cuánto será nuestra ganancia, además indica cuanto le cuesta a la empresa vender el producto, es necesario e importante para ver los beneficios brutos que se espera obtener en un periodo de tiempo, es decir que cada unidad vendida tiene un costo. (Berrío Guzmán & Castrillón Cifuentes , 2014)

- Sueldos costo de venta

Tabla 64 Sueldos costo de venta

Descripción	Consumo anual	Valor mensual	Valor total
Vendedor	1	\$ 529,77	\$ 6357,24
Total			\$ 6357,24

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

- Comisión por ventas

Tabla 65 Comisión por ventas

Descripción	Consumo anual	Valor mensual	Valor total
Comisión por ventas	1	\$ 100	\$ 1.200
Total			\$ 1.200

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

- Mantenimiento del vehículo

Tabla 66 Mantenimiento del vehículo

Descripción	Consumo anual	Valor	Mantenimiento
Mantenimiento vehículo	1	\$ 20.000	\$ 2.000
Total			\$ 2.000

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Costo de ventas totales

Tabla 67 Costos de ventas totales

Descripción	Valor
Sueldos	\$ 6357,24
Comisión por ventas	\$ 1.200
Mantenimiento del vehículo	\$ 2.000
Total	\$ 8125,25

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Costos financieros

Los costos financieros se originan por adquisición de recursos ajenas que la organización necesita para el funcionamiento, desenvolvimiento operativo, además es un esfuerzo, consumo de factores a fin de alcanzar el resultado, tal es el caso de los intereses pagados por préstamos. (Lagos Escobar & Bachelet, 2016)

Los costos financieros es la que está formado por los gastos derivados, ligados al financiamiento por lo cual representa las erogaciones destinadas a cubrir los intereses, comisiones y gastos que derivan de un título de crédito, donde se definen las condiciones pactados mediante un acuerdo entre las dos partes. (Menjívar & Salazar , 2014)

Los costos financieros se originan por adquisición de recursos ajenas que la organización necesita para el funcionamiento, desenvolvimiento operativo, además es un esfuerzo, consumo de factores a fin de alcanzar el resultado, tal es el caso de los intereses pagados por préstamos”. (Lagos Escobar & Bachelet, 2016)

Los costos financieros corresponden a los pagos pendientes que tiene la empresa con la institución financiera, otros entes de financiamiento que le otorgaron préstamos a la empresa a fin de que la organización pueda realizar sus actividades con normalidad, además existe diferentes factores que involucran en esta situación, tal es el caso del tipo de interés, periodo de tiempo y condiciones que fueron acordados entre las dos partes y por ende firmaron aceptando términos y condiciones.

Tabla 68 Costos financieros

Descripción	Valor
Interés por el préstamo, tasa activa referencial del 11,23%	\$ 29080,20
Total	\$ 29080,20

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Presupuesto total de costos

Tabla 69 Costo total del proyecto

TOTAL DE COSTO DEL PROYECTO	
COSTOS DE PRODUCCIÓN	
Descripción	Valor
Insumos	189680
Materiales indirectos	3150
Cargos de amortización y depreciación	75247
Mantenimiento de equipos	50
Mano de obra directa e indirecta	12714,48
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN	280841,48
COSTOS ADMINISTRATIVOS	
Servicios básicos	1560
Sueldos y salarios	18697,68
Suministros de oficina	63,50
TOTAL COSTOS ADMINISTRATIVOS	20321,18
COSTOS DE VENTA	
Sueldos	6357,24
Mantenimiento del vehículo	2000
Comisión por venta	1200
TOTAL COSTOS DE VENTA	9557,24
COSTOS FINANCIEROS	
Interés préstamo bancario	29080,20
TOTAL COSTOS FINANCIEROS	29080,20
TOTAL COSTO DEL PROYECTO	339800,10

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

6.7.1. Situación financiera actual

EMPRESA AGUA PURA BALANCE GENERAL

ACTIVO		PASIVO	
Caja-bancos	\$ 4.000	Pasivo corriente	\$ 21262,67
Cuentas por cobrar	\$ 33.350	TOTAL PASIVO CORRIENTE	<u>\$ 21262,67</u>
Inventario	\$ 15806,67	Largo plazo	
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	<u>\$53156,67</u>	Préstamo bancario	\$ 285.000
Tangible		TOTAL PASIVO LARGO PLAZO	<u>\$ 285.000</u>
Terreno	\$ 80.000	TOTAL PASIVO	<u>\$ 306262,67</u>
Edificio	\$ 250.000		
Adecuaciones	\$ 20.000		
Equipos	\$ 1.000		
Equipo de computo	\$ 1.500		
Herramientas	\$ 325		
Muebles y enseres	\$ 2.300		
Vehículo	\$ 20.000		
(-) depreciación acumulada neta	\$ 75.025		
TOTAL TANGIBLES	<u>\$ 300.100</u>		
Intangible			
Gastos de constitución	\$ 610		
Publicidad y propaganda	\$ 500		
(-) amortización acumulación neta	\$ 222	Capital	\$ 47.882
TOTAL INTANGIBLES	<u>\$ 888</u>	TOTAL PATRIMONIO	<u>\$47882</u>
TOTAL ACTIVO	<u>\$ 354144,67</u>	TOTAL PASIVO+PATRIMONIO	<u>\$ 354144,67</u>

Gerente general

Secretaria

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

6.7.2. Situación financiera proyectada

Para poder realizar la situación financiera proyectada es necesario trabajar con el cierre de la inflación del año 2016 y principios del año 2017, 1,12% según el Banco Central del Ecuador.

EMPRESA AGUA PURA

BALANCE GENERAL

	2018	2019	2020	2021	2022
ACTIVO					
Circulante	\$ 53156,67	\$ 53752,02	\$ 54354,04	\$ 54962,80	\$ 55578,4
Caja bancos	\$ 4000	\$ 4044,8	\$ 4090,1	\$ 4135,91	\$ 4182,23
Cuentas por cobrar	\$ 33350	\$ 33723,52	\$ 34101,22	\$ 34483,15	\$ 34869,36
Inventario	\$ 15806,67	\$ 15983,70	\$ 16162,72	\$ 16343,74	\$ 16526,80
Tangibles	\$ 300100	\$ 304301,40	\$ 308549,87	\$ 312846,34	\$ 317190,5
Terreno	\$ 80000	\$ 80896	\$ 81802,04	\$ 82718,22	\$ 83644,66
Edificio	\$ 250000	\$ 252800	\$ 255631,36	\$ 258494,43	\$ 261389,57
Adecuaciones	\$ 20000	\$ 20224	\$ 20450,51	\$ 20680	\$ 20911,62
Equipo	\$ 1000	\$ 1011,2	\$ 1022,53	\$ 1033,98	\$ 1045,56
Equipo de computo	\$ 1500	\$ 1516,8	\$ 1533,79	\$ 1550,97	\$ 1568,34
Herramientas	\$ 325	\$ 328,64	\$ 332,32	\$ 336,04	\$ 339,80
Muebles y enseres	\$ 2300	\$ 2325,76	\$ 2351,81	\$ 2378,15	\$ 2404,79
vehículo	\$ 20000	\$ 20224	\$ 20450,51	\$ 20679,55	\$ 20911,16
(-) depreciación acumulada neta	\$ 75025	\$ 75025	\$ 75025	\$ 75025	\$ 75025
Intangible	\$ 888	\$ 900,43	\$ 913	\$ 925,72	\$ 938,57
Gastos de constitución	\$ 610	\$ 616,83	\$ 623,74	\$ 630,73	\$ 637,79
Publicidad y propaganda	\$ 500	\$ 505,6	\$ 511,26	\$ 516,99	\$ 522,78
(-) amortización acumulada neta	\$ 222	\$ 222	\$ 222	\$ 222	\$ 222
TOTAL ACTIVO	\$ 354144,67	\$ 358953,85	\$ 363816,91	\$ 368734,86	\$ 373707,47
PASIVO					
Circulante	\$ 21262,67	\$ 21500,81	\$ 21741,62	\$ 21985,12	\$ 22231,35
Pasivo circulante	\$ 21262,67	\$ 21500,81	\$ 21741,62	\$ 21985,12	\$ 22231,35
Pasivo a largo plazo	\$ 285000	\$ 228000	\$ 171000	\$ 114000	\$ 57000
Préstamo bancario	\$ 285000	\$ 228000	\$ 171000	\$ 114000	\$ 57000
TOTAL PASIVO	\$ 306262,67	\$ 249500,81	\$ 192741,62	\$ 135985,12	\$ 79231,35
PATRIMONIO					
Capital	\$ 47882	\$ 109453,04	\$ 171075,29	\$ 232749,74	\$ 294476,12
TOTAL PATRIMONIO	\$ 47882	\$ 109453,04	\$ 171075,29	\$ 232749,74	\$ 294476,12
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 354144,67	\$ 358953,85	\$ 363816,91	\$ 368734,86	\$ 373707,47

Gerente general

Secretaria

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

6.7.3. Presupuesto de ingresos

Tabla 70 Presupuesto de ingresos

Años	DPI real	Precio	Ingreso anual
2017	840	500	420000
2018	853	505,6	431276,8
2019	866	511,3	442785,8
2020	880	517	454960
2021	894	522,8	467383,20
2022	908	528,7	480059,6

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Los ingresos de la empresa “Agua Pura” para el año 2018, serán de \$ 1´078444,8, se toma este año como inicio ya que la empresa estará constituida en ese año, para el año 2022 se obtendrá un ingreso anual de 1`199620,3, para el cálculo de los ingresos se necesitó el cálculo del DPI real, después se multiplica por el precio obtenido cada año, se debe recordar que el precio de años futuros podría cambiar por factores económicos.

6.7.4. Estado de resultados proyectado

EMPRESA AGUA PURA

ESTADO DE RESULTADOS

	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos	431276,8	442785,8	454960	467383,20	480059,6
(-) costos de producción	280841,48	283986,90	287167,55	290687,19	293942,89
(=) utilidad bruta	150435,32	158798,9	167792,45	176696,01	186116,71
(-) costos administrativos	20321,18	20548,78	20778,93	21011,65	21246,98
(-) costos financieros	29080,2	22676,7	16274,1	9871,20	3468,3
(-) costos de venta	9557,24	9664,28	9772,52	9881,97	9992,65
(=) utilidades antes de impuestos	91476,67	105909,14	120966,9	135931,19	151408,78
(-) impuesto a la renta 25%	22869,17	26477,29	30241,73	33982,80	37852,20
(=) utilidad después de impuestos	68607,50	79431,85	90725,17	101948,39	113556,58
(-) reparto de utilidades a trabajadores 15%	10291,13	11914,78	13608,78	15292,26	17033,49
(=) utilidad neta	58316,37	67517,07	77116,39	86656,13	96523,09
(+) cargos de amortización y depreciación	75247	75247	75247	75247	75247
(-) pago a principales	57000	57000	57000	57000	57000
(=) flujo neto de efectivo	76563,37	85764,07	95363,39	104903,13	114770,09

Gerente general

Secretaria

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

6.7.5. Flujo de caja

EMPRESA AGUA PURA FLUJO DE CAJA

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos operacionales	408129	431276,8	442785,8	454960	467383,20	480059,6
(+) Recursos propios	123129					
(+) Recursos ajenos	285000					
(+) Ingresos por ventas		431276,8	442785,8	454960	467383,20	480059,6
(-) Egresos operacionales		227275,22	230663,46	234089,65	237857,58	241364,36
(+) costos operacionales		205594,48	208739,90	211920,55	215440,19	218695,89
(+) costos de venta		9557,24	9664,28	9772,52	9881,97	9992,65
(+) costos administrativos		12123,50	12259,28	12396,58	12535,42	12675,82
(=) Flujo operacional	408129	204001,58	212122,34	220870,35	229525,62	238695,24
Ingresos no operacionales		—	—	—	—	—
(+) Créditos a contratarse a corto plazo		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Egresos no operacionales		29080,2	22676,7	16274,1	9871,20	3468,3
(+) Interés de pago a largo plazo		29080,2	22676,7	16274,1	9871,20	3468,3
Otros egresos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) Flujo no operacional		29080,2	22676,7	16274,1	9871,20	3468,3
(=) flujo neto de caja	408129	174921,38	189445,64	204596,25	219654,42	235226,94

Gerente General

Secretaria

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

6.8. Punto de equilibrio

La importancia que reviste una inversión futura, así como determinar en que momento se podrán obtener utilidades son medidos con un indicador fundamental denominado punto de equilibrio que, sin representar una razón financiera, constituye un importante elemento de evaluación respecto al volumen de la operación o nivel de empleo de la capacidad de producción, en el cual los ingresos son iguales a los costos. Por debajo de ese punto, la empresa incurre en pérdidas y por arriba obtiene utilidades. El punto de equilibrio sería la intersección de la curva de costos totales con la curva de ingresos a su máxima capacidad de operación. El punto de equilibrio, cuando resulta muy alto, es decir próximo al 100%, indica que el proyecto tiene alto margen de riesgo, ya que ofrece la posibilidad de no alcanzar el punto de equilibrio e incurrir en pérdidas. (Araujo Arévalo, 2012)

El punto de equilibrio se define como aquel punto o nivel de ventas en el cual los ingresos totales son iguales a los costos totales y, por lo tanto, no se genera ni utilidad ni pérdida contable en la operación. Es un mecanismo para determinar el punto en que las ventas cubrirán exactamente los costos totales. El punto de equilibrio es también conocido como relación Costo-Volumen-Utilidad, y hace énfasis en los diferentes factores que afectan la utilidad. El punto de equilibrio permite determinar el número mínimo de unidades que deben ser vendidas o el valor mínimo de las ventas para operar sin pérdidas. Con el análisis del punto de equilibrio se responde la pregunta relacionada con las decisiones que deben tomarse sobre la planeación de las utilidades de una empresa o de un proyecto de inversión. Al respecto, resulta conveniente decir que el estudio de todo proyecto de inversión deberá incluir el cálculo sobre los niveles de venta (ya sea en unidades o en pesos) que son requeridos para alcanzar el equilibrio operativo. (Meza Orozco, 2013)

Detalle	Costos fijos	Valor	Costo variable	Valor
Costo de producción	Cargo de depreciación y amortización	75247	Insumos	189680
	Mantenimiento de maquinaria	50	Materiales indirectos	3150
	Mano de obra directa e indirecta	12714,48		
Costo administrativo	Servicios básicos	1560	Suministros de oficina	63,50
	Sueldos y salarios	18697,68		
Costo de venta	Sueldo del vendedor	6357,24	Comisión por ventas	1200
	Mantenimiento del vehículo	2000		
Costo financiero	Interés préstamo bancario	29080,20		
Total		145706,6		194093,50

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

6.8.1. Punto de equilibrio en unidad monetaria

Ecuación 8 Punto de equilibrio unidad monetaria

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{costos fijos}}{1 - \frac{\text{costos variables}}{\text{ventas}}}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{145706,6}{1 - \frac{194093,50}{431276,8}}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{145706,6}{0,5499}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = 264969,26$$

Análisis:

El punto de equilibrio de la empresa Agua Pura es de \$ 264969,26, esto quiere decir que se debe lograr llegar a este monto para determinar que no existe ni perdida ni ganancia y así poder ser rentable.

8.6.2. Punto de equilibrio en unidad de producción

Ecuación 9 Punto de equilibrio en unidad de producción

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Precio de venta unitario} - \text{Costo variable unitario}}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{145706,6}{505,6 - 228}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{145706,6}{277,60}$$

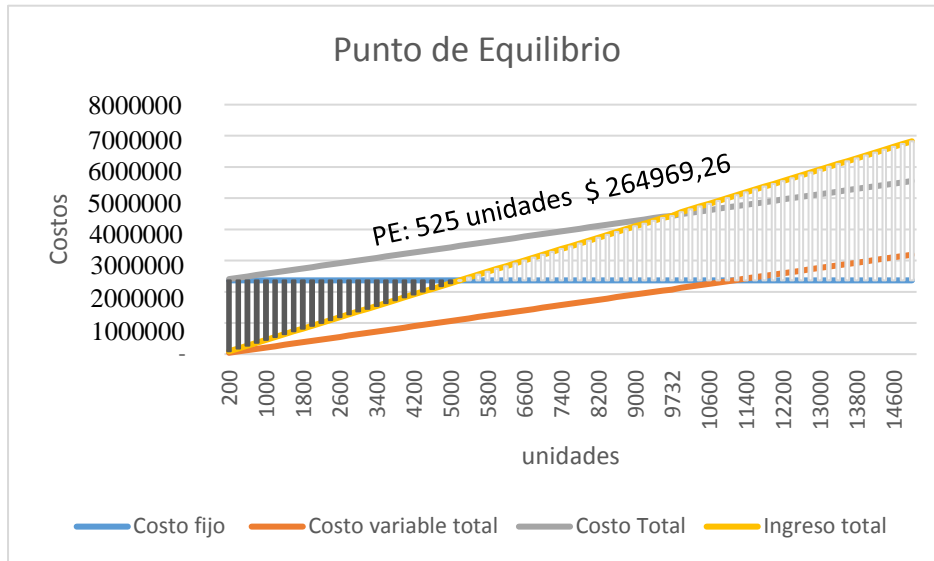
$$\text{Punto de equilibrio} = 524,88$$

$$\text{Punto de equilibrio} = 525 \text{ unidades}$$

Análisis:

El punto de equilibrio de la empresa Agua Pura en unidades de producción son 191 purificadores de agua, se debe alcanzar esta cantidad para que no exista algún tipo de pérdida o ganancia y así poder recuperar la inversión inicial.

Gráfico 35 Punto de equilibrio



Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

6.9. Tasa de descuento y criterios alternativos para la evaluación de proyectos

Tasa Mínima Atractiva de Retorno es necesario conocer que se debe estudiar las fuentes de capital de la empresa, entre ellos el dinero generado de la operación de la empresa, además la TMAR debe ser igual al mayor de los costos como del dinero pedido como préstamo, el costo de capital y el costo de oportunidad, considerando que la tmar tiene variaciones a ello se suma el riesgo del proyecto, estructura tributaria. (Tarcísio & Hein , 2016)

La TMAR es la rentabilidad que se espera obtener, teniendo en cuenta que el resultado del valor presente neto sea positivo, es decir que la rentabilidad en inversión es superior a la tmar, a esto relaciona la tasa de interés pasiva que paga los bancos por su dinero, lo que conlleva a ofrecer un interés superior a la normalmente paga un banco. (Barroso & Ante , 2016)

6.9.1. Calculo de la Tmar1 sin financiamiento

Ecuación 10 Calculo de la Tmar1 sin financiamiento

$$\mathbf{Tmar1 = i + f}$$

Donde:

Tmar: Tasa mínima aceptable de rendimiento

i= Riesgo país (659) 6,59%, 03 de mayo de 2017

f= 1,12% según Banco Central del Ecuador

$$Tmar1 = 6,59\% + 1,12\%$$

$$Tmar1 = 0,0659 + 0,0112$$

$$Tmar1 = 0,077$$

$$Tmar1 = 7,7\%$$

6.9.2. Calculo de la Tmar2 sin financiamiento

Ecuación 11 Calculo de la Tmar2 sin financiamiento

$$\mathbf{Tmar1 = i + f (2)}$$

Donde:

Tmar: Tasa mínima aceptable de rendimiento

i= Riesgo país (659) 6,59%, 03 de mayo de 2017

f= 1,12% según Banco Central del Ecuador

$$Tmar1 = 0,0659 + 0,0112 * (2)$$

$$Tmar1 = 0,0659 + 0,0224$$

$$Tmar1 = 0,0883$$

$$Tmar1 = 8,83\%$$

Análisis:

La tasa de rendimiento en el proyecto para la empresa Agua Pura es de 7,7% y 8,83%, mejorando a la tasa pasiva de mayo del 2017 que según el Banco Central del Ecuador es de 4,82%, siendo así una mejor opción que llama la atención para socios e inversores que quieren colaborar en el proyecto.

6.9.3. Calculo Tmar1 global mixto

Tabla 71 Calculo Tmar1 global mixto

Proyecto con financiamiento	Monto	Porcentaje de aportación %	Tmar	Ponderación
Capital propio	123129	0,3017	0,077	0,0232309
Inversión financiera	285000	0,6983	0,1123	0,07841909
Total	145619	100%	0,1893	0,10164999
			%	10,16%

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Análisis:

La tasa mínima aceptable de rendimiento global mixto 1, para encontrar el financiamiento de la empresa Agua Pura es de 10,16%%, para los socios que deseen invertir en la empresa, dejando con el 7,7% al dueño de la empresa, mientras que el 11,23% será el interés del financiamiento bancario

6.9.4. Calculo Tmar2 global mixto

Tabla 72 Calculo Tmar2 global mixto

Proyecto con financiamiento	Monto	Porcentaje de aportación %	Tmar	Ponderación
Capital propio	123129	0,3017	0,0883	0,02664011
Inversión financiera	285000	0,6983	0,1123	0,07841909
Total	145619	100%	0,2016	0,1050592
			%	10,51%

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Análisis:

La empresa Agua Pura tiene la tasa mínima de rendimiento del 10,47%, para los intereses de los inversores y colaboradores del proyecto. para los socios que deseen invertir en la empresa, dejando con el 7,7% al dueño de la empresa, mientras que el 11,23% será el interés del financiamiento bancario

6.10. Valor actual neto (VAN)

Es el valor obtenido mediante la actualización de los flujos netos del proyecto, ingresos menos egresos, considerando la inversión como un egreso a una tasa de descuento determinada previamente. Si el valor actual neto es positivo se considera que el proyecto es favorable, ya que cubre el nivel mínimo o de rechazo representado por la tasa de descuento. Si el valor actual neto es igual o cercano a cero, el proyecto apenas cubre el costo mínimo. Si el valor actual neto es negativo, la rentabilidad está por debajo de la tasa de aceptación; por tanto, el proyecto debe descartarse. (Araujo Arévalo, 2012)

Una variable importante que afecta al valor del dinero es el tiempo. No se puede comparar dos flujos de recursos si estos se encuentran en diferentes periodos, es necesario introducir el valor actual neto. (Hurtado Yugcha, 2014)

El valor actual neto es el resultado de comparar el dinero que se invierte en el presente con la estimación de los flujos futuros del proyecto y que se actualizan con una tasa que puede ser el costo de oportunidad del capital, una tasa de interés o simplemente una tasa deseada como premio por invertir. (Torres Hernández & Torres Martínez, Administración de proyectos, 2014)

6.10.1. Calculo del VAN 1

Para realizar el cálculo del valor actual neto 1, se toma como valor referencial a la tasa mínima aceptable de rendimiento con financiamiento T_{mar1} que es 10,16%.

Ecuación 12 Calculo del VAN 1

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

$$\text{VAN1} = - 408129 + \frac{174921,38}{(1+0,1016)^1} + \frac{189445,64}{(1+0,1016)^2} + \frac{204596,25}{(1+0,1016)^3} + \frac{219654,42}{(1+0,1016)^4} + \frac{235226,94}{(1+0,1016)^5}$$

$$\text{VAN1} = - 408129 + 158788,47 + 156112,17 + 153047,38 + 149157,21 + 144999,81$$

$$\text{VAN1} = 353976,04$$

Análisis:

Para obtener el VAN de la empresa Agua Pura, se aplica la formula donde se suman los flujos netos de efectivo de cada año, esto dividimos entre la suma de uno que es una constante y la Tmar global, entonces el rendimiento mínimo esperado en VAN 1 del proyecto es de \$ 353976,04.

6.10.1. Calculo del VAN 2

Para realizar el cálculo del valor actual neto 2, se toma como valor referencial a la tasa mínima aceptable de rendimiento con financiamiento Tmar 2 que es 10,51%.

Ecuación 13 Calculo del VAN 2

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

$$\text{VAN2} = -408129 + \frac{174921,38}{(1+0,1051)^1} + \frac{189445,64}{(1+0,1051)^2} + \frac{204596,25}{(1+0,1051)^3} + \frac{219654,42}{(1+0,1051)^4} + \frac{235226,94}{(1+0,1051)^5}$$

$$\text{VAN2} = - 408129 + 158285,57 + 155124,88 + 151597,81 + 147276,56 + 142718,14$$

$$\text{VAN 2} = 346873,96$$

Análisis:

Para obtener el VAN 2 de la empresa Agua Pura, se aplica la formula donde se suman los flujos netos de efectivo de cada año, esto dividimos entre la suma de uno que es una constante y la Tmar 2 global, entonces el rendimiento mínimo esperado en VAN 2 del proyecto es de \$ 346873,96

6.11. Indicadores financieros

6.11.1. Índice de solvencia

Ecuación 14 Índice de solvencia

$$\text{Solvencia} = \frac{\text{Activo total}}{\text{Pasivo Total}}$$

$$\text{Solvencia} = \frac{354144,67}{306262,67}$$

$$\text{Solvencia} = 1,15$$

Análisis:

La empresa Agua Pura está en la capacidad de recuperar \$1,15 por cada dólar invertido dentro del proyecto, esto nos muestra el indicador de solvencia.

6.11.2. Índice de liquidez

Ecuación 15 Índice de liquidez

$$\text{Liquidez corriente} = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$$

$$\text{Liquidez corriente} = \frac{53156,67}{21262,67}$$

$$\text{Liquidez corriente} = 2,50$$

Análisis:

La empresa Agua Pura, tendrá una liquidez corriente de % 2,50, con lo que respalda la integridad financiera de la empresa, esto quiere decir que por cada dólar de deuda la empresa tendrá \$2,50 para responder ese dólar.

6.11.3. Índice de endeudamiento

Ecuación 16 Índice de endeudamiento

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo Total}} * 100$$

$$\text{Endeudamiento} = \frac{306262,67}{354144,67} * 100$$

$$\text{Endeudamiento} = 86,48\%$$

Análisis:

En la empresa Agua Pura se muestra el porcentaje de participación de los acreedores financieros sobre los activos es el 86,48%, este valor es lo que nos deja conocer el índice de endeudamiento.

6.11.4. Índice de apalancamiento

Ecuación 17 Índice de apalancamiento

$$\text{Apalancamiento} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Patrimonio}}$$

$$\text{Apalancamiento} = \frac{306262,67}{47882}$$

$$\text{Apalancamiento} = 6,39 \text{ veces}$$

Análisis:

En la empresa Agua Pura el porcentaje, el compromiso con socios y acreedores es mayor a 1, lo que significa que la mejor opción es financiar en el proyecto, puesto que la empresa produce una utilidad superior que la deuda.

6.12. Tasa Beneficio-costo

Es el cociente de los flujos descontados de los beneficios o ingresos del proyecto, sobre los flujos descontados de los beneficios o ingresos del proyecto, sobre flujos descontados de los costos o egresos totales del proyecto. Si la relación beneficio-costo es mayor que 1, el proyecto será favorable. Si la relación beneficio-costo es igual a 1, los beneficios y los costos se igualarán, cubriendo apenas el costo mínimo atribuible a la tasa de actualización. Si la relación beneficio-costo es menor que 1, el proyecto será desfavorable, pues reporta que la tasa aplicada no cubre sus costos. (Araujo Arévalo, 2012)

Se utiliza especialmente en proyectos relacionados con el sector público y que reciben financiación de organismo de ayuda multilateral, ya sea bancario o de cooperación internacional entre países y su cálculo se basa en el concepto del Valor presente neto (Prieto Herrera, Proyectos: enfoque gerencial (4a. ed.), 2014).

Este método considera el valor temporal del dinero para explicar el calendario de flujos de efectivo (o beneficios) que ocurren desde la realización del proyecto. La relación B/C es una razón de los beneficios descontados con respecto a los costos descontados. (Rojas López, 2015)

Ecuación 18 Tasa Beneficio-coste

$$RB/C = \frac{\sum \text{Ingresos Brutos}}{\sum \text{Costos totales del proyecto}}$$

$$RB/C = \frac{2'276465,4}{1'670772,69}$$

$$RB/C = 1,60$$

Análisis:

Por cada dólar que invierten en la empresa para la elaboración del producto el producto se recibirá una ganancia de \$ 1,60.

6.13. Periodo de recuperación de la inversión (PRI)

Se define como la magnitud del tiempo en años durante el cual los beneficios o utilidades futuras del proyecto cubren el monto de la inversión. En este caso, es conveniente que no se incluyan los costos ficticios, como depreciaciones y amortizaciones, ya que su inclusión reduce el plazo y el resultado final. Además de un criterio de rentabilidad, el PRI es un criterio de liquidez y puede ser importante en casos de inestabilidad económica o por motivos muy especiales. (Araujo Arévalo, 2012)

Como se determina en el proyecto, esto indica si el período de recuperación no es bueno porque ni siquiera abarca el período del proyecto, o si el periodo de recuperación es bueno y abarca el periodo del proyecto. (Prieto Herrera, Proyectos: enfoque gerencial (4a. ed.), 2014)

Este método consiste en determinar el tiempo que tarda un proyecto, en ser pagado y se determina mediante restas sucesivas de uno por uno los flujos de efectivo a la inversión original (I o), hasta que ésta quede saldada, de tal forma que si la inversión (I o) se amortiza en un menor o igual al horizonte del proyecto, éste se considera viable y se acepta, caso contrario se rechaza. (Rojas López, 2015)

Ecuación 19 Periodo de recuperación de la inversión (PRI)

$$\text{Periodo de recuperación de la inversión} = \frac{\text{Inversión inicial}}{\frac{\sum FNE}{\text{Número de años}}}$$

$$\text{Periodo de recuperación de la inversión} = \frac{408129}{\frac{1023844,63}{5}}$$

$$\text{Periodo de recuperación de la inversión} = \frac{408129}{204768,93}$$

$$\text{Periodo de recuperación de la inversión} = 1.9931$$

$$1.9931 = 1 \text{ año}$$

$$0,9931 * 12 \text{ meses} = 11 \text{ meses}$$

$$0,9172 * 30 \text{ días} = 28 \text{ días}$$

Análisis:

Para encontrar el periodo de recuperación de la inversión de la empresa Agua Pura se divide la inversión inicial, para la sumatoria de todos los flujos netos de efectivo, el PRI del proyecto será de 1 año, 11 meses y 28 días, con lo que queda demostrada la factibilidad del proyecto ya que el periodo de recuperación es mucho menor a los 5 años de vida útil del mismo.

6.14. Tasa Interna de retorno

Es la tasa de actualización que iguala el valor presente de los ingresos totales con el valor presente de los egresos totales de un proyecto en estudio. La tasa interna de rendimiento obtenida se puede comparar, para fines de aprobación y para la toma de decisiones. (Araujo Arévalo, 2012)

Representa el retorno porcentual con respecto a la inversión que el proyecto arroja sobre la base conceptual de valor actual de los flujos operacionales, en definitiva, porcentualmente cuanto el proyecto entrega a sus partícipes con respecto a la inversión. (Hurtado Yugcha, 2014)

Una interpretación importante de la TIR es que ella es la máxima tasa de interés a la que un inversionista estaría dispuesto a pedir prestado dinero para financiar la totalidad del proyecto, pagando con los beneficios (flujos netos de efectivo) la totalidad del capital y de sus intereses, y sin perder un solo centavo. (Meza Orozco, 2013)

Ecuación 20 Tasa Interna de retorno

$$\text{Tasa interna de retorno} = T_{mar1} + (T_{mar2} - T_{mar1}) \left(\frac{VAN1}{VAN1 - VAN2} \right)$$

$$\text{Tasa interna de retorno} = 0,1016 + (0,1051 - 0,1016) \left(\frac{353976,04}{353976,04 - 346873,96} \right)$$

$$\text{Tasa interna de retorno} = 0,1016 + (0,1051 - 0,1016) (49,84)$$

$$\text{Tasa interna de retorno} = 0,1016 + 0,17444$$

$$\text{Tasa interna de retorno} = 0,27604$$

$$\text{Tasa interna de retorno} = 27,60\%$$

Análisis:

La empresa Agua Pura tiene un porcentaje de rendimiento del 27,60%, indicando así la factibilidad del proyecto, ya que se cumple la regla de que la TIR sea mayor a la TMAR, después de haber realizado todos los análisis posibles se puede decir con seguridad que los inversionistas pueden depositar su dinero en la empresa y alcanzar ingresos favorables.

6.15. Análisis de sensibilidad

La principal variable para realizar este tipo de análisis es los ingresos brutos, aunque también se puede hacer sobre otras variables de interés, como la inversión, la capacidad utilizada, etcétera. (Araujo Arévalo, 2012)

Los factores que intervienen en la operación e implementación de un proyecto varían en función de las condiciones económico-sociales y, por tanto, es necesario establecer escenarios indicativos de las condiciones menos favorables de las que se emplearon. Los factores clave más comunes en los proyectos son la inflación, cambio en los precios de mercado, incremento en el costo, cambio en la tasa de créditos, aumento de la tasa de impuestos, etcétera. (Torres Hernández & Torres Martínez, Administración de proyectos, 2014)

El comportamiento único de los flujos de caja es incierto, puesto que no es posible conocer con anticipación cuál de todos los hechos que pueden ocurrir y que tienen efectos en los flujos de caja ocurrirá efectivamente. Al no tener certeza sobre los flujos futuros de caja que ocasionará cada inversión, se estará en una situación de riesgo o incertidumbre. Existe riesgo cuando hay una situación en la cual una decisión tiene más de un posible resultado y la probabilidad de cada resultado específico se conoce o se puede estimar. Existe incertidumbre cuando esas probabilidades no se conocen o no se pueden estimar. (Rojas López, 2015)

6.16. Escenario Optimista + 20%

**EMPRESA AGUA PURA
FLUJO DE CAJA**

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos operacionales	145619	517532,16	531342,96	545952	560859,84	576071,52
(+) Recursos propios	45619					
(+) Recursos ajenos	100000					
(+) Ingresos por ventas		517532,16	531342,96	545952	560859,84	576071,52
(-) Egresos operacionales		227275,22	230663,46	234089,65	237857,58	241364,36
(+) costos operacionales		205594,48	208739,90	211920,55	215440,19	218695,89
(+) costos de venta		9557,24	9664,28	9772,52	9881,97	9992,65
(+) costos administrativos		12123,50	12259,28	12396,58	12535,42	12675,82
(=) Flujo operacional	145619	290256,94	300679,5	311862,35	323002,26	334707,16
Ingresos no operacionales		—	—	—	—	—
(+) Créditos a contratarse a corto plazo		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Egresos no operacionales		29080,2	22676,7	16274,1	9871,20	3468,3
(+) Interés de pago a largo plazo		29080,2	22676,7	16274,1	9871,20	3468,3
Otros egresos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) Flujo no operacional		29080,2	22676,7	16274,1	9871,20	3468,3
(=) flujo neto de caja	145619	261176,74	278002,8	295588,25	313131,06	331238,86

Gerente General

Secretaria

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

6.16.1. Calculo del VAN 1

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

$$\text{VAN1} = -408129 + \frac{261176,54}{(1+0,1016)^1} + \frac{278002,8}{(1+0,1016)^2} + \frac{295588,25}{(1+0,1016)^3} + \frac{313131,06}{(1+0,1016)^4} + \frac{331238,86}{(1+0,1016)^5}$$

$$\text{VAN1} = - 408129 + 237088,36 + 229087,46 + 221113,56 + 212632,89 + 204183,97$$

$$\text{VAN1} = 695977,24$$

Análisis:

Este valor actual neto que se obtuvo sigue siendo mayor a cero, lo que permite la factibilidad del proyecto, teniendo que la capacidad para recuperar la inversión es del 10,16%

6.16.2. Calculo del VAN 2

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

$$\text{VAN2} = -408129 + \frac{261176,74}{(1+0,1051)^1} + \frac{278002,8}{(1+0,1051)^2} + \frac{295588,25}{(1+0,1051)^3} + \frac{313131,06}{(1+0,1051)^4} + \frac{331238,86}{(1+0,1051)^5}$$

$$\text{VAN2} = - 408129 + 236337,65 + 227638,66 + 219019,32 + 209951,91 + 200971$$

$$\text{VAN 2} = 685789,54$$

Análisis:

Este valor actual neto que se obtuvo sigue siendo mayor a cero, lo que permite la factibilidad del proyecto, teniendo que la capacidad para recuperar la inversión es del 10,51%

6.16.3. Tasa beneficio-costo

$$\text{RB/C} = \frac{\sum \text{Ingresos Brutos}}{\sum \text{Costos totales del proyecto}}$$

$$\text{RB/C} = \frac{2'731'758,48}{1'670'772,69}$$

$$\text{RB/C} = 1,64$$

Análisis:

Por cada dólar invertido en la creación del producto recibirá una ganancia de \$ 1,64.

6.16.4. Periodo de recuperación de la inversión

$$\text{Periodo de recuperación de la inversión} = \frac{\text{Inversión inicial}}{\frac{\sum FNE}{\text{Número de años}}}$$

$$\text{Periodo de recuperación de la inversión} = \frac{408129}{\frac{1479137,71}{5}}$$

$$\text{Periodo de recuperación de la inversión} = \frac{408129}{295827,54}$$

$$\text{Periodo de recuperación de la inversión} = 1,3796$$

$$1,3796 = 1 \text{ Año}$$

$$0,3796 * 12 \text{ meses} = 4,5552 \text{ mes}$$

$$0,5552 * 30 \text{ días} = 17 \text{ días}$$

Análisis:

Para encontrar el periodo de recuperación de la inversión de la empresa Agua Pura se divide la inversión inicial, para la sumatoria de todos los flujos netos de efectivo, el PRI del proyecto será de 1 año, 4 meses y 17 días, con lo que queda demostrada la factibilidad del proyecto ya que el periodo de recuperación es mucho menor a los 5 años de vida útil del mismo.

6.16.5. Tasa Interna de retorno

$$\text{Tasa interna de retorno} = T_{mar1} + (T_{mar2} - T_{mar1}) \left(\frac{VAN1}{VAN1 - VAN2} \right)$$

$$\text{Tasa interna de retorno} = 0,1016 + (0,1051 - 0,1016) \left(\frac{695977,24}{695977,24 - 685789,541} \right)$$

$$\text{Tasa interna de retorno} = 0,1016 + (0,1051 - 0,1016) (68,31)$$

$$\text{Tasa interna de retorno} = 0,1016 + 0,239085$$

$$\text{Tasa interna de retorno} = 0,3406$$

$$\text{Tasa interna de retorno} = 34,06\%$$

Análisis:

La empresa Agua Pura tiene un porcentaje de rendimiento del 34,06%, indicando así la factibilidad del proyecto, ya que se cumple la regla de que la TIR sea mayor a la TMAR, después de haber realizado todos los análisis posibles se puede decir con seguridad que los inversionistas pueden depositar su dinero en la empresa y alcanzar ingresos favorables.

6.17. Escenario pesimista - 20%

**EMPRESA AGUA PURA
FLUJO DE CAJA**

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos operacionales	145619	345021,44	354228,64	363968	373906,56	384047,68
(+) Recursos propios	45619					
(+) Recursos ajenos	100000					
(+) Ingresos por ventas		345021,44	354228,64	363968	373906,56	384047,68
(-) Egresos operacionales		227275,22	230663,46	234089,65	237857,58	241364,36
(+) costos operacionales		205594,48	208739,90	211920,55	215440,19	218695,89
(+) costos de venta		9557,24	9664,28	9772,52	9881,97	9992,65
(+) costos administrativos		12123,50	12259,28	12396,58	12535,42	12675,82
(=) Flujo operacional	145619	117746,22	123565,18	129878,35	136048,98	142683,32
Ingresos no operacionales		—	—	—	—	—
(+) Créditos a contratarse a corto plazo		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Egresos no operacionales		29080,2	22676,7	16274,1	9871,20	3468,3
(+) Interés de pago a largo plazo		29080,2	22676,7	16274,1	9871,20	3468,3
Otros egresos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) Flujo no operacional		29080,2	22676,7	16274,1	9871,20	3468,3
(=) flujo neto de caja	145619	88666,02	100888,48	113604,25	126177,78	139215,02

Gerente General

Secretaria

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

6.17.1. Calculo del VAN 1

$$\text{VAN 1} = - \text{Inversión Inicial} + \frac{FNE 1}{(1+i)^1} + \frac{FNE 2}{(1+i)^2} + \frac{FNE 3}{(1+i)^3} + \frac{FNE 4}{(1+i)^4} + \frac{FNE 5}{(1+i)^5}$$
$$\text{VAN1} = -408129 + \frac{88666,02}{(1+0,1016)^1} + \frac{100888,48}{(1+0,1016)^2} + \frac{113604,25}{(1+0,1016)^3} + \frac{126177,78}{(1+0,1016)^4} + \frac{139215,02}{(1+0,1016)^5}$$
$$\text{VAN1} = - 408129 + 80488,39 + 83136,88 + 84981,19 + 85681,51 + 85815,64$$
$$\text{VAN1} = 95.111$$

Análisis:

Este valor actual neto que se obtuvo sigue siendo mayor a cero, lo que permite la factibilidad del proyecto, teniendo que la capacidad para recuperar la inversión es del 10,12%

6.17.2. Calculo del VAN 2

$$\text{VAN 2} = - \text{Inversión Inicial} + \frac{FNE 1}{(1+i)^1} + \frac{FNE 2}{(1+i)^2} + \frac{FNE 3}{(1+i)^3} + \frac{FNE 4}{(1+i)^4} + \frac{FNE 5}{(1+i)^5}$$
$$\text{VAN1} = -408129 + \frac{88666,02}{(1+0,1051)^1} + \frac{100888,48}{(1+0,1051)^2} + \frac{113604,25}{(1+0,1051)^3} + \frac{126177,78}{(1+0,1051)^4} + \frac{139215,02}{(1+0,1051)^5}$$
$$\text{VAN2} = - 408129 + 80233,48 + 82611,10 + 84176,30 + 84601,21 + 84465,27$$
$$\text{VAN 2} = 79583,36$$

6.17.3. Tasa beneficio-costo

$$\text{RB/C} = \frac{\sum \text{Ingresos Brutos}}{\sum \text{Costos totales del proyecto}}$$
$$\text{RB/C} = \frac{1'821172,32}{1'670772,69}$$
$$\text{RB/C} = 1,09$$

Análisis:

Por cada dólar que se invierte en el producto se recibirá una ganancia de \$ 1,09.

6.17.4. Periodo de recuperación de la inversión

$$\text{Periodo de recuperación de la inversión} = \frac{\text{Inversión inicial}}{\frac{\sum FNE}{\text{Número de años}}}$$

$$\text{Periodo de recuperación de la inversión} = \frac{408129}{\frac{568551,55}{5}}$$

$$\text{Periodo de recuperación de la inversión} = \frac{408129}{113710,31}$$

$$\text{Periodo de recuperación de la inversión} = 1,0998$$

$$3,5891 = 3 \text{ años}$$

$$0,5891 * 12 \text{ meses} = 7,0692 \text{ meses}$$

$$0,0692 * 30 \text{ días} = 3 \text{ días}$$

Análisis:

Para encontrar el periodo de recuperación de la inversión de la empresa Agua Pura se divide la inversión inicial, para la sumatoria de todos los flujos netos de efectivo, el PRI del proyecto será de 3 años, 7 meses y 3 días, con lo que queda demostrada la factibilidad del proyecto ya que el periodo de recuperación es mucho menor a los 5 años de vida útil del mismo.

6.17.5. Tasa Interna de retorno

$$\text{Tasa interna de retorno} = T_{mar1} + (T_{mar2} - T_{mar1}) \left(\frac{VAN1}{VAN1 - VAN2} \right)$$

$$\text{Tasa interna de retorno} = 0,1012 + (0,1047 - 0,1012) \left(\frac{95.111}{95.111 - 79583,36} \right)$$

$$\text{Tasa interna de retorno} = 0,1016 + (0,1051 - 0,1016) (6,13)$$

$$\text{Tasa interna de retorno} = 0,1016 + 0,221455$$

$$\text{Tasa interna de retorno} = 0,123055$$

$$\text{Tasa interna de retorno} = 12,31\%$$

Análisis:

La empresa Agua Pura tiene un porcentaje de rendimiento del 12,31%, indicando así la factibilidad del proyecto, ya que se cumple la regla de que la TIR sea mayor a la TMAR, después de haber realizado todos los análisis posibles se puede decir con seguridad que los inversionistas pueden depositar su dinero en la empresa y alcanzar ingresos favorables.

Tabla 73 Cuadro comparativo de sensibilidad

Variaciones	Escenario optimista (+20)	Escenario real	Escenario pesimista (-20%)
VAN 1	695977,24	353976,04	95111
VAN 2	685789,54	346873,96	79583,36
TIR	34,06%	27,60%	12,31%
R B/C	\$ 1,64	\$ 1,60	\$ 1,09
PRI	1 año, 4 meses y 17 días	1 año, 11 meses y 28 días	3 años, 7 meses y 3 días

Elaborado por: José Escobar

Fuente: Investigación propia

Análisis:

Según el análisis que arrojo el cuadro comparativo de sensibilidad, se puede dar cuenta en el crecimiento del 20% existen valores moderadamente altos y con un periodo de recuperación interna de 1 año, 4 meses y 17 días, siendo una fecha próxima a la realidad para recuperar la inversión, en el escenario real podemos encontrar valores que se ajustan a la realidad de un proyecto de esta magnitud dejando un periodo de recuperación interna de 1 año 11 meses y 28 días, cumpliendo con la recuperación antes de los 5 años de proyección y en el escenario pesimista, se puede ver una reducción de todos los valores, pero aun en este escenario existe ingresos positivos dejando un periodo de recuperación de 3 año, 7 meses y 3 días, que de igual manera cumple la regla de recuperación antes de cumplirse los 5 años de proyección.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

La creación de la empresa “Agua Pura” está basada en el cuidado de la salud, el ahorro y la innovación, ya que el proyecto se concentra en cuidar el bienestar de todas las familias del cantón Ambato y así poder generar una cultura de cuidado familiar dentro de cada hogar, es por esto que el producto es el indicado, ya que pueda satisfacer la necesidad de la protección de la salud dentro de cada hogar.

La producción de cada purificador de agua en la empresa “Agua Pura” está cumpliendo uno de los objetivos del plan nacional del buen vivir, que consiste en impulsar la transformación de la matriz productiva en la provincia de Tungurahua, también se propone implementar mayores puntos de fabricación, brindando un valor agregado cumpliendo con todos los márgenes de calidad y lo más importante, ofreciendo beneficios de salud.

Se determina la factibilidad el mercado a través de la investigación, tipo encuesta en la que se indica que existe una mayor aceptación de mercado en la compra de purificadores de agua a base de material reciclado de la empresa “Agua Pura” a un precio de \$ 500,00. Tomando como referencia el cuidado de la salud, se estima una mayor compra del producto, también la calidad y el precio de venta fidelizan al cliente. Las estrategias de comercialización están basadas en los canales de comercialización, distribución y las preferencias de la población en publicidad, definiendo los canales de transmisión radial como principal fuente publicitaria para llegar a los potenciales clientes de la empresa, también la comercialización directa del producto es importante ya que se evita a terceros y mejora el sistema de venta de la competencia, acompañado con el mejor precio del mercado.

La factibilidad técnica de la empresa “Agua Pura” está basada en la capacidad operativa que pueda cubrir la demanda potencial insatisfecha dentro del mercado, es

decir 36.531 unidades que en base a la ingeniería del proyecto se determina la capacidad de producción del 2,29% de la demanda potencial insatisfecha, lo que representa la producción de 4 purificadores de agua por día y 840 purificadores de agua por año, esta producción es para dar un inicio al proyecto y así poder cubrir la demanda insatisfecha real.

Una evaluación financiera se obtiene mediante la evaluación que se realiza en tiempo presente y futuro, cumpliendo con todos los indicadores requeridos para poder determinar la factibilidad del proyecto como son, la tasa de beneficio costo con \$1,60 por cada dólar invertido en la empresa también la división del activo total para el pasivo total se obtiene \$2,50, para respaldar la obligación de pago de la empresa por cada dólar de deuda a un corto plazo. Estos datos ayudan a demostrar a socios e inversionistas que existe rentabilidad positiva en la empresa.

7.2. Recomendaciones

Crear una empresa productora y comercializadora de purificadores de agua con material reciclado en la provincia de Tungurahua, con base en el bienestar y cuidado de la salud utilizando tecnología de punta, para alcanzar altos niveles de calidad y cumplir las expectativas del cliente.

Participar en el cambio de la matriz productiva que beneficia el desarrollo del país mediante la producción y comercialización de purificadores de agua utilizando botellas recicladas para los hogares del cantón Ambato por parte de la empresa “Agua Pura”, cumpliendo con el objetivo nacional de Plan del Buen Vivir.

Realizar estudios e investigaciones en el mercado para poder cubrir nuevas necesidades en los clientes, ya que en el transcurso del tiempo cada purificador necesita su revisión y su respectivo mantenimiento para evitar la acumulación de bacterias e impurezas, con el fin de fidelizar al cliente.

Ampliar la capacidad de producción mientras evoluciona y desarrolla la empresa “Agua Pura”, con el objetivo de abrir nuevas sucursales fuera del canto Ambato,

cubriendo varios nichos de mercado descuidados por la competencia, aumentar varias técnicas de promoción para incrementar los niveles de interés y posicionar la marca en el consumidor.

Evaluar la situación financiera de la empresa “Pura Agua” basándose en un análisis constante mediante métodos actuales de diagnóstico para controlar el riesgo económico dentro de la empresa, realizar planes atractivos de inversión para colaboradores y socios, logrando un aumento de accionistas para poder desplazarse a varios puntos del país.

Bibliografía

- Ahmed, & Srivastava. (2017). Understanding and evaluating the behavior of technical users. A study of developer interaction at StackOverflow. *Scopus*. doi:10.1186/s13673-017-0091-8
- An economic production pharmaceutical inventory model for three levels of production with deteriorative items and partial backlogging. (2016, Septiembre). *Scopus*. doi:0975766X
- Ana María Armesto, F. A. (2015). *Precio y costo de las construcciones*. Córdoba: Editorial Brujas.
- Aparicio, A. H. (2014). *El precio de mercado: ejemplos de aplicación en el análisis histórico*. Cantabria: Editorial de la Universidad de Cantabria.
- Araujo Arévalo, D. (2012). *Proyectos de inversión : análisis, formulación y evaluación práctica*. México, D.F.: Editorial Trillas. doi:9786071710772
- Arévalo, D. A. (2012). *Proyectos de Inversión*. México, D.F.: Trillas.
- Baca, G. (2013). *Evaluacion de proyectos* . Mexico.
- Barroso , E., & Ante , F. (2016, Junio). Finanzas Piadosas y Redes de Negocios: Los Mercados de la Ciudad de México ante la Crisis de Nueva España. *Revista SciELO*. Retrieved Marzo Miercoles , 2017
- Berrío Guzmán , D., & Castrillón Cifuentes , J. (2014). *Costos para Gerenciar Organizaciones Manufactureras Comerciales y de Servicios* . Barranquilla : Uninorte.
- Casado Díaz, A., & Sellers Rubio, R. (2013). *Introducción al marketing*. San Vicente: ECU. doi:9788499481784
- Cegarra Sánchez, J. (2012). *La tecnología*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos. doi:9788499694207
- César Merino Soto, G. J. (2005). Comparación estadística de la confiabilidad alfa de Cronbach: aplicaciones en la medición educacional y psicológica. *Psicología*, 127-136.
- Chavez, L. (2014, Mayo). *slideshare*. Retrieved Junio 08, 2015, from slideshare: <http://es.slideshare.net/sudatec/daniel-cubillos>
- Córdoba Padilla, M. (2011). *Formulación y evaluación de proyectos*. Bogotá: Ecoe Ediciones . doi:9789586487009

- Coutiño, R. D. (2011). *Desarrollo Sustentable*. México, D.F.: The McGraw-Hill.
- Cruz Roche, I. (2012). *Canales de distribución: especial referencia a los productos de alimentación*. Madrid: Difusora Larousse - Ediciones Pirámide. doi:9788436827507
- Cuatrecasas Arbós, L. (2012). *Gestión económica de la producción*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos. doi:9788499693576
- Díaz Barriga, Á., & Luna Miranda, A. B. (2015). *Metodología de la investigación educativa: aproximaciones para comprender sus estrategias*. Tlaxcala: Ediciones Díaz de Santos. doi:9788499696980
- Díaz, C. E. (2014). *Aplicaciones electroquímicas al tratamiento de aguas residuales*. México, D.F.: Reverté Ediciones.
- Domínguez, J., & Gutiérrez, J. (2016). *Estudios de la OCDE sobre los Sistemas de Salud de México*. México: Berkshire.
- Errasti, A. (2012). *Gestión de compras en la empresa*. Madrid: Difusora Larousse - Ediciones Pirámide. doi:9788436827248
- Estupiñán Gaitán, R. (2015). *Control interno y fraudes: análisis de informe COSO I, II y III con base en los ciclos transaccionales*. Bogotá: Ecoe Ediciones. doi:9789587711639
- Faca, H. A., & Ramos Mejía, M. (2015). *Cómo Profundizar en el Análisis de sus Costos para Tomar Mejores Decisiones Empresariales*. Buenos Aires : Granica S.A.
- Farber, P. B. (n.d.). *Marketing y Publicidad*. Grupo Editorial Norma.
- Fernández, P., Bande, B., Calvo, A., & Galán, M. M. (2017). The Choice of Local Food Products by Young Consumers: The Importance of Public and Private Attributes. *Scopus*. doi:10.1002/agr.21470
- Ferrer, G. G. (2013). *Investigación Comercial*. México D.F.: ALFAOMEGA GRUPO EDITOR, S.A. de C.V.
- Fischer, L., & Espejo, J. (2004). *Mercadotecnia*. McGraw Hill.
- Gallardo Gallardo, E., Cruz Moreno, A., & Fajardo Laredo, J. (2015). *¿Cómo diseñar una organización?* Barcelona: Editorial UOC. doi:9788490647967
- Gallego Londoño, J. P., Montoya Giraldo, O. D., Hincapié Isaza, R. A., & Granada Echeverri, M. (2016). Ubicación óptima de reconectores y fusibles en sistemas de distribución. *SciELO*. doi:1692-1798

- García Nava, J., & Paredes Hernández, L. M. (2014). *Estrategias financieras empresariales*. Mexico, D.F.: Grupo Editorial Patria. doi:9786074382037
- Gido, C. (2012). *Administración exitosa de proyectos*. Mexico, D.F.: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.
- Grados Espinosa, J. (2013). *Reclutamiento: selección, contratación e inducción del personal (4a. ed.)*. México, D.F.: Editorial El Manual Moderno. doi:9786074483420
- Gregory G. Dess, G. T. (2011). *Administración Estratégica*. México, D.F.: The McGraw-Hill.
- Guerrero Logroño, R. (2013). *Sistemas de archivo y clasificación de documentos (UF0347)*. Málaga: IC Editorial. doi:9788416173716
- Guimãraes de Moura, D., & Fernandes Barbosa, E. (2013). *Proyectos educativos y sociales: planificación, gestión, seguimiento y evaluación*. Madrid: Narcea Ediciones. doi:9788427719354
- Guzmán Sánchez, J., & Rodríguez, J. (2015). *Marketing Estratégico: Conceptos Básicos y Consideraciones Fundamentales*. México: Netbiblo.
- Harumova, A. (2016). *The Economic Function Of Deferred Taxes*. New York: Cambridge Scholars Publishing.
- He, Y., Gao, C., Sang, N., Qu, Z., & Han, J. (2017). Graph coloring based surveillance video synopsis. *Scopus*. doi:10.1016/j.neucom.2016.11.011
- Helpman, E. (2014). *El comercio internacional*. Mexico, D.F.: FCE - Fondo de Cultura Económica. doi:9786071624277
- Hoyo Aparicio, A. (2014). *El precio de mercado: ejemplos de aplicación en el análisis histórico*. Cantabria: Editorial de la Universidad de Cantabria. doi:9788481026559
- Hurtado Yugcha, J. (2014). *Administración de proyectos de inversión*. Ambato: Editorial PIO XII. doi:9789942202116
- Jaramillo, Á. O. (2014). *Bioingeniería de aguas residuales*. Acodal.
- Jésus Ramirez Sobrino, H. M. (2015). *Lecciones de Investigación de Mercados*. Madrid: Delta Publicaciones Universitarias, S.L.
- Juan Antonio García Ramos, C. R. (2016). *Estadística Empresarial*. Cádiz: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.

- Juárez Hernández , J., & Carrillo Castro, E. (2014). *Administración de la compensación, sueldos, salarios incentivos y prestaciones*. México, D.F.: Grupo Editorial Patria. doi:9786074381276
- Kalafsky, R., & Rosko, H. (2017). Applying Geography Course Projects to Issues in City Resilience and Global Connectivity. *Scopus*. doi:10.1080/00221341.2015.1135976
- Keçeci, T., & Arslan, ö. (2017). SHARE technique: A novel approach to root cause analysis of ship accidents. *Scopus*. doi:10.1016/j.ssci.2017.03.002
- Khamseh, Maleki, Tabibi, & Tofighi. (2017). Application of Schemeer's stakeholder analysis to design an accreditation model in iranian hospitals. *Scopus*. doi:17351537
- Kleemann , J., Baysal, G., Bulley, H., & Fürst, C. (2017). Assessing driving forces of land use and land cover change by a mixed-method approach in north-eastern Ghana, West Africa. *Scopus*. doi:10.1016/j.jenvman.2017.01.053
- Lagos Escobar , R., & Bachelet, M. (2016, Enero). Chile y la Financiación Innovadora para el Desarrollo: Una experiencia para hacer Globalización Inclusiva. *Revista SciElo*.
- Lanus, M. (2015). Visión de futuro. *Visión de futuro*.
- Limas Suárez, S. J. (2012). *Marketing empresarial: dirección como estrategia competitiva*. Bogotá: Ediciones de la U. doi:9789587620313
- Luisa L. Lazzari, V. M. (2006). *Control de gestión: una posible aplicación del análisis foda*. Buenos Aires: Red Cuaderno CIBAGE.
- Lun, L., Pechlaner, H., & Volgger, M. (2016). Rural Tourism Development in Mountain Regions: Identifying Success Factors, Challenges and Potentials. *Scopus*. doi:10.1080/1528008X.2015.1096754
- Malhotra, N. (2016). *Investigación de mercados*. México D.F.: PEARSON EDUCACIÓN.
- Martínez, A. (2009, 09 28). *Ciencias Empresariales y Economía*. Retrieved from La demanda en marketing: <http://cienciasempresariales.info/la-demanda-marketing/>
- Menjivar , L., & Salazar , J. (2014). *Perspectivas de la Economía Mundial: Secuelas, Nubarrones, Incertidumbres*. Estados Unidos: International Monetary Found.

- Mesa Holguín, M. (2012). *Fundamentos de marketing*. Bogotá: Ecoe Ediciones. doi:9789586487542
- Meza Orozco, J. (2013). *Evaluación financiera de proyectos (SIL) (3a. ed.)*. Bogotá: Ecoe Ediciones. doi:9789586488549
- Moreno Castro, T. F. (2016). *Emprendimiento y plan de negocio*. Santiago de Chile: RIL editores. doi:9789560102768
- Nassir Sapag Chain, R. C. (2014). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. México, D.F.: McGraw-Hill.
- Navarro palacios, E., & Muños Rodríguez, R. (2015). *Gestión Administrativa para el Asesoramiento de Productos de Activo*. España.
- Nogueira, L., Antonio De Souza, L., Cortez, L.s., & Leal, M. (2017). Sustainable and Integrated Bioenergy Assessment for Latin America, Caribbean and Africa (SIByl-LACAf): The path from feasibility to acceptability. *Scopus*. doi:10.1016/j.rser.2017.01.163
- Núñez Carballosa, A. (2014). *Dirección de operaciones: decisiones tácticas y estratégicas*. Barcelona: Editorial UOC. doi:9788490640760
- Oña Casado, I., & García Luengo, A. V. (2014). *Encuestas continuas: estimación de parámetros en muestreo sucesivo*. Almería: Editorial Universidad de Almería. doi:9788416027385
- Ortíz Velásquez, M., Silva Guerra, H., González Ortiz, J., Martínez Díaz, D., Giraldo Oliveros, M., & Juliao Esparragoza, D. (2014). *Marketing: conceptos y aplicaciones*. Barranquilla: Universidad del Norte. doi:9789587414936
- Osorio Agudelo, J., & Duque, I. (2016). *Costeo Basado en Actividades ABC: Gestión Basada en Actividades ABM* (Eco Ediciones ed.). Bogotá, Colombia . Retrieved Marzo Jueves, 2017
- Osorio Tinoco, F., Murillo Vargas, G., & González Campo, C. (2015). *Emprendimiento, redes e innovación*. Cali: Programa Editorial Universidad del Valle. doi:9789587651638
- Pardo Álvarez, J. (2012). *Configuración y usos de un mapa de procesos*. Génova: AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación. doi:9788481437966
- Pedraza Bueno, P. (2014). *Especificaciones de calidad de la materia prima (UF0251)*. Andalucía: IC Editorial. doi:9788416271986

- Peña, D. (2014). *Fundamentos de Estadística*. Madrid: Alianza Editorial.
- Pereira, J. E. (2010, Enero 19). *La comercialización en la industria textil*. Retrieved from <http://www.mercadeo.com/blog/2010/01/%C2%BFcomercializacion/> Comercialización:
- Pérez Aguilera, F. (2013). *Manual creación y gestión de microempresas: comercialización de productos y servicios en pequeños negocios o microempresas*. Madrid: Editorial CEP, S.L. doi:9788468121550
- Pérez Serradilla, M. (2014). *Asesoramiento, venta y comercialización de productos y servicios turísticos: UF0078*. Andalucía: IC Editorial. doi:9788416109166
- Platas García, J., & Cervantes Valencia, M. I. (2014). *Planeación, diseño y layout de instalaciones: un enfoque por competencias*. México, D.F.: Grupo Editorial Patria. doi:9786077440321
- Prieto Herrera, J. E. (2014). *Proyectos: enfoque gerencial (4a. ed.)*. Bogotá: Ecoe Ediciones. doi:9789586489799
- Ramírez Cavassa, C. (2014). *Seguridad Industrial: Un Enfoque Integral*. México.
- Raquel Campo Arranz, M. d. (2014). *Gestión de Proyectos*. Bogotá: Ra-ma Editorial.
- Reniers, V., Rafique, A., Van Landuyt, D., & Joosen, W. (2017). Object-NoSQL Database Mappers: a benchmark study on the performance overhead. *Scopus*. doi:10.1186/s13174-016-0052-x
- Riopelle, M., & Soto, G. (2015). *Fundamentos de Administración Financiera*. México .
- Rivera Vilas, L. M. (2016). *Creación y lanzamiento de nuevos productos en la empresa (2a. ed.)*. València: Editorial de la Universidad Politécnica de València. doi:9788490484845
- Rivera, A. H. (2012, 05). *Blogspot*. Retrieved from Blogspot: <http://ishmacroymicrolocalizacion.blogspot.com/2012/01/macro-y-micro-localizacion.html>
- Rivero Zanatta, J. (2015). *Costos y presupuestos: reto de todos los días*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). doi:9786124191046
- Rodríguez Franco, J., & Pierdant Rodríguez, A. I. (2014). *Estadística para Administración*. México, D.F.: Grupo Editorial Patria. doi:9789708170062
- Rodríguez Sánchez, A. M. (2014). *Economía I*. México, D.F.: Grupo Editorial Patria. doi:9786074386318

- Rogel Vide, C. (2013). *El precio en la compraventa y su determinación*. Madrid: Editorial Reus. doi:9788429017373
- Rojas López, M. (2015). *Evaluación de proyectos para ingenieros (2a. ed.)*. Bogotá: Ecoe Ediciones. doi:9789587712568
- Romero , E., Bejarano , V., & García , R. (2015). *Análisis de Estados Financieros Individuales y Consolidados*. Madrid.
- Rubió Sánchez, T. (2016). *Recursos humanos: dirección y gestión de personas en las organizaciones*. Barcelona: Ediciones Octaedro, S.L. doi:9788499218243
- Sacco, N. (2016). La calidad de los datos de mortalidad del Censo 2010 de Argentina. *Población y Salud en Mesoamérica*.
- Sánchez Sánchez, E. A., Inzunza Cazares, S., & Ávila Antuna, R. (2015). *Probabilidad y Estadística I*. México, D.F.: Grupo Editorial Patria. doi:9786077440956
- Sanz, P. V. (2011). *Segmentación de Mercados*. Bogota: StarkBook.
- Schell, K., Claro , J., & Guikema, S. D. (2017). Probabilistic cost prediction for submarine power cable projects. *Scopus*. doi:10.1016/j.ijepes.2017.01.017
- Silva Arciniega, M., & Brain Calderón, M. L. (2015). *Validez y confiabilidad del estudio socioeconómico*. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México. doi:9786070272967
- Silveira, M. L. (2016, Diciembre). Constitución de los circuitos de la economía urbana en la globalización. *SciELO*. doi:1852-4265
- Stutely, R., & Toraya , J. (2014). *Plan de Negocios La Estrategia Inteligente*. México: Pearson.
- Tarcísio , P., & Hein , N. (2016, Junio). Riesgo Positivo de la Actividad Crediticia: Optimización en el Rendimiento de las Cooperativas de Crédito. *Revista Scielo*.
- Thompson, I. (2006, 05 01). *Promonegocios.net*. Retrieved from Definición de Oferta: <http://www.promonegocios.net/oferta/definicion-oferta.html>
- Torrent-Sellens, J. (2013). *Emprendimiento innovador y microempresas en red: diez ideas para salir de la crisis*. Barcelona: Editorial UOC. doi:9788490299920
- Torres Hernández, Z., & Torres Martínez, H. (2012). *Administración de proyectos*. México, D.F.: Patria. doi:9786074384178
- Torres López, J. (2015). *Economía política (5a. ed.)*. Madrid: Ediciones Pirámide. doi:9788436833690

- Ubicación óptima de reconectores y fusibles en sistemas de distribución. (2016). *SciELO*. doi:1692-1798
- Urbina, G. B. (2013). *Evaluación de Proyectos*. México, D.F.: The McGraw-Hill.
- Valiñas, R. F. (2009). *Segmentación de Mercados*. Mexico D.F.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES S.A. DE C.V.
- Van Den Berghe Romero, E. (2012). *Diseño y gerencie su propia empresa proyectándola a los TLC (3a. ed.)*. Bogotá: Ecoe Ediciones. doi:9789586487801
- Van Laethem, N., Lebon, Y., & Durand-Mégret, B. (2014). *La caja de herramientas... Mercadotecnia*. México, D.F.: Grupo Editorial Patria. doi:9786074386714
- Vargas Belmonte, A. (2013). *Marketing y plan de negocio de la microempresa (UF1820)*. Málaga: IC Editorial. doi:9788416173372
- Vergara Cortina, N. (2012). *Marketing y comercialización internacional*. Bogotá: Ecoe Ediciones. doi:9789586487825
- Viji, G., & Karthikeyan, K. (2016, Septiembre). An economic production pharmaceutical inventory model for three levels of production with deteriorative items and partial backlogging. *Scopus*. doi:0975766X
- Wahlen, J., Jones, J., & Pagach, D. (2015). *Intermediate Accounting: Reporting y Analysis*. Canada.
- Yuni, J. A., & Urbano, C. A. (2014). *Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación*. Córdoba: Editorial Brujas. doi:9789875910201
- Zhao, X., Atkins, D., Hu, M., & Zhang, W. (2017). Revenue management under joint pricing and capacity allocation competition. *Scopus*. doi:10.1007/s40092-017-0192-z

ANEXOS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS



Objetivo: Determinar la factibilidad de la empresa de producción y comercialización de purificadores de agua a base de botellas recicladas en el cantón Ambato.

Instrucciones:

1. Lea detenidamente cada una de las preguntas expuestas a continuación.
2. Marque con una "X" la respuesta que usted considere correcta.
3. Marque únicamente sólo una respuesta.
4. No existe respuesta buena ni mala, pero se sugiere que responda con total sinceridad.

Sus respuestas son muy importantes para alcanzar nuestro objetivo.

1. ¿Usted cómo cree que los purificadores de agua ayudan a la higiene y salud humana?

Aumenta la protección de enfermedades

Mejora la calidad de vida

Mejora el sabor de los alimentos

2. ¿Estaría dispuesto a comprar purificadores de agua domésticos al mejor precio del mercado?

SI

NO

3. ¿En qué lugar ha visto o escuchado que se vendan productos similares?

Supermercados

Tiendas

Puntos autorizados

4. ¿Cuántos purificadores de agua compraría anualmente usted para su hogar?

1

2

3 o más

5. ¿Al momento de comprar el purificador de agua, que es lo primero que toma en cuenta?

La marca

La calidad del purificador

La variedad

El precio

6. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por los purificadores de agua que trabajan a base de cámaras de ozono?

\$400,00 - 900,00

\$1000,00 - 1200,00

\$1300,00 – 1500,00

7. ¿En qué lugar le gustaría que se vendieran los purificadores de agua?

En supermercados

A domicilio

Puntos fijos de venta

8. ¿Qué tipo de promoción le resultan más atractiva?

Sorteo

Artículo de regalo

Descuentos

Premios

9. ¿Qué tipo de purificador considera más ajustable a sus necesidades?

Purificador para el agua de la cocina

Purificador para la ducha

Purificador para toda la casa

10. ¿Cuál sería su forma de pago para la adquisición de los purificadores de agua?

Efectivo

Cheque

Tarjeta de crédito

11. ¿A través de que medio o medios le gustaría ver nuestro producto?

Televisión

Radio

Internet

Vallas publicitarias

12. ¿Le gustaría que los purificadores de agua tengan diversidad de presentación de color:

Azul

Rojo

Negro