



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

ESCUELA DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TEMA

***“DISEÑO DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE AGUA
EMBOTELLADA NATURAL PROVENIENTE DE UN OJO DE AGUA DE LA
PARROQUIA IMBAYA, CANTÓN ANTONIO ANTE.”***

AUTOR:

JOSEPH MATEO CARRIEL RODRÍGUEZ

TUTOR:

MGS. JORGE FILIBERTO ENRÍQUEZ GRIJALVA

IBARRA — ECUADOR

Julio, 2026

Ibarra, 06 de Julio del 2026

CERTIFICACIÓN TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de integración curricular titulado:

“DISEÑO DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE AGUA EMBOTELLADA NATURAL PROVENIENTE DE UN OJO DE AGUA DE LA PARROQUIA IMBAYA, CANTÓN ANTONIO ANTE.”, presentado por el estudiante Carriel Rodríguez Joseph Mateo con cédula de ciudadanía N° 1004738371, para obtener el Título de Licenciado en Administración de Empresas.

Certifico que el trabajo cumple con todos los parámetros establecidos, mediante el cual el estudiante demuestra el desarrollo de competencias en el campo de conocimiento de su profesión con un nivel de argumentación coherente, para ser sometido a la evaluación por parte de los lectores.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de originalidad de TURNITIN.

PLAN DE NEGOCIOS AGUA EMBOTELLADA - MATEO CARRIEL.pdf			
Reporte de originalidad			
8%	6%	2%	5%
ÍNDICE DE SIMILITUD	PUNTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUD
Fuentes detectadas			
1	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE		
	Trabajo del estudiante		
2	www.coursehero.com		
	Fuente de internet		
3	Submitted to Universidad TecMilenio		
	Trabajo del estudiante		
4	Submitted to Universidad del Istmo de Panamá		
	Trabajo del estudiante		
5	dspace.upis.edu.ec		
	Fuente de internet		
6	repositorio.urp.edu.pe		
	Fuente de internet		
7	Submitted to Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC		
	Trabajo del estudiante		
8	hdl.handle.net		
	Fuente de internet		
9	repositorio.uicg.edu.ec		
	Fuente de internet		
10	Submitted to FUNIBER		
	Trabajo del estudiante		
11	rcta.unah.edu.cu		
	Fuente de internet		
12	rsdjournal.org		
	Fuente de internet		
13	Submitted to Universidad Tecnológica Indoamerica		
	Trabajo del estudiante		
14	Submitted to Universidad Católica de Santa María		
	Trabajo del estudiante		
15	actauniversitaria.ugto.mx		
	Fuente de internet		

Jorge
Enríquez
Grijalva

Firmado
digitalmente por
Jorge Enríquez
Grijalva

(f): _____

Mgs. Jorge Filiberto Enríquez Grijalva

TUTOR DE TRABAJO

C.C.: 1001839479

PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El tribunal examinador, aprueba el presente trabajo en nombre de la Pontificia Universidad

Católica del Ecuador Ibarra:

Jorge
Enríquez
Grijalva

Firmado
digitalmente por
Jorge Enríquez
Grijalva

(f):

Mgs. Jorge Enríquez

C.C.: 1001839479

Jorge Stalin
Chávez
Vaca

Firmado
digitalmente por
Jorge Stalin
Chávez Vaca
Fecha: 2026.07.28
16:52:56 -05'00'

(f):

Mgs. Jorge Chávez

C.C.: 1002100046

MsC.
Patricia
Saltos

Firmado
digitalmente por
MsC. Patricia Saltos
Fecha: 2026.07.29
11:34:42 -05'00'

(f):

Mgs. Patricia Saltos

C.C.: 1002683017

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Joseph Mateo Carriel Rodríguez, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 165 del Código Orgánico de Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, que manifiesta textualmente: “Se reconoce facultad de los autores y demás titulares de derechos de disponer de sus derechos o autorizar las utilidades de sus obras o prestaciones a título gratuito y oneroso, según las condiciones que determinen. Esta facultad podrá ejercerse mediante licencias libres, abiertas y otros modelos alternativos de licenciamiento o la renuncia”.

Ibarra, 06 de Julio del 2026



(f): _____

Carriel Rodríguez Joseph Mateo

C.C.: 1004738371

AUTORIA

Yo, Joseph Mateo Carriel Rodríguez, portador de la cedula de ciudadanía N° 1004738371, declaro que el presente trabajo de investigación es de total responsabilidad de la autor@, y eximo expresamente a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Ibarra de posibles reclamos o acciones legales.



(f):.....

Carriel Rodríguez Joseph Mateo

C.C.: 1004738371

DEDICATORIA

Dedico este trabajo, en primer lugar, a mis padres, Ítalo Carriel y Valeria Rodríguez, por ser el origen de mis sueños, por su esfuerzo constante y por enseñarme que la perseverancia permite alcanzar las metas más importantes.

De manera muy especial, dedico este logro a mi hijo, Paulo Benjamín, quien ha sido mi mayor motivación para culminar mis estudios. Su presencia, amor y alegría me impulsaron a continuar aun en los momentos más difíciles, recordándome cada día la importancia de no rendirme y de construir un mejor futuro.

A mis tíos, Viviana Rodríguez y Byron Celi, quienes han cuidado de mí desde mi infancia y me han brindado su apoyo incondicional en cada etapa de mi vida. Gracias por su cariño, sus consejos y por acompañarme con paciencia durante mi formación personal y profesional.

A mi hermano, Daniel Carriel, por estar presente, compartir este camino y ser una motivación permanente para continuar avanzando.

De manera especial, dedico este logro a mis primos, Génesis Celi, Jeremy Celi y Julián Celi, por sus palabras de aliento, sus consejos y el apoyo que me han brindado durante mi carrera universitaria.

A todos ustedes, gracias por creer en mí y por formar parte fundamental de este logro.

Mateo Carriel.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi sincero agradecimiento a Dios, por concederme entereza, salud y perseverancia para culminar esta importante etapa de mi formación profesional.

Agradezco de manera especial a mi tutor, Mgs. Jorge Enríquez, por su orientación académica, acompañamiento constante, observaciones oportunas y compromiso durante el desarrollo de esta investigación; sus conocimientos y recomendaciones fueron sustanciales para que sea posible el presente trabajo y alcanzar la culminación de este proceso universitario.

De igual manera, agradezco a mi alma máter, la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ibarra, y a los maestros que formaron parte de mi carrera, por los conocimientos, experiencias y enseñanzas impartidas a lo largo de mi formación como profesional.

Finalmente, agradezco a mi familia, quienes con su apoyo, comprensión y motivación permanente coadyuvaron de manera decisiva para que este logro sea posible.

Mateo Carriel.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
CERTIFICACIÓN TUTOR.....	ii
PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	iii
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS	iv
AUTORIA	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiv
ÍNDICE DE FIGURAS	xvi
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	xvii
RESUMEN	xviii
ABSTRACT.....	xix
INTRODUCCIÓN.....	20
Objetivos.....	22
1.1.1. Objetivo general.....	22
Objetivo específico	22
1. REVISIÓN DE LA LITERATURA	23
1.1 Antecedentes.....	23
1.1. Marco Teórico.....	27

1.2.	Teorías administrativas aplicadas al plan de negocio.....	27
1.2.1.	Teoría clásica de la administración	27
1.3.	Teorías del mercado.....	29
1.3.1.	Teoría de la oferta	29
1.3.2.	Teoría de la demanda.....	30
1.3.3.	El agua como recurso natural y económico	30
1.3.4.	Fuentes naturales de agua.....	34
1.3.5.	Uso sostenible del recurso hídrico	36
1.3.6.	Agua embotellada natural como producto	39
1.4.	Calidad, inocuidad y tratamiento del agua	42
1.4.1.	Evaluación de la calidad del agua en un ojo de agua.....	44
METODOLOGÍA		47
2.1.	Tipo de Investigación.....	47
2.2.	Enfoque	48
2.3	Variables	49
2.3.1.	Variable independiente	49
2.3.2.	Variable dependiente	49
2.4.	Indicadores	49
2.5.	Población	51
2.7	Tipo de muestreo.....	52
2.7.1.	Tipo de muestreo.....	54

2.8	Técnicas	55
2.8.1.	Encuesta.....	55
2.8.2.	Entrevista.....	55
2.8.3.	Observación	57
2.8.4.	Revisión documental.....	57
2.9.	Procedimiento de aplicación.....	58
2.10.	Análisis de datos de los instrumentos aplicados	60
2.10.1.	Resultados de las encuestas.....	72
2.11.	Análisis de la entrevista técnica sobre el aprovechamiento del ojo de agua para consumo humano.....	73
2.11.1.	Análisis de resultados de las entrevistas	78
2.12.	Resultado de la ficha de observación.....	79
2.12.1.	Resultados de la observación	84
3.	PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA	85
3.1.	Presentación de la propuesta.....	85
3.2.	Justificación de la propuesta	86
3.3.	Desarrollo de la propuesta.....	88
3.3.1.	Estudio de mercado.....	88
3.3.2.	Estudio técnico.....	89
3.4.	Ubicación técnica del proyecto	90
3.4.1.	Macrolocalización	90
3.4.2.	Microlocalización	92

3.5.	Proceso de captación del agua	100
3.6.	Maquinaria y equipos necesarios	101
3.7.	Proceso de purificación y envasado.....	102
3.8.	Estructura jurídica y requisitos para la constitución de la empresa.....	106
3.8.1.	Procedimiento para la constitución de Manantial Andino de Imbaya S.A.S. 108	
3.8.2.	Acto constitutivo de la SAS unipersonal.....	110
3.8.3.	Inscripción tributaria y obtención del RUC	111
3.8.4.	Permisos posteriores para el funcionamiento del emprendimiento	112
3.9.	Estructura tributaria del emprendimiento	113
3.9.1.	Propuesta de identidad visual de la marca	114
3.10.	Estrategia comercial	114
3.10.1.	Objetivo de la estrategia comercial.....	115
3.10.2.	Segmento de mercado	115
3.10.3.	Estrategia de producto.....	116
3.10.4.	Estrategia de precio	117
3.10.5.	Estrategia de distribución.....	118
3.10.6.	Estrategia de promoción	118
3.10.7.	Estrategia de servicio y relación con los puntos de venta	119
3.10.8.	Indicadores de seguimiento comercial	120
3.11.	Estructura organizacional y administrativa.....	121
3.11.1.	Tipo de estructura organizacional propuesta	122

3.11.2.	Organigrama estructural propuesto	122
3.12.	Estudio financiero.....	123
3.12.1.	Costos variables unitarios de producción	126
3.12.2.	Costos fijos mensuales.....	127
3.12.3.	Proyección de ventas e ingresos	128
3.12.4.	Flujo de caja proyectado.....	128
3.12.5.	Punto de equilibrio.....	129
3.12.6.	Valor actual neto	130
3.12.7.	Tasa interna de retorno.....	131
3.12.8.	Retorno sobre la inversión	132
3.12.9.	Período de recuperación de la inversión.....	133
3.12.10.	Interpretación general de la factibilidad financiera	135
3.13.	Plan de implementación.....	136
3.13.1.	Objetivo del plan de implementación	137
3.13.2.	Fases de implementación	137
3.13.3.	Cronograma de implementación.....	138
3.13.4.	Actividades por fase	140
3.13.5.	Responsables de implementación.....	142
3.13.6.	Indicadores de seguimiento.....	143
3.13.7.	Riesgos y medidas de contingencia	143
3.13.8.	Resultados esperados del plan de implementación	144

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	146
4.1. Conclusiones.....	146
4.2. Recomendaciones	148
5. BIBLIOGRAFÍA	150
ANEXOS	159
Anexo 1 Anteproyecto del trabajo de integración curricular	159
Anexo 2 Cuestionario entrevista a dueños de tiendas.....	167
Anexo 2 Cuestionario dirigido a Ingeniero Químico	168
Anexo 3 Cuestionario entrevista dirigido a administrador de micromercado	169
Anexo 4 Ilustraciones.....	170
Anexo 5 Ficha de Observación aplicada al entorno físico del Ojo de Agua	173
Anexo 6 Cotización referencial de maquinaria y equipos consultadas en mercado libre Ecuador	177

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Principios del uso sostenible del recurso hídrico y su aplicación	36
Tabla 2 Valor estratégico del recurso hídrico mediante iniciativas empresariales	37
Tabla 3 Clasificación del agua embotellada	41
Tabla 4 Matriz operacional	49
Tabla 5 Composición de la muestra cuantitativa y cualitativa de la investigación	53
Tabla 6 Matriz de análisis de la entrevista técnica sobre la captación, tratamiento y embotellado de agua natural	73
Tabla 7 Matriz de resultados de entrevista aplicada a administrador de micromercado	76
Tabla 8 Ficha de observación aplicada al entorno físico del ojo de agua	80
Tabla 9 Componentes del estudio de mercado	88
Tabla 10 Macrolocalización del proyecto de agua embotellada natural	91
Tabla 11 Criterios técnicos para la ubicación de la planta de captación, tratamiento y embotellado	96
Tabla 12 Infraestructura requerida	99
Tabla 13 Requerimientos técnicos de maquinaria para la producción de agua embotellada natural	101
Tabla 14 Flujo operativo del proceso productivo	103
Tabla 15 Requerimientos de salubridad e inocuidad	104
Tabla 16 Control de calidad	105
Tabla 17 Capacidad operativa inicial	105
Tabla 18 Distribución física sugerida de la planta	106
Tabla 19 Identificación jurídica y comercial	108
Tabla 20 Procedimiento para la constitución de Manantial Andino de Imbaya S.A.S.	109
Tabla 21 Trámites posteriores a la constitución de Manantial Andino de Imbaya S.A.S.	112

Tabla 22 Segmento objetivo inicial de Aqua Fontis.....	115
Tabla 23 Estrategia de producto para Aqua Fontis.....	116
Tabla 24 Estrategia de precio propuesta para Aqua Fontis	117
Tabla 25 Canales de distribución propuestos para la fase piloto	118
Tabla 26 Acciones promocionales para el posicionamiento de Aqua Fontis.....	119
Tabla 27 Indicadores de seguimiento de la estrategia comercial	120
Tabla 28 Precios referenciales de equipos y componentes para la fase piloto de agua embotellada natural	124
Tabla 29 Costos variables unitarios de producción de una botella de 600 ml.....	126
Tabla 30 Costos fijos mensuales estimados para el proyecto piloto	127
Tabla 31 Proyección de ventas e ingresos para cinco años.....	128
Tabla 32 Flujo de caja proyectado para cinco años.....	129
Tabla 33 Cálculo del Valor Actual Neto del proyecto	131
Tabla 34 Tasa Interna de Retorno del proyecto piloto.....	132
Tabla 35 Retorno sobre la inversión del proyecto piloto.....	133
Tabla 36 Período de recuperación de la inversión del proyecto piloto	134
Tabla 37 Fases del plan de implementación del proyecto piloto.....	137
Tabla 38 Cronograma referencial de implementación de la fase piloto.....	138
Tabla 39 Responsables principales para la implementación del proyecto	142
Tabla 40 Indicadores de seguimiento para la fase piloto	143
Tabla 41 Riesgos y medidas de contingencia del proyecto.....	144

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Elementos técnicos para la evaluación de la calidad, inocuidad y tratamiento del agua destinada al consumo humano.....	45
Figura 2 Distribución porcentual de los encuestados según sexo	60
Figura 3 Caracterización etaria de la población encuestada	61
Figura 4 Caracterización ocupacional de la población encuestada	62
Figura 5 Consumo de agua embotellada en los habitantes encuestados de Atuntaqui.....	63
Figura 6 Distribución porcentual de la frecuencia de adquisición de agua embotellada.....	64
Figura 7 Presentación de agua embotellada adquirida con mayor frecuencia por los encuestados	65
Figura 8 Canales de compra de agua embotellada en la población encuestada.....	66
Figura 9 Criterios de decisión del consumidor en la compra de agua embotellada	67
Figura 10 Preferencia de marca en el consumo de agua embotellada	68
Figura 11 Nivel de aceptación del agua embotellada natural proveniente de Imbaya	69
Figura 12 Disposición de compra de una nueva marca de agua embotellada con atributos de calidad	70
Figura 13 Precio considerado adecuado para una botella de agua embotellada natural.....	71
Figura 14 Proceso simplificado de captación y extracción de agua proveniente de un ojo de agua.....	89
Figura 15 Etapas del proceso de tratamiento, purificación y embotellado de agua natural para consumo humano	90
Figura 16 Mapa georreferencial del proyecto en la parroquia Imbaya.....	91
Figura 17 Acceso vial al sitio de captación del ojo de agua en la parroquia Imbaya.....	93
Figura 18 Condiciones de maniobra para ingreso de personal, insumos y maquinaria	93

Figura 19 Condiciones de la conducción de agua y área susceptible de adecuación técnica en el ojo de agua.....	94
Figura 20 Acceso vial al ojo de agua	95
Figura 21 Tamaño de la planta	98
Figura 22 Logotipo propuesto para la marca Aqua Fontis.....	114
Figura 23 Etiqueta comercial	121
Figura 24 Estructura organizacional y administrativa propuesta para Manantial Andino de Imbaya S.A.S.....	123
Figura 25 Inversión inicial estimada para la implementación de la fase piloto.....	126

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Condiciones físicas observadas en el entorno del ojo de agua ubicada en la parroquia Imbaya	96
Ilustración 2 Entrevista y asesoramiento Ing. Químico.....	170
Ilustración 3 Entrevista a administradora de micromercado.....	170
Ilustración 4 Entrevista a dueño de tienda.....	171
Ilustración 5 Instrumento de entrevista aplicado a administrador de micromercado.....	172

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo diseñar un plan de negocio para la comercialización de agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua de la parroquia Imbaya, cantón Antonio Ante, con la finalidad de determinar la viabilidad comercial, operativa y financiera de su aprovechamiento sostenible. Metodológicamente, el estudio fue de tipo aplicado, descriptivo y propositivo, con un enfoque predominantemente cuantitativo y apoyo cualitativo. Para la recolección de información se aplicaron encuestas a 250 habitantes de la ciudad de Atuntaqui, entrevistas a actores vinculados con la comercialización y tratamiento de agua, observación directa del entorno físico de la fuente hídrica y revisión documental de información técnica, sanitaria, jurídica y financiera. El diagnóstico de mercado evidenció una demanda potencial favorable para la introducción de una nueva marca de agua embotellada, debido a que gran parte de la población manifestó consumir este producto con frecuencia, mostró disposición de compra ante una alternativa que garantice calidad y seguridad. A partir de estos resultados se estructuró la propuesta de creación de Manantial Andino de Imbaya S.A.S., con la marca comercial Aqua Fontis, incorporando componentes técnicos de captación, tratamiento, envasado, control de calidad, organización administrativa, estrategia comercial, estructura jurídica y plan de implementación. Se concluye que el emprendimiento presenta una factibilidad preliminar favorable; no obstante, su ejecución dependerá de resultados satisfactorios de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos, la regularización de la fuente hídrica y el cumplimiento de los requisitos legales, sanitarios y operativos aplicables.

Palabras clave: Agua embotellada natural, plan de negocio, ojo de agua, factibilidad financiera, Aqua Fontis.

ABSTRACT

This research aimed to design a business plan for the marketing of natural bottled water from a spring in the Imbaya parish, Antonio Ante canton, in order to determine the commercial, operational, and financial viability of its sustainable use. Methodologically, the study was applied, descriptive, and propositional, with a predominantly quantitative approach and qualitative support. Data collection involved surveys of 250 residents of the city of Atuntaqui, interviews with stakeholders involved in water marketing and treatment, direct observation of the physical environment of the water source, and a review of technical, sanitary, legal, and financial documentation. The market analysis revealed a favorable potential demand for the introduction of a new brand of bottled water, as a large portion of the population reported frequent consumption of this product and expressed a willingness to purchase an alternative that guarantees quality and safety. Based on these results, the proposal for the creation of Manantial Andino de Imbaya S.A.S., under the commercial brand Aqua Fontis, was structured, incorporating technical components for water collection, treatment, bottling, quality control, administrative organization, commercial strategy, legal structure, and implementation plan. It is concluded that the venture presents a favorable preliminary feasibility; however, its execution will depend on satisfactory results from the physicochemical and microbiological analyses, the regularization of the water source, and compliance with applicable legal, sanitary, and operational requirements.

Keywords: Natural bottled water, business plan, spring, financial feasibility, Aqua Fontis.

INTRODUCCIÓN

Robledo y Herrera (2019), sostienen que, “el mercado de bebidas ha experimentado una transformación impulsada por cambios en los hábitos de consumo, la preocupación por la salud y una mayor valoración de productos de origen natural” (p. 113). Dentro de este contexto, el agua embotellada ha dejado de ser vista únicamente como un bien de consumo masivo para convertirse en un producto asociado a bienestar, pureza, confianza sanitaria y estilo de vida saludable, cuya evolución ha generado oportunidades de negocio para emprendimientos que buscan diferenciarse por el producto en sí, pero también por su origen, calidad, identidad territorial y propuesta de valor.

Bajo esta mirada, “la comercialización de agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua que representa una posibilidad estratégica importante” (Silva, 2024, p. 342), debido a que integra recursos naturales, aprovechamiento sostenible, transformación productiva y acceso a un mercado con demanda constante. A diferencia de otros productos de consumo estacional o sujetos a modas pasajeras, el agua es un bien sustancial, de rotación permanente y de amplia aceptación en variados segmentos de consumidores. Por ello, un proyecto de esta naturaleza debe entenderse como una iniciativa de extracción, venta y un modelo de negocio que requiere planificación integral, control de calidad, posicionamiento comercial y sostenibilidad operativa.

El aprovechamiento de una fuente natural como un ojo de agua aporta un elemento diferenciador importante dentro del mercado, ya que “el consumidor actual muestra mayor interés por productos cuya procedencia sea clara, auténtica y vinculada con atributos de pureza y naturalidad” (Feijoo y Uzcátegui, 2024, p. 667). En este sentido, el origen del agua puede

convertirse en un activo estratégico de marca, siempre que su explotación esté respaldada por análisis técnicos, cumplimiento normativo y un sistema productivo responsable. No basta con disponer del recurso; es indispensable estructurar un plan de negocio que integre la viabilidad comercial, financiera, operativa y ambiental del emprendimiento.

Asimismo, la creciente competencia dentro del sector de bebidas obliga a que nuevos proyectos ingresen al mercado con una visión empresarial consistente. Según Barraquino y otros (2024), “la simple existencia de una necesidad de consumo no garantiza el éxito comercial” (p. 37). Y con ello, en el negocio con agua embotellada, intervienen elementos decisivos como la percepción de calidad, el diseño del envase, la logística de distribución, los costos de producción, la segmentación de clientes, la estrategia de precios y la confianza del consumidor respecto de la inocuidad del producto. Por ello, la formulación de un plan de negocio es necesaria para reducir incertidumbre, ordenar la toma de decisiones y establecer una ruta clara para la implementación del proyecto.

En tanto, la comercialización de agua embotellada proveniente de una fuente natural puede dinamizar actividades complementarias como transporte, distribución, comercialización minorista, diseño de imagen, manufactura de envases y generación de empleo directo e indirecto. De igual forma, cuando el recurso hídrico es gestionado con criterios de sostenibilidad, el negocio puede articular su valor económico con responsabilidad ambiental, “cada aspecto es más demandado por mercados modernos y por consumidores más conscientes” (Díaz, 2025, p. 23).

Por otro lado, este modelo de negocio surge precisamente para transformar una idea con potencial en una propuesta económicamente estructurada, cuya finalidad busca demostrar que existe una oportunidad real de mercado, que el modelo operativo es factible, que la inversión puede ser recuperada y que el negocio tiene capacidad de mantenerse y crecer en el tiempo. En

este caso específico del agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua, los antecedentes muestran que el éxito del proyecto dependerá de la articulación entre recurso natural, estrategia comercial, regulación sanitaria, diferenciación de marca y administración eficiente.

Objetivos

1.1.1. Objetivo general

Diseñar un plan de negocio para la comercialización de agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua, a fin de determinar la viabilidad comercial, operativa y financiera de su aprovechamiento sostenible.

Objetivo específico

- Analizar la demanda potencial y las características del mercado objetivo para la comercialización de agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua ubicado en la parroquia Natabuela, cantón Antonio Ante.
- Definir la estructura operativa y comercial del negocio, considerando el proceso de producción, presentación del producto, canales de distribución y estrategias de posicionamiento en el mercado.
- Evaluar la viabilidad financiera del emprendimiento mediante la determinación de la inversión requerida, los costos operativos, los ingresos proyectados y la rentabilidad esperada.

1. REVISIÓN DE LA LITERATURA

1.1 Antecedentes

En el campo de la gestión empresarial, la formulación de planes de negocio ha sido ampliamente reconocida como una herramienta para transformar una idea de emprendimiento en una propuesta operativa, comercial y financieramente viable. José María Carpintero (2015), coincide en que la existencia de un recurso o de un producto con potencial de aceptación en el mercado no resulta suficiente para garantizar el éxito de una iniciativa empresarial. Por el contrario, la viabilidad de un negocio depende de la capacidad de estructurar de manera técnica sus componentes estratégicos, entre ellos el análisis de mercado, la definición del cliente objetivo, organización de los procesos, estimación financiera y el diseño de ventajas competitivas sostenibles.

Dentro la perspectiva de Lalaleo (2025), los estudios sobre creación y consolidación de empresas han demostrado que los negocios con mayores probabilidades de permanencia son aquellos que nacen de procesos de planificación formal y no de decisiones empíricas o intuitivas. En tal sentido, el plan de negocio es un instrumento de gestión que evalúa la factibilidad integral de un proyecto, anticipar riesgos, optimizar recursos y orientar la toma de decisiones estratégicas; dicha visión trata de iniciativas basadas en el aprovechamiento de recursos naturales, ya que en estos casos la oportunidad económica debe articularse con criterios de sostenibilidad, control operativo y posicionamiento en el mercado.

En relación con el sector de agua embotellada, según Maher (2025), muestra que se trata de un mercado cuyo crecimiento ha estado vinculado a transformaciones en los hábitos de consumo, a una mayor preocupación por la salud y a la preferencia por productos asociados con pureza, seguridad y practicidad. Sin embargo, desde la óptica de Jimena Concha y otros

(2024), la comercialización de agua embotellada puede analizarse desde la capacidad del negocio para responder a exigencias de calidad, diferenciación, distribución, imagen de marca y cumplimiento regulatorio. En este sentido, la literatura aborda el agua embotellada como un bien de consumo y como un producto cuya competitividad depende de la integración entre atributos físicos del recurso y decisiones estratégicas de gestión.

De manera complementaria, el estudio de Martínez (2024),” ha evidenciado que el comportamiento del consumidor en este mercado está influido por la necesidad funcional de hidratación a través de percepciones subjetivas relacionadas con confianza, salubridad, origen del producto, presentación y conveniencia. Es decir, que, la aceptación de un agua embotellada natural dependerá de sus características intrínsecas y de la forma en que dichas características se traduzcan en una propuesta de valor claramente percibida por el consumidor. Así, el origen natural del agua puede convertirse en un componente de diferenciación comercial, siempre que sea gestionado dentro de una estrategia coherente de posicionamiento.

Por otro lado, Cerezo (2018), también ha puesto especial atención en la necesidad de incorporar criterios de sostenibilidad en los modelos de negocio vinculados con recursos naturales; cuya tendencia responde a una visión actual de la empresa, en la que la rentabilidad ya no puede desvincularse de la responsabilidad ambiental y del uso eficiente de los recursos. Consecuentemente, los emprendimientos relacionados con agua embotellada deben considerar su viabilidad económica y la gestión responsable de la fuente hídrica, la racionalidad del proceso productivo y la coherencia del modelo empresarial frente a las nuevas exigencias del entorno competitivo.

A pesar de estos avances teóricos, se observa que una parte importante de la literatura territorial que se concentra en el consumo de agua embotellada, en su calidad o en sus implicaciones ambientales, mientras que son menos frecuentes los estudios que articulan esas

dimensiones con la formulación de un plan de negocio aplicado a una fuente natural específica, como un ojo de agua. Precisamente en ese punto se ubica la importancia académica de la presente investigación, ya que busca integrar el análisis del recurso, del mercado y de la viabilidad empresarial dentro de una propuesta estructurada de negocio.

En la actualidad, las iniciativas orientadas al aprovechamiento responsable de los recursos naturales han adquirido más importancia, debido a la creciente preocupación por la sostenibilidad ambiental, la generación de residuos y la necesidad de promover modelos productivos más eficientes. En este contexto, el uso racional de fuentes naturales de agua es una oportunidad para desarrollar propuestas empresariales que respondan a una necesidad básica de consumo.

Bajo esta perspectiva, la comercialización de agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua puede concebirse como una alternativa de emprendimiento que integra aprovechamiento sostenible, generación de valor económico y atención a una demanda permanente del mercado. A diferencia de esquemas productivos improvisados o carentes de planificación, esta iniciativa requiere una estructura empresarial capaz de organizar técnicamente el uso del recurso, garantizar la calidad del producto, definir procesos adecuados de envasado, distribución, y proyectar su rentabilidad dentro de un entorno competitivo.

En Ecuador, la regulación del sector muestra que el agua embotellada forma parte de una actividad económica sometida a controles específicos previos y posteriores a su comercialización. Para operar formalmente, la planta de alimentos debe contar con permiso de funcionamiento vigente; asimismo, para la inscripción de la notificación sanitaria del producto, ARCSA (2025), exige que la planta tenga dicho permiso y que se registren, entre otros elementos, el representante legal, el representante técnico y la información técnica del producto; cuyo marco regulatorio demuestra que la industria del agua embotellada no admite

improvisación empresarial, ya que el ingreso al mercado está condicionado por requisitos administrativos, sanitarios y técnicos que exigen planificación desde la etapa inicial del proyecto.

Tras el derogatorio total del Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 055 (2R), la producción y comercialización de agua embotellada en Ecuador no quedó desregulada; pasó a regirse principalmente por la normativa sanitaria emitida por ARCSA para alimentos procesados y plantas procesadoras, así como por las normas técnicas ecuatorianas aplicables al producto. En el caso del agua purificada envasada, la NTE INEN 2200 (2017), continúa siendo utilizada como referencia técnica en las actuaciones de control y vigilancia sanitaria; mientras que, para aguas minerales naturales, persisten referencias técnicas a las NTE INEN 2178 (2011) y 2179. En consecuencia, el marco regulatorio vigente combina exigencias administrativas, sanitarias y técnicas que condicionan el ingreso formal del producto al mercado.

Los antecedentes institucionales también muestran que el control sobre este sector es activo. ARCSA (2024), ha reportado operativos de verificación en establecimientos elaboradores y embotelladores de agua para comprobar que sus procesos de producción sean inocuos y se ajusten a la normativa sanitaria; además, en la Zona 7 informó la realización de decenas de controles, verificaciones de etiquetado y tomas de muestra para análisis de laboratorio; dichos antecedentes muestran que la comercialización de agua embotellada se desarrolla en un entorno de vigilancia regulatoria permanente, por lo que la sostenibilidad de este proyecto empresarial en dicho campo depende tanto de su aceptación en el mercado como de su capacidad de cumplir con estándares técnicos y documentales de manera continua.

1.1. Marco Teórico

1.2. Teorías administrativas aplicadas al plan de negocio

1.2.1. Teoría clásica de la administración

Para Antón y Garijo (2024), la teoría clásica de la administración ocupa un lugar central dentro del desarrollo histórico del pensamiento administrativo, porque introdujo una visión sistemática de la empresa como organización formal orientada al logro de objetivos mediante estructuras claras de autoridad, funciones definidas y coordinación racional del trabajo. En el marco de las teorías clásicas, “Henri Fayol desarrolló la llamada teoría administrativa, centrada en la dirección de la organización y en los principios que permiten gestionarla con mayor eficiencia” (Nicotera, 2025, p. 94).

Comino (2016), sostiene que, “la FAO resume este aporte señalando que la teoría administrativa de Fayol se vinculó con la realización de tareas, los principios de gestión y las funciones administrativas” (p. 4). Es decir, Fayol entendía la administración como un proceso orientado a organizar y dirigir eficientemente el funcionamiento de la empresa. En tal sentido, la importancia de esta teoría se concibe en la organización como una estructura que debe ser planificada y dirigida de manera racional; ejecuta actividades, articular personas, funciones y recursos bajo principios que faciliten el cumplimiento de metas, porque uno de sus propósitos es precisamente anticipar cómo se organizará la empresa, cómo se distribuirán las responsabilidades y de qué manera se coordinarán las operaciones del emprendimiento.

Ramírez y otros (2017), recuerdan que la administración evolucionó precisamente alrededor de estas necesidades organizativas, y que el pensamiento clásico fue decisivo para consolidar una visión más estructurada del trabajo directivo. En tal virtud, dichas funciones se muestran con claridad, pues la planificación aparece en la formulación de objetivos, proyecciones y estrategias; la organización en la estructura operativa y funcional; la dirección

en la conducción del talento humano y la toma de decisiones; la coordinación en la integración de procesos; y el control en el seguimiento financiero, operativo y comercial.

La teoría clásica de la administración se ve inmersa en la necesidad de formalidad organizativa, “incluso cuando se trata de emprendimientos de pequeña escala, la ausencia de estructura suele traducirse en improvisación, superposición de funciones y uso ineficiente de recursos” (McLean, 2012, p. 61). En cambio, una empresa concebida desde la lógica clásica tiende a establecer con mayor claridad sus líneas de autoridad, sus procedimientos y sus metas; esa característica se ve vinculados con productos regulados, como el agua embotellada, donde la coordinación entre áreas técnicas, administrativas y comerciales es indispensable para garantizar funcionamiento y cumplimiento normativo.

1.2.1.1. Teoría de la planificación estratégica

La teoría de la planificación estratégica parte de la idea de que la empresa debe anticiparse a ellas mediante decisiones orientadas por objetivos, análisis y proyección. Desde la mirada de Mantilla (2013), planificar estratégicamente implica definir el rumbo de la organización, “valorar las condiciones internas y externas que inciden en su desempeño y establecer cursos de acción capaces de sostener su permanencia y competitividad en el tiempo” (p. 19). Es decir, la planificación es un proceso orientado al futuro, sistemático, integrado y sustentado en el análisis de alternativas e información, lo que confirma que se trata de una función directiva estructurada.

De esa manera, la planificación estratégica es adecuada, porque este instrumento organiza su desarrollo futuro. A través del plan de negocio se delimitan objetivos, “se identifica el mercado meta, se evalúan condiciones del entorno, se proyectan recursos y se diseñan estrategias de operación y comercialización” (Vera et al., 2024, p. 196). Por ello, el plan de negocio es una expresión concreta que planifica la estrategia dentro del proceso de creación de

empresas, al abordar el business plan, muestra precisamente que componentes como la estrategia de marketing, la organización operativa y la proyección del emprendimiento deben estructurarse de forma articulada.

1.3. Teorías del mercado

1.3.1. Teoría de la oferta

La teoría de la oferta explica el comportamiento de los productores frente al mercado, particularmente la manera en que deciden cuánto ofrecer de un bien o servicio según variables como precio, costos, disponibilidad de recursos, tecnología y expectativas de rentabilidad. En el campo de la administración de empresas, esta teoría adquiere relevancia porque permite comprender que la producción no depende únicamente de la existencia de un recurso o de una intención comercial, sino de la capacidad de la empresa para organizar eficientemente sus factores productivos y responder racionalmente a las condiciones del entorno económico.

Desde esta perspectiva, la oferta debe ser entendida como el resultado de decisiones empresariales vinculadas con la estructura operativa del negocio. “Toda empresa que desea ingresar al mercado debe definir qué puede ofrecer, en qué volumen, con qué nivel de calidad, bajo qué costos y en qué condiciones de competitividad” (Janjua, 2026, p. 6). Por ello, la teoría de la oferta se relaciona directamente con la gestión administrativa, ya que obliga a analizar recursos, capacidades, procesos y restricciones antes de proyectar una producción sostenible.

No basta con identificar una oportunidad de mercado; también es necesario determinar si la empresa tiene condiciones reales para satisfacerla. Es decir, debe evaluar la disponibilidad de materia prima, capacidad instalada, requerimientos técnicos, costos de producción, logística y condiciones de distribución. Así, la oferta deja de ser una noción abstracta y se convierte en un componente estratégico de la administración empresarial.

1.3.2. Teoría de la demanda

Según Salazar (2011), la teoría de la demanda se refiere “al comportamiento de los consumidores frente a un bien o servicio y estudia la relación entre la cantidad que están dispuestos a adquirir y factores como el precio, la necesidad, las preferencias, el ingreso y la percepción de utilidad” (p. 57). Por consiguiente, sitúa al consumidor como eje del análisis del mercado y viabiliza comprender que toda iniciativa empresarial debe orientarse a satisfacer necesidades reales o percibidas dentro de un segmento determinado.

La demanda puede ser analizada como un indicador que orienta las decisiones estratégicas sobre producto, precio, distribución y posicionamiento. “La empresa no produce de manera aislada; produce en función de un mercado que acepta, rechaza o condiciona la viabilidad de lo que se ofrece” (Gaitán, 2020, p. 142). En consecuencia, conocer la demanda significa identificar quiénes son los consumidores potenciales, qué valoran, con qué frecuencia compran, qué factores influyen en su elección y qué nivel de aceptación puede tener una nueva propuesta dentro del mercado.

Por otro lado, la teoría de la demanda también cumple una función decisiva, porque sustenta el estudio de mercado y permite estimar la aceptación potencial del producto. La formulación de un negocio “requiere determinar si existe un grupo de consumidores dispuesto a adquirir el bien ofrecido, bajo qué condiciones y en qué magnitud” (Hoyo, 2015, p. 33). En tanto, a través del mismo es indispensable para proyectar ventas, definir presentaciones, establecer precios y diseñar estrategias comerciales.

1.3.3. El agua como recurso natural y económico

Aunque el agua domina gran parte de la superficie terrestre, su disponibilidad real para el consumo humano es limitada; así lo señala Salamanca (2016), aproximadamente tres cuartas partes del planeta están cubiertas por agua, pero cerca del 97% corresponde a agua salada,

concentrada principalmente en mares y océanos, por lo que no resulta apta para el consumo directo de las personas ni para variadas formas de vida terrestre que dependen de agua dulce. Del porcentaje restante, solo una fracción reducida se encuentra disponible, ya que una parte importante del agua dulce permanece almacenada en glaciares, témpanos y acuíferos subterráneos, espacios que constituyen reservas naturales fundamentales, pero cuyo acceso no siempre es inmediato ni sencillo para el desarrollo de actividades humanas, productivas o biológicas.

El agua ocupa una posición singular dentro de los recursos naturales porque sostiene simultáneamente la vida, los ecosistemas y la actividad productiva; “se trata de un elemento indispensable para la supervivencia humana y de un componente estructural del desarrollo sostenible” (Vizcarra, 2013, p. 73), ya que interviene en la salud pública, producción de alimentos, generación de energía, procesos industriales y el equilibrio ambiental. Desde esta perspectiva, el agua debe entenderse como un recurso estratégico cuya gestión incide directamente en la estabilidad social y en la capacidad económica de los territorios.

Su carácter de recurso natural deriva de su presencia en los ciclos ecológicos y de su función dentro de los sistemas físicos y biológicos del planeta. Sin embargo, para Villareal (2016), su relevancia no se agota en la dimensión ambiental, ya que ha mostrado que el agua también posee un valor económico, en la medida en que actúa como insumo para sectores productivos. La UNESCO (2021), ha manifestado que el valor del agua no puede reducirse a su precio monetario, porque involucra dimensiones sociales, culturales, ambientales y económicas que suelen pasar inadvertidas cuando se la analiza solo desde el costo de suministro. Por ello, valorar el agua implica el reconocimiento tanto de su condición de bien natural como su papel en la generación de empleo, producción y bienestar colectivo.

Cuando el agua procede de un ojo de agua, su dimensión económica versa sobre la capacidad de incorporarlo a una cadena de valor que permita su aprovechamiento racional y empresarial. En este contexto, el ojo de agua es presentada como una fuente natural de abastecimiento mediante un punto de partida para el desarrollo de actividades productivas vinculadas a la captación, acondicionamiento, envasado y comercialización del agua. En tal sentido, su importancia económica depende de una gestión planificada que transforme el recurso natural en un producto con utilidad comercial, manteniendo al mismo tiempo criterios de sostenibilidad y conservación de la fuente.

En tal virtud, esta doble condición natural y económica obliga a superar visiones simplistas, cuando el agua se considera exclusivamente como un bien abundante de libre disposición, se debilitan los incentivos para su uso racional; pero cuando se la trata únicamente como mercancía, se corre el riesgo de ignorar su dimensión ecológica y su función social. Precisamente por ello, los organismos internacionales han insistido en la necesidad de “una valoración integral del recurso, que compatibilice su aprovechamiento productivo con su protección y disponibilidad futura” (Medina et al., 2022, p. 227). En otras palabras, la racionalidad económica aplicable al agua no puede separarse de criterios de sostenibilidad y gobernanza.

Murga (2017), sostiene que, “el agua es el componente dominante de la dinámica natural del planeta y circula de manera continua a través del ciclo hidrológico, proceso que condiciona interacciones ecológicas, ambientales y climáticas” (p. 109). Es decir, el agua desempeña una función estructural dentro de los sistemas naturales, ya que su circulación permanente influye en la estabilidad de los ecosistemas, en la dinámica atmosférica y en el mantenimiento de las condiciones ambientales necesarias para la vida. Por su parte, la Academia Nacional de Ingeniería (2011), menciona que, “su presencia regula fenómenos atmosféricos, modela el paisaje y participa activamente en el equilibrio de los sistemas

naturales” (p. 31), lo que la convierte en un recurso esencial tanto para la estabilidad ambiental como para el sostenimiento de la vida.

No obstante, aunque el agua es abundante en términos globales, la mayor parte de ella se encuentra en forma salina, principalmente en océanos y mares, por lo que no resulta apta para el consumo humano directo ni para numerosos usos productivos y domésticos. En contraste, el agua dulce trata una fracción considerablemente menor, pero posee un valor estratégico incuestionable, ya que ha permitido históricamente el establecimiento, desarrollo y permanencia de las sociedades humanas.

Por otra parte, según Farias y otros (2025):

Cuando el agua precipita desde la atmósfera hacia la superficie terrestre, puede acumularse en estado líquido o sólido, desplazarse por escorrentía y alimentar sistemas hídricos superficiales como ríos, quebradas y lagos, o infiltrarse en el subsuelo para recargar acuíferos, cuyo comportamiento depende de variables como la composición geológica del terreno, la estructura del suelo, la cobertura vegetal y las características propias de cada cuenca hidrográfica. Parte de esas aguas subterráneas puede reaparecer posteriormente mediante afloramientos naturales, manantiales u ojos de agua, contribuyendo nuevamente a los flujos superficiales. Así, la interacción entre aguas superficiales y subterráneas conforma la base de los recursos de agua dulce disponibles para los ecosistemas y para las actividades humanas (p. 164).

A pesar de su carácter renovable, estos recursos no son inagotables, debido a que, su disponibilidad efectiva está condicionada por factores físicos, climáticos, ambientales y antrópicos, lo que exige una visión de manejo responsable y sostenible. La importancia del agua dulce es precisamente un soporte indispensable para el equilibrio ecológico, para el

funcionamiento de los sistemas productivos y para la satisfacción de necesidades básicas de la población.

1.3.4. Fuentes naturales de agua

1.3.4.1. *Ojo de agua: definición, características y relevancia*

Las fuentes naturales de agua son manifestaciones del “recurso hídrico que aparecen de manera espontánea en el territorio como resultado de procesos físicos, geológicos e hidrológicos” (Burbano et al., 2015, p. 78). Por consiguiente, su existencia está asociada al desplazamiento del agua a través del ciclo hidrológico, especialmente a fenómenos de precipitación, infiltración, escorrentía, almacenamiento subterráneo y posterior afloramiento. En tal sentido, las fuentes son expresiones visibles de la dinámica del agua en la naturaleza y representan uno de los principales medios mediante los cuales el agua dulce llega a estar disponible para los ecosistemas y para las actividades humanas.

En tal virtud, su formación está estrechamente vinculada a la infiltración del agua de lluvia en el subsuelo y a su posterior desplazamiento a través de estratos geológicos capaces de almacenarla o conducirla. Alberto Alulema (2017), señala que, “cuando este flujo encuentra barreras naturales, discontinuidades o condiciones topográficas favorables, el agua puede emerger en un punto específico, dando origen al ojo de agua” (p. 50). Desde este análisis, el ojo de agua muestra una evidencia superficial de procesos subterráneos que, aunque no siempre visibles, son fundamentales para la existencia de fuentes hídricas naturales.

Los factores como la formación geológica del terreno, “la permeabilidad del suelo, la inclinación topográfica, la cobertura vegetal y la interacción entre aguas superficiales y subterráneas influyen directamente en el origen, permanencia y comportamiento de estas fuentes” (Pérez F. , 2017, p. 14). Por ende, las fuentes naturales de agua deben entenderse como

parte de sistemas hídricos intrincados, cuya estabilidad depende del equilibrio entre variables ambientales y procesos naturales.

Dentro de esta categoría se incluyen ríos, lagos, lagunas, quebradas, humedales, manantiales y ojos de agua, entre otros. Cada una de estas expresiones cumplen funciones específicas dentro del territorio, tanto desde la perspectiva ecológica como desde la perspectiva humana. En la parte ambiental, “sostienen hábitats y contribuyen al equilibrio de los ecosistemas; en el plano social y económico, permiten satisfacer necesidades básicas y respaldan actividades productivas, agrícolas, domésticas y comerciales” (González, 2017, p. 24).

No basta con que exista una fuente visible de agua para asumir que su uso es inmediata o plenamente viable; es necesario valorar su calidad, la estabilidad de su caudal, su forma de alimentación, las condiciones de conservación del entorno y el impacto que podría generar su utilización, sobre todo cuando se pretende incorporar una fuente natural a procesos de abastecimiento o a proyectos productivos, como ocurre en el caso del agua destinada al consumo humano.

En palabras de Hernández y Márquez (2019), entre las principales características destacan las siguientes:

Por su origen natural, su dependencia del agua subterránea y la variabilidad de su caudal, la cual puede cambiar según el régimen de lluvias, la recarga del acuífero, las condiciones climáticas y las alteraciones del entorno. Algunos ojos de agua presentan descargas continuas y relativamente estables, mientras que otros muestran comportamientos estacionales o intermitentes. De igual modo, sus condiciones de calidad pueden variar de acuerdo con la geología del área, el grado de protección de la zona de recarga y la incidencia de actividades humanas cercanas (p. 163).

Cuando un ojo de agua es considerado como base de un proyecto productivo, su análisis prevé una dimensión adicional, debido a que se vuelve indispensable examinar su aptitud técnica para el uso pretendido; así lo sostiene Hoekstra y Chapagain (2016):

Los aspectos como el volumen disponible, la regularidad del caudal, la calidad físico-química y microbiológica del agua, la necesidad de tratamiento, las condiciones de captación y el marco legal aplicable son elementos determinantes para establecer si la fuente puede ser utilizada de manera responsable y sostenible (p. 87).

En tal sentido, el ojo de agua debe ser comprendido como un recurso natural de gran relevancia hidrológica, ambiental, social y potencialmente económica. Su importancia radica no solo en ser una fuente visible de agua, sino en representar la conexión entre el subsuelo y la superficie, entre la dinámica natural del recurso hídrico y las posibilidades de uso humano. Por ello, cualquier iniciativa vinculada a su aprovechamiento exige un estudio riguroso que permita armonizar su valor productivo con su conservación y protección a largo plazo.

1.3.5. Uso sostenible del recurso hídrico

Tabla 1 Principios del uso sostenible del recurso hídrico y su aplicación

Dimensión	Descripción	Importancia	Aplicación
Ambiental	Implica conservar la fuente de agua al proteger las zonas de recarga y evitar los procesos de contaminación o degradación del entorno natural.	Mantiene el equilibrio ecológico y asegurar la permanencia del recurso en el tiempo.	Protege el ojo de agua y su entorno para evitar afectaciones que comprometan su calidad o caudal.
Social	Se orienta a garantizar que el aprovechamiento del agua no afecte el acceso, bienestar ni las necesidades de las personas y comunidades vinculadas a la fuente.	Mantiene un uso equitativo y responsable del recurso, considerando su valor para la vida y la salud humana.	Obliga a que el proyecto considere el contexto comunitario y el uso responsable del agua en beneficio colectivo.

Económica	Consiste en utilizar el agua de manera eficiente dentro de actividades productivas.	Genera un valor económico sin sacrificar la sostenibilidad del recurso hídrico.	Se da a través de la comercialización del agua embotellada al basarse en una explotación técnicamente planificada.
Técnica	Comprende la evaluación de caudal, calidad del agua, necesidad de tratamiento, condiciones de captación y control del aprovechamiento.	Asegura que el uso del recurso se realice con base en criterios de factibilidad y seguridad.	Requiere analizar si el ojo de agua posee condiciones adecuadas para sustentar el embotellado y la comercialización.
Legal y de gestión	Supone el cumplimiento de normas, autorizaciones y mecanismos de control relacionados con el uso y aprovechamiento del agua.	Salvaguarda la utilización del recurso para que se realice dentro de un marco formal.	El proyecto debe ajustarse a la normativa vigente sobre recursos hídricos, permisos y control sanitario.

Fuente: González (2017).

Realizado por el autor.

Tabla 2 Valor estratégico del recurso hídrico mediante iniciativas empresariales

Componente estratégico	Descripción técnica	Incidencia en la viabilidad empresarial	Aplicación específica al proyecto
Disponibilidad hídrica	Se refiere a la existencia efectiva del recurso en términos de volumen, continuidad de suministro y capacidad de la fuente para sostener un uso determinado.	Condiciona la posibilidad real de operar el negocio, ya que un proyecto basado en agua requiere abastecimiento suficiente y relativamente estable para asegurar continuidad operativa.	El ojo de agua debe evaluarse en función de su caudal, permanencia y capacidad de abastecer una actividad de embotellado sin afectar su sostenibilidad.
Calidad del agua	Comprende las condiciones físico-	Incide directamente en costos de	La fuente hídrica debe ser analizada

	químicas, microbiológicas y organolépticas del recurso, las cuales determinan su aptitud para el consumo humano y el nivel de tratamiento requerido.	adecuación, cumplimiento sanitario, confiabilidad del producto y percepción del consumidor.	para determinar si el agua puede ser aprovechada con fines de envasado y comercialización.
Seguridad de abastecimiento	Hace referencia a la posibilidad de mantener el acceso al recurso en condiciones previsibles, técnicamente controlables y compatibles con la operación del emprendimiento.	Reduce la incertidumbre operativa y proyecta la producción, distribución e inversión con mayor consistencia.	El proyecto precisa valorar si la fuente puede sostener un abastecimiento continuo y compatible con la escala del negocio.
Aptitud para transformación productiva	Consiste en la capacidad del recurso para incorporarse a un proceso técnico de captación, acondicionamiento, embotellado y comercialización dentro de estándares de calidad.	Determina si el agua puede convertirse en un producto económicamente aprovechable y formalmente comercializable.	El ojo de agua debe reunir condiciones técnicas para integrarse a una cadena de valor orientada al consumo humano.
Diferenciación competitiva	Corresponde al valor agregado que puede generar el origen natural, territorial y funcional del recurso dentro de la propuesta comercial del producto.	Integra el posicionamiento de la marca, la construcción de identidad del producto y la generación de ventajas frente a competidores ya establecidos.	La procedencia del agua versa dentro de un atributo diferenciador en el mercado local y regional.
Sostenibilidad del recurso	Implica la posibilidad de utilizar el agua sin deteriorar la fuente,	Incide en la permanencia del negocio a largo	El plan de negocio debe incorporar criterios de uso

	afectar su capacidad de recarga o generar incidencias negativas irreversibles en el entorno.	plazo, ya que la explotación no sostenible del recurso compromete la continuidad del emprendimiento.	responsable para asegurar que la captación del agua no afecte la permanencia del ojo de agua.
Condicionamiento normativo	Comprende el conjunto de requisitos legales, ambientales, sanitarios y administrativos que regulan el uso y aprovechamiento productivo del recurso hídrico.	Determina la posibilidad de formalización del negocio y su ingreso legal al mercado.	La comercialización de agua embotellada exige verificar la viabilidad jurídica del uso de la fuente y el cumplimiento del régimen sanitario aplicable.
Incidencia económica	Se relaciona con el papel del recurso hídrico dentro de la estructura de costos, inversión, operación y generación de ingresos del proyecto.	Influye en la rentabilidad, en la proyección financiera y en la evaluación de factibilidad del emprendimiento.	La fuente hídrica es el insumo central del negocio, por lo que su disponibilidad y calidad repercuten directamente en el modelo económico del proyecto.
Proyección territorial	Se refiere al vínculo entre el recurso hídrico y el entorno geográfico, social y económico en el que se inserta el proyecto.	Puede consolidar la identidad territorial del producto, dinamizar economías locales y mejorar la aceptación del emprendimiento en su área de influencia.	El aprovechamiento del ojo de agua puede proyectarse como una iniciativa con impacto económico local y reconocimiento territorial.

Fuente: Blanco (2024).

Realizado por el autor.

1.3.6. Agua embotellada natural como producto

El agua embotellada natural, en cuanto producto, no puede ser comprendida únicamente como agua contenida en un envase. Desde la perspectiva técnica y de gestión, Sun (2024), se

trata de un bien de consumo “cuya existencia comercial depende de la articulación entre recurso hídrico, inocuidad, transformación material, presentación, confianza del consumidor y cumplimiento regulatorio” (p. 3). En efecto, su naturaleza como producto trasciende la función básica de hidratación y se proyecta hacia una lógica de mercado en la que intervienen atributos tangibles e intangibles que condicionan su aceptación y competitividad. Las directrices de la Organización Mundial de la Salud (2017), dicen que el objetivo central de la gestión del agua de consumo es la protección de la salud pública, lo que sitúa a la seguridad del agua como presupuesto indispensable de cualquier producto destinado a la ingestión humana.

Y con ello, el agua embotellada natural es un producto porque ha sido incorporada a una cadena de valor. El recurso hídrico, por sí mismo, pertenece al ámbito de la naturaleza; sin embargo, cuando es captado, acondicionado conforme a requerimientos sanitarios, envasado, identificado y puesto a disposición del consumidor, adquiere una configuración económica específica; dicho tránsito del recurso al producto supone una transformación que no necesariamente altera la esencia física del agua, pero sí modifica su estatus funcional y comercial. “Deja de ser solo una manifestación natural del ciclo hidrológico para convertirse en una unidad de consumo susceptible de intercambio, posicionamiento y diferenciación en el mercado” (Nudelman et al., 2016, p. 16).

Ahora bien, para que el agua embotellada natural sea reconocida como producto de consumo humano, debe reunir condiciones objetivas de aptitud. La calidad opera como una característica deseable y como un requisito constitutivo. Las guías de la OMS (2017), indican que el agua destinada al consumo debe gestionarse bajo una lógica de riesgos desde la fuente hasta el consumidor, lo cual implica control de peligros, establecimiento de objetivos sanitarios y vigilancia continua. Es decir, que la comercialización del agua embotellada natural se sostiene sobre la existencia de una fuente a través de la capacidad del operador para garantizar un producto seguro, estable y trazable.

Tabla 3 Clasificación del agua embotellada

Tipo de agua embotellada	Descripción técnica	Características
Agua natural	Es aquella que procede de una fuente hídrica y conserva su composición esencial, siempre que no haya sido sometida a transformaciones que alteren sustancialmente sus propiedades originales.	Se asocia con origen natural, pureza y mínima intervención, cuyo valor depende de la calidad de la fuente y de las condiciones de captación y envasado.
Agua mineral natural	Proviene de una fuente subterránea protegida y se caracteriza por contener minerales y oligoelementos en proporciones naturales relativamente estables.	Su composición mineral es parte de su identidad comercial.
Agua de manantial	Procede de un afloramiento natural de agua subterránea, como un manantial u ojo de agua, y su captación debe mantener la calidad propia de la fuente.	Se vincula directamente con el origen del recurso y con atributos de naturalidad.
Agua purificada	Es agua que ha sido sometida a procesos de tratamiento físico, químico o microbiológico para adecuarla al consumo humano.	Puede provenir de distintas fuentes, pero su valor comercial se sustenta en el tratamiento aplicado y en la seguridad del producto final.
Agua tratada	Corresponde al agua que, independientemente de su origen, ha sido acondicionada mediante procesos técnicos para mejorar su calidad o hacerla apta para el consumo.	Puede incluir filtración, desinfección, ozonización u otros procedimientos.
Agua saborizada o adicionada	Es agua embotellada a la que se incorporan sabores, minerales, gas u otros componentes para modificar sus propiedades organolépticas.	Su naturaleza comercial responde más a la industria de bebidas que al agua natural de consumo básico.
Agua carbonatada o gasificada	Es agua a la que se le incorpora dióxido de carbono de manera natural o artificial para producir efervescencia.	Se diferencia por su presentación y experiencia de consumo, no necesariamente por su origen.

Fuente: Estupiñan et al., (2025).

Realizado por el autor.

1.4. Calidad, inocuidad y tratamiento del agua

La evaluación técnica del agua analiza un conjunto de características que determinen si el recurso es apto para su aprovechamiento, si requiere tratamiento previo y qué condiciones deben garantizarse para preservar su seguridad sanitaria. En este sentido, la calidad del agua se “determina por su apariencia externa y por los parámetros medibles que identifiquen las alteraciones físicas, químicas y microbiológicas capaces de afectar su uso” (Rodríguez y Barahona, 2022, p. 18).

Desde la investigación de Kekes et al., (2023), el agua puede ser examinada a través de variables como turbidez, color, olor, sabor y temperatura; aunque algunas de estas propiedades influyen directamente en la aceptabilidad del producto, también pueden actuar como indicadores de presencia de partículas, materia orgánica o alteraciones en la fuente. La turbidez, por ejemplo, es un parámetro técnico de especial relevancia, porque la presencia de sólidos suspendidos afecta la transparencia del agua, pero también puede disminuir la efectividad de ciertos procesos de desinfección.

Mientras que para Zhindon et al., (2024), “la calidad del agua se analiza mediante parámetros como pH, conductividad, dureza, alcalinidad, nitratos, nitritos, cloruros, sulfatos, metales y otras sustancias disueltas” (p. 489). En otras palabras, dichos elementos conocen la composición del agua, su estabilidad y la existencia de contaminantes que podrían comprometer su aptitud para consumo humano. “Algunos compuestos pueden provenir de la geología natural de la fuente, mientras que otros pueden estar asociados a actividades agrícolas, domésticas o industriales desarrolladas en el entorno” (Pradana y García, 2018, p. 66). Por ello, el análisis químico antes mencionado, es indispensable para determinar si el agua mantiene una composición adecuada o si requiere procesos de corrección antes de su uso.

Por otro lado, Pacheco y Yasser (2023), sostienen que, “la presencia de bacterias, virus, protozoarios u otros microorganismos patógenos convierte al agua en un riesgo sanitario directo, incluso cuando sus características físicas aparenten normalidad” (p. 3). En tanto, el estudio microbiológico del agua versa sobre una etapa obligatoria en cualquier evaluación técnica orientada al consumo humano, ya que verifica si la fuente presenta contaminación fecal o presencia de agentes capaces de producir enfermedad, siendo un componente especialmente sensible en el caso de aguas provenientes de fuentes naturales, debido a que su calidad puede verse afectada por el uso del suelo, la infiltración de contaminantes o la cercanía de actividades humanas y animales.

La inocuidad del agua depende, precisamente, de que estos parámetros se mantengan dentro de límites técnicamente aceptables. Pedraza (2022), dice que, “un agua inocua es aquella que no presenta riesgos importantes para la salud bajo condiciones normales de consumo” (p. 48). Es decir, que la evaluación de inocuidad se basa en resultados analíticos obtenidos mediante pruebas de laboratorio, mediante la seguridad del agua debe construirse sobre evidencia técnica y no sobre supuestos derivados del origen natural de la fuente. Por consiguiente, el tratamiento del agua comprende el conjunto de operaciones técnicas destinadas a remover contaminantes, reducir riesgos sanitarios y adecuar el recurso a las condiciones exigidas para su consumo o comercialización. La selección del tratamiento depende de la calidad inicial del agua y del tipo de contaminantes identificados.

Siendo preciso señalar la investigación de Marín y Arriojas (2020):

Entre los procesos más comunes se encuentran la filtración, la sedimentación, la coagulación, la floculación y la desinfección. La filtración remueve las partículas suspendidas y mejora la claridad del agua. La sedimentación facilita la separación de sólidos por gravedad. La coagulación y la floculación se utilizan para agrupar

partículas finas que no pueden eliminarse fácilmente por otros medios. La desinfección, por su parte, es una etapa decisiva, ya que está orientada a eliminar o inactivar microorganismos patógenos. Dependiendo del sistema adoptado, puede realizarse mediante cloración, ozonización, radiación ultravioleta u otros procedimientos técnicamente aceptados (p. 8).

1.4.1. Evaluación de la calidad del agua en un ojo de agua

La evaluación de la calidad del agua en un ojo de agua debe partir de una premisa técnica básica; “la calidad final del recurso depende del origen hidrogeológico de la fuente, de las condiciones de recarga, del estado de protección del entorno inmediato y de la posible influencia de contaminantes superficiales o subterráneos” (Castillo et al., 2019, p. 68). La OMS (2024), señala que la seguridad del agua debe gestionarse desde la fuente hasta el consumidor, mediante enfoques preventivos y control de riesgos, no solo a partir de la apariencia del agua.

Almansa y Villalobos (2025), sostiene lo siguiente:

En un ojo de agua, la evaluación técnica comienza con la caracterización de la fuente, dicha etapa identifica la ubicación exacta del afloramiento, el tipo de descarga, la estabilidad visible del flujo, la presencia de escorrentías cercanas, el uso del suelo en la zona de influencia y las posibles actividades que puedan afectar la fuente, como cultivos, ganado, aguas residuales, excavaciones o movimiento de tierras (p. 1).

En tal sentido, el origen del agua influye directamente en su seguridad; por eso, conocer el entorno de la fuente es tan importante como analizar el agua en un laboratorio.

Una vez identificada la fuente, el siguiente paso es el muestreo técnico del agua. En esta fase, “la muestra debe recolectarse en condiciones que eviten contaminación externa y garanticen representatividad” (Paulo, 2023, p. 77). Para los fines pertinentes de esta investigación, cuando se evalúe la posibilidad de destinar el agua al consumo humano, los

análisis deberán sustentarse en pruebas de laboratorio realizadas bajo criterios técnicos adecuados de conservación, transporte y procesamiento de las muestras.

Figura 1 Elementos técnicos para la evaluación de la calidad, inocuidad y tratamiento del agua destinada al consumo humano



Fuente: Elaboración propia mediante la plataforma Visme, a partir de los parámetros técnicos analizados en la investigación.

Desde este punto de vista, es preciso mostrar de manera gráfica el contraste técnico de esta investigación:

La evaluación microbiológica es probablemente la fase más crítica, así lo sostiene Eugenio y Ortiz (2025), cuando se trata de un ojo de agua con proyección de consumo, “se debe analizar al menos coliformes totales y, de manera prioritaria, *E. coli*, ya que estos indicadores identifican la contaminación microbiológica y posible influencia fecal” (p. 8315). Además del análisis puntual, es importante valorar la estabilidad de la fuente en el tiempo. La

calidad puede variar entre época seca y época lluviosa. “Durante periodos de lluvia, aumentan las probabilidades de arrastre de material superficial, infiltración de contaminantes y modificación temporal del caudal o de la composición del agua” (Suelle et al., 2026, p. 5). En contraste, durante sequías, puede disminuir el flujo y concentrarse ciertos compuestos disueltos. Por eso, si el objetivo es proyectar un aprovechamiento sostenido, como el embotellado, la evaluación debería considerar la variabilidad temporal del recurso. La OMS (2024), insiste en que los sistemas seguros de abastecimiento se apoyan en vigilancia y gestión preventiva continua.

Una vez obtenidos los resultados, la interpretación técnica del ojo de agua debe responder a tres preguntas fundamentales; si el agua es apta, si requiere tratamiento, y si la fuente puede sostener el uso previsto. No toda agua de ojo de agua necesita el mismo nivel de intervención, “algunas fuentes pueden requerir solo protección física y desinfección; otras, en cambio, pueden necesitar filtración, remoción de nitratos, control microbiológico más riguroso o incluso tratamientos complementarios” (Swistock, 2024, p. 1).

METODOLOGÍA

2.1. Tipo de Investigación

La presente investigación es de tipo aplicada, debido a que se orienta a la atención de una necesidad concreta, debido a que, analiza las condiciones de mercado para la comercialización de agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua ubicado en la parroquia Imbaya, cantón Antonio Ante. En tal virtud, su finalidad es busca aportar una propuesta práctica mediante el diseño de un plan de negocio que evalúe la viabilidad comercial, técnica, operativa y financiera del emprendimiento.

Asimismo, el estudio posee un alcance descriptivo, puesto que posibilita caracterizar las condiciones actuales de la oferta y la demanda de agua embotellada en el mercado local. En este sentido, se analizarán aspectos como marcas existentes, precios, presentaciones, canales de distribución, lugares de compra, frecuencia de consumo, preferencias del consumidor, disposición de compra y aceptación de una nueva marca de agua embotellada natural.

De igual manera, la investigación es de campo, ya que la información será recopilada directamente de los habitantes de la ciudad de Atuntaqui, comerciantes, distribuidores y actores vinculados con el entorno comercial del producto, obteniendo datos reales sobre el comportamiento del mercado y las condiciones de comercialización del agua embotellada.

También se considera una investigación documental, debido a que se revisarán fuentes bibliográficas, normativas, técnicas y comerciales relacionadas con la calidad del agua, inocuidad, permisos sanitarios, procesos de embotellado, estudios de mercado y estructura de planes de negocio. Finalmente, la investigación es propositiva, porque culminará con la formulación de un plan de negocio como respuesta técnica a la problemática identificada, orientado a determinar la factibilidad de comercializar agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua dentro del mercado local de Atuntaqui.

2.2.Enfoque

La presente investigación se desarrollará bajo un enfoque mixto, debido a que se integrará información cuantitativa y cualitativa para analizar de manera más completa la viabilidad del plan de negocio para la comercialización de agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua ubicado en la parroquia Imbaya, cantón Antonio Ante.

El componente cuantitativo se aplicará mediante encuestas dirigidas a una muestra de 250 habitantes de la ciudad de Atuntaqui, con la finalidad de obtener datos numéricos sobre frecuencia de consumo, marcas preferidas, presentaciones más adquiridas, lugares de compra, elementos que influyen en la decisión de compra, precio aceptable y disposición de adquirir una nueva marca de agua embotellada natural, dichos datos serán procesados mediante procedimientos estadísticos básicos, como frecuencias y porcentajes, para interpretar el comportamiento de la demanda potencial.

Por su parte, el componente cualitativo se desarrollará mediante entrevistas, observación y revisión documental, con el propósito de obtener información complementaria sobre la oferta existente en el mercado, la competencia, los canales de distribución, las condiciones técnicas del producto, los requisitos normativos y los criterios comerciales necesarios para estructurar el plan de negocio.

Es pertinente porque analiza el objeto de estudio desde dos perspectivas complementarias; por un lado, la medición estadística de la demanda potencial; y, por otro, la interpretación técnica, comercial y operativa de las condiciones necesarias para implementar el emprendimiento. De esta manera, el enfoque mixto contribuye a sustentar de forma más integral la propuesta de comercialización de agua embotellada natural en el mercado local de Atuntaqui.

2.3 Variables

2.3.1. Variable independiente

Oferta de agua embotellada en el mercado local de Atuntaqui.

2.3.2. Variable dependiente

Demanda potencial de agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua.

2.4. Indicadores

Tabla 4 Matriz operacional

Variable	Dimensión	Indicadores	Técnica de recolección	Fuente de información
Oferta de agua embotellada en el mercado local de Atuntaqui	Competencia	Marcas existentes en el mercado local: Tesalia, Dasani y otras marcas presentes en tiendas, micromercados y supermercados de Atuntaqui.	Observación, entrevista y encuesta	Tiendas, micromercados, supermercados, distribuidores y consumidores encuestados
Oferta de agua embotellada en el mercado local de Atuntaqui	Producto	Presentaciones ofertadas: botella pequeña, botella mediana, botella grande, bidón o botellón.	Observación, entrevista y encuesta	Puntos de venta, distribuidores y consumidores
Oferta de agua embotellada en el mercado local de Atuntaqui	Precio	Rangos de precios identificados en el mercado: menos de \$0,50; de \$0,50 a \$0,75; de \$0,76 a \$1,00; más de \$1,00, según presentación del producto.	Observación, encuesta y entrevista	Consumidores, comerciantes y puntos de venta
Oferta de agua embotellada	Plaza o distribución	Canales actuales de comercialización: tiendas barriales,	Observación, entrevista y encuesta	Comerciantes, distribuidores y consumidores

en el mercado local de Atuntaqui		distribuidores, supermercados y micromercados.			
Oferta de agua embotellada en el mercado local de Atuntaqui	Promoción y publicidad	Estrategias visibles de comercialización: exhibición del producto en perchas, reconocimiento de marca, promociones en puntos de venta, publicidad impresa o digital, recomendación del comerciante.	Observación y entrevista	Puntos de venta, comerciantes y distribuidores	
Demanda potencial de agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua	Perfil del consumidor	Sexo, edad, ocupación y capacidad de decisión de compra de los habitantes encuestados.	Encuesta	Habitantes de Atuntaqui	
Demanda potencial de agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua	Hábitos de consumo	Consumo de agua embotellada, frecuencia de compra: diaria, varias veces por semana, semanal, ocasional o nunca.	Encuesta	Consumidores potenciales	
Demanda potencial de agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua	Preferencias de compra	Presentación preferida, lugar habitual de compra, marca consumida con mayor frecuencia y factores que influyen en la decisión de compra: calidad, precio, marca, presentación y disponibilidad.	Encuesta	Consumidores potenciales	

Demanda potencial de agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua	Aceptación del producto	Disposición a consumir agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua ubicado en Imbaya y apertura hacia una nueva marca si ofrece buena calidad.	Encuesta	Habitantes de Atuntaqui
Demanda potencial de agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua	Precio aceptable	Valor que el consumidor estaría dispuesto a pagar: menos de \$0,50; de \$0,50 a \$0,75; de \$0,76 a \$1,00; más de \$1,00.	Encuesta	Consumidores potenciales

2.5. Población

La población de estudio estará conformada por los habitantes de la ciudad de Atuntaqui, cantón Antonio Ante, provincia de Imbabura, cuyo total poblacional corresponde a 25.115 habitantes; dicha población versa sobre el universo de referencia para el análisis de la demanda potencial de agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua ubicado en la parroquia Imbaya.

Para la aplicación de encuestas, se considerará principalmente a habitantes de Atuntaqui comprendidos entre los 20 y 50 años de edad, por ser un segmento con capacidad de decisión de compra y participación activa en el consumo de productos de uso cotidiano, identificando hábitos de consumo, frecuencia de compra, marcas preferidas, presentaciones adquiridas, precio aceptable y disposición de compra frente a una nueva marca de agua embotellada natural.

Para el análisis de la oferta, se considerará a propietarios o administradores de tiendas, micromercados, supermercados pequeños, puntos de venta y distribuidores de agua embotellada en Atuntaqui, dichos actores viabilizarán obtener la información sobre marcas existentes, precios, presentaciones disponibles, canales de distribución, competencia y estrategias de comercialización.

Además, se incluirán actores técnicos e institucionales relacionados con el manejo del recurso hídrico, calidad del agua, inocuidad, permisos sanitarios y gestión territorial, con el fin de complementar el análisis técnico y normativo del plan de negocio.

2.7 Tipo de muestreo

Para el componente cuantitativo de la presente investigación se empleará un muestreo probabilístico aleatorio simple, debido a que la muestra se determina a partir de una población finita previamente identificada, correspondiente a los 25.115 habitantes de la ciudad de Atuntaqui, seleccionando a los participantes bajo criterios estadísticos, otorgando a los integrantes de la población la posibilidad de formar parte del estudio.

La aplicación de este muestreo es pertinente, puesto que se trabajará con una muestra de 250 personas, calculada mediante la fórmula para poblaciones finitas, con un nivel de confianza del 95%, una probabilidad de ocurrencia de 0,5, una probabilidad de no ocurrencia de 0,5 y un margen de error aproximado de 6,17%. De esta manera, la información obtenida posibilitará analizar los hábitos de consumo, preferencias, frecuencia de compra, precios aceptables y disposición de adquisición de agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua en el mercado local.

Para la selección de los encuestados, se considerará como criterio principal que sean habitantes de la ciudad de Atuntaqui, preferentemente comprendidos entre los 20 y 50 años de edad, por tratarse de un segmento con mayor capacidad de decisión de compra. La aplicación

de las encuestas se realizará en diferentes sectores de la ciudad, tales como zonas comerciales, tiendas, micromercados, espacios residenciales y puntos de concurrencia ciudadana, procurando distribuir la recolección de información en distintos lugares para evitar concentrar los datos en un solo sector.

En cuanto al componente cualitativo, se aplicará un muestreo intencional o por criterio, debido a que los informantes clave serán seleccionados conforme a su experiencia, conocimiento o relación directa con el objeto de estudio. En este grupo se incluirán propietarios o administradores de tiendas y micromercados, distribuidores de productos de consumo masivo, expertos técnicos en calidad o tratamiento de agua, y actores institucionales vinculados con la gestión territorial, productiva o ambiental.

Por tanto, la investigación utilizará dos tipos de muestreo; probabilístico aleatorio simple para la aplicación de encuestas a los habitantes de Atuntaqui, y muestreo intencional para las entrevistas dirigidas a informantes clave.

Tabla 5 Composición de la muestra cuantitativa y cualitativa de la investigación

Componente	Participantes	Tipo de muestreo	Técnica
Cuantitativo	250 habitantes de la ciudad de Atuntaqui	Probabilístico aleatorio simple	Encuesta
Cualitativo	Propietarios o administradores de tiendas y micromercados	Intencional o por criterio	Entrevista
Cualitativo	Distribuidores o actores comerciales vinculados con productos de consumo masivo	Intencional o por criterio	Entrevista
Cualitativo	Expertos técnicos en calidad, tratamiento o manejo del agua	Intencional o por criterio	Entrevista
Cualitativo	Representantes institucionales o actores locales relacionados con el territorio	Intencional o por criterio	Entrevista

Realizado por el autor.

2.7.1. Tipo de muestreo

Para determinar la muestra del componente cuantitativo de la investigación, se tomó como referencia la población total de la ciudad de Atuntaqui, correspondiente a 25.115 habitantes. A partir de este universo poblacional, se aplicó la fórmula para poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza del 95%, una probabilidad de ocurrencia de 0,5, una probabilidad de no ocurrencia de 0,5 y un margen de error aproximado de 6,17%.

La fórmula utilizada fue la siguiente:

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

Donde:

Símbolo	Significado	Valor
n	Tamaño de la muestra	250
N	Población total	25.115
Z	Nivel de confianza 95%	1,96
p	Probabilidad de ocurrencia	0,5
q	Probabilidad de no ocurrencia	0,5
e	Margen de error	0,0617

Aplicando la fórmula:

$$\begin{aligned}n &= \frac{25.115 * (1,96)^2 * (0,5) * (0,5)}{(0,0617)^2(25.115 - 1) + (1,96)^2 * (0,5) * (0,5)} \\n &= \frac{25.115 * 3,8416 * 0,25}{0,00380689 * (25.114) + 3,8416 * 0,25} \\n &= \frac{24.119,646}{95,5917 + 0,9604}\end{aligned}$$

$$n = \frac{24.119,646}{96,5521}$$

$$n = 249,80$$

Por lo tanto, la muestra queda establecida en:

$$n = 250$$

2.8 Técnicas

2.8.1. Encuesta

La encuesta se aplicará a una muestra de 250 habitantes de la ciudad de Atuntaqui, con la finalidad de recopilar información cuantificable sobre los hábitos de consumo de agua embotellada, frecuencia de compra, marcas preferidas, presentaciones más adquiridas, lugares habituales de compra, factores que influyen en la decisión de compra, precio aceptable y disposición de adquirir una nueva marca de agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua ubicado en la parroquia Natabuela, cantón Antonio Ante.

El instrumento estará estructurado mediante preguntas cerradas y de opción múltiple, lo que permitirá obtener datos organizados y medibles para su posterior tabulación e interpretación estadística. Esta técnica se relaciona principalmente con la variable demanda potencial, puesto que permitirá identificar el nivel de aceptación del producto en el mercado local.

2.8.2. Entrevista

Para la recolección de información cualitativa se empleará una guía de entrevista semiestructurada, elaborada de acuerdo con el perfil de los informantes clave seleccionados; esta técnica estará orientada a recopilar información especializada sobre la oferta actual de agua

embotellada, las condiciones de comercialización, la competencia, los canales de distribución, las características técnicas del producto y los requerimientos necesarios para implementar el plan de negocio.

La guía de entrevista contendrá un encabezado con la identificación básica del instrumento, el objetivo de la entrevista, el carácter académico y confidencial de la información, así como el espacio destinado al nombre, cargo o perfil del entrevistado. Posteriormente, incluirá preguntas abiertas organizadas según el tipo de actor consultado, con el propósito de obtener criterios contextualizados y pertinentes para la investigación.

En este sentido, se elaborarán entrevistas diferenciadas para los siguientes perfiles: propietarios de tiendas, administradores de micromercados, distribuidores o comerciantes de productos de consumo masivo, e ingeniero ambiental o técnico especializado en tratamiento y calidad del agua. Cada guía contendrá preguntas acordes con el ámbito de conocimiento del entrevistado.

Las entrevistas dirigidas a propietarios de tiendas, micromercados y distribuidores permitirán identificar las marcas de agua embotellada que actualmente se comercializan en Atuntaqui, tales como Tesalia, Dasani y otras marcas presentes en el mercado local, así como sus precios, presentaciones, frecuencia de venta, aceptación del consumidor, márgenes de comercialización y posibilidades de ingreso de una nueva marca.

Por su parte, la entrevista dirigida al ingeniero ambiental o técnico en tratamiento de agua permitirá obtener información sobre las condiciones técnicas que debe cumplir el agua destinada al consumo humano, los procesos de captación, tratamiento, filtración, embotellado, almacenamiento, inocuidad y control de calidad, así como los requisitos técnicos y sanitarios necesarios para su comercialización.

2.8.3. Observación

La observación se utilizará como una técnica complementaria de recolección de información, orientada a identificar y registrar de manera directa aspectos del entorno territorial, comercial y físico relacionados con el objeto de estudio, puesto que, su aplicación reconocerá las condiciones visibles del contexto en el que se proyecta desarrollar el emprendimiento, tales como el acceso al sitio donde se ubica el ojo de agua, las características generales del entorno, la infraestructura existente o potencial, la presencia de establecimientos comerciales y la oferta actual de agua embotellada en el mercado local.

En tal sentido, contrastará la información obtenida mediante encuestas y entrevistas, aportando una comprensión más precisa de las condiciones reales en las que podría implementarse el plan de negocio. En ese sentido, la observación se dirigirá al reconocimiento sistemático de elementos relevantes para el análisis del proyecto. Entre los aspectos a observar se considerarán los puntos de venta de agua embotellada, las marcas disponibles, las presentaciones comercializadas, los precios visibles, la ubicación del producto en perchas, la existencia de promociones, la presencia de distribuidores y las condiciones físicas del entorno relacionado con la fuente hídrica.

2.8.4. Revisión documental

La revisión documental se utilizará para recopilar, seleccionar, analizar e interpretar información contenida en fuentes bibliográficas, científicas, técnicas, estadísticas y normativas relacionadas con el objeto de estudio. A través de esta técnica se examinarán documentos sobre agua embotellada, calidad e inocuidad del agua, aprovechamiento del recurso hídrico, comercialización, comportamiento del consumidor, formulación de planes de negocio y regulación sanitaria aplicable.

Y con ello, dicha técnica resulta proporcionará el sustento teórico, técnico y legal de la investigación, posibilitando construir el marco conceptual y contextualizar adecuadamente el problema planteado. Además, facilitará la consulta de fuentes oficiales relacionadas con los requisitos sanitarios y técnicos para el procesamiento, embotellado y comercialización de agua destinada al consumo humano.

2.9. Procedimiento de aplicación

El procedimiento de aplicación de los instrumentos se desarrollará de manera ordenada y secuencial, con el propósito de recopilar información válida para el análisis de la oferta y la demanda de agua embotellada en el mercado local de Atuntaqui, así como para sustentar la formulación del plan de negocio.

En primer lugar, se procederá a la elaboración de los instrumentos de recolección de información, conformados por el cuestionario de encuesta, las guías de entrevista, la ficha de observación y la matriz de revisión documental. Cada instrumento será diseñado en función de las variables de estudio; oferta de agua embotellada en el mercado local de Atuntaqui y demanda potencial de agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua.

Posteriormente, se aplicará la encuesta a una muestra de 250 habitantes de la ciudad de Atuntaqui, seleccionados conforme al muestreo probabilístico definido en la investigación. La encuesta estará dirigida principalmente a personas con capacidad de decisión de compra, con la finalidad de obtener información sobre hábitos de consumo, frecuencia de adquisición, marcas preferidas, presentación más comprada, lugares habituales de compra, factores que influyen en la decisión de consumo, precio aceptable y disposición de adquirir una nueva marca de agua embotellada natural.

La aplicación de las encuestas se realizará en distintos sectores de la ciudad de Atuntaqui, tales como zonas comerciales, tiendas, micromercados, espacios residenciales y

lugares de concurrencia ciudadana; cuya distribución recopilará la información de diferentes grupos de la población y evitar que los datos se concentren únicamente en un solo punto del territorio.

De forma simultánea, se realizarán entrevistas semiestructuradas a informantes clave relacionados con la comercialización de agua embotellada y con los aspectos técnicos del producto. Entre ellos se considerarán propietarios de tiendas, administradores de micromercados, distribuidores o comerciantes de productos de consumo masivo, así como un profesional técnico o ingeniero ambiental con conocimiento en calidad, tratamiento o manejo del agua. Las entrevistas profundizarán los aspectos como marcas existentes, precios, presentaciones, canales de distribución, aceptación del consumidor, condiciones de competencia, requisitos técnicos y posibilidades de comercialización.

Finalmente, se realizará la revisión documental de fuentes bibliográficas, técnicas, estadísticas y normativas relacionadas con la calidad del agua, inocuidad, permisos sanitarios, comercialización de alimentos, estudios de mercado y formulación de planes de negocio, complementando los datos obtenidos en campo e integrar la fundamentación técnica y legal de la propuesta.

Una vez recolectada la información, los datos cuantitativos obtenidos mediante encuestas serán organizados, tabulados y analizados a través de frecuencias y porcentajes. Por su parte, la información cualitativa proveniente de entrevistas, observación y revisión documental será sistematizada mediante categorías de análisis vinculadas con la oferta, la demanda, las condiciones técnicas y la viabilidad del emprendimiento. Con ello, se contará con insumos suficientes para estructurar el plan de negocio de manera coherente con la realidad del mercado local.

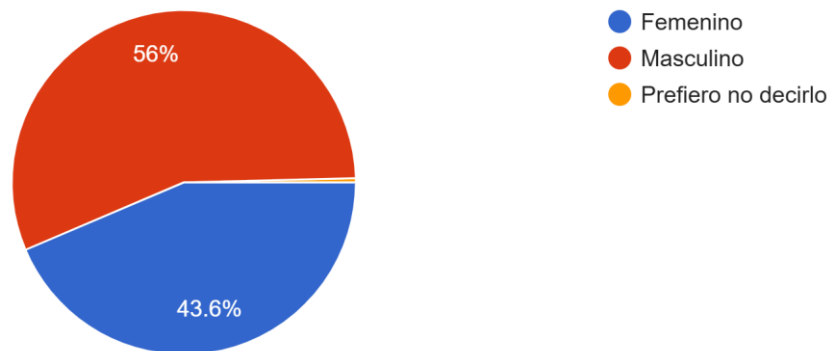
2.10. Análisis de datos de los instrumentos aplicados

A continuación, se representa las respuestas de la encuesta:

Figura 2 Distribución porcentual de los encuestados según sexo

1.- Sexo:

250 respuestas



Realizado por el autor.

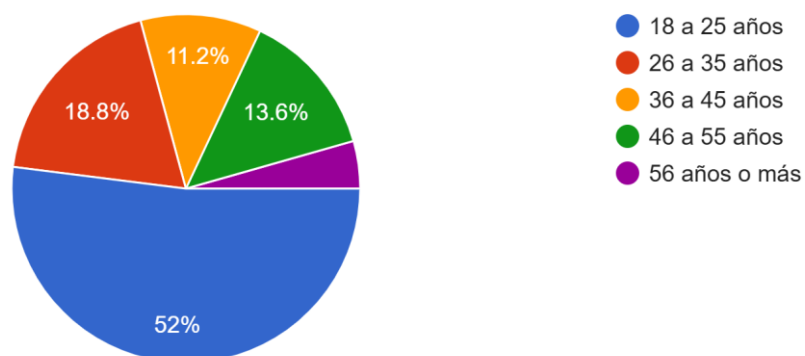
Análisis:

De acuerdo con los resultados obtenidos, el 56% de los encuestados corresponde al sexo masculino, mientras que el 43,6% corresponde al sexo femenino; dichos datos muestran una participación relativamente equilibrada entre hombres y mujeres, aunque con una ligera mayoría masculina; cuya distribución cuenta con criterios de ambos grupos respecto al consumo de agua embotellada y sus preferencias de compra.

Figura 3 Caracterización etaria de la población encuestada

2.- Edad:

250 respuestas



Realizado por el autor.

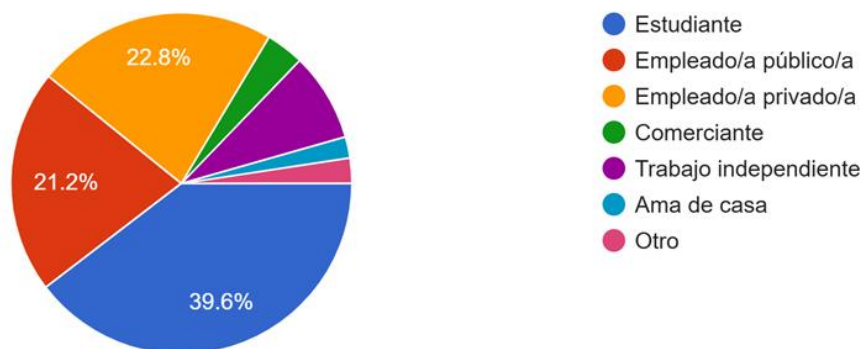
Análisis:

Los resultados obtenidos muestran que el grupo etario con mayor participación corresponde a personas de 18 a 25 años, con el 52% de la muestra. En segundo lugar, se ubican los encuestados de 26 a 35 años, con el 18,8%; seguido del grupo de 46 a 55 años, con el 13,6%; y de 36 a 45 años, con el 11,2%. Finalmente, el porcentaje más reducido corresponde a personas de 56 años o más, con una participación minoritaria, en el cual, está conformada principalmente por población joven y adulta joven.

Figura 4 Caracterización ocupacional de la población encuestada

3.- Ocupación:

250 respuestas



Realizado por el autor.

Análisis:

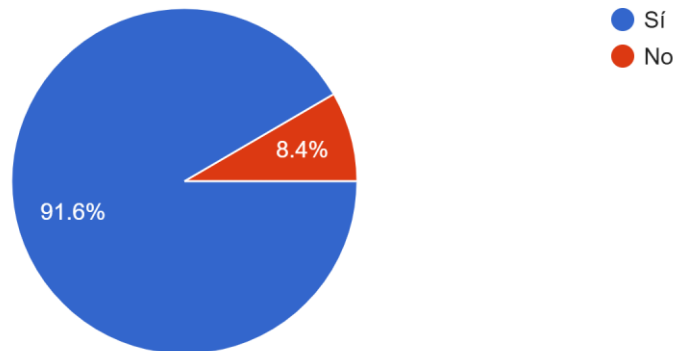
Se puede prever que el grupo ocupacional con mayor representación corresponde a estudiantes, con el 39,6% de la muestra. En segundo lugar, se ubican los empleados privados, con el 22,8%, seguidos por los empleados públicos, con el 21,2%. En menor proporción se encuentran los encuestados que realizan trabajo independiente, comerciantes, amas de casa y personas que seleccionaron la opción “otro”.

La muestra está conformada principalmente por personas vinculadas a actividades académicas y laborales, dentro del cual, el análisis de la demanda potencial de agua embotellada natural. Los estudiantes y trabajadores suelen tener mayor movilidad diaria, permanencia en espacios educativos o laborales y la necesidad de adquirir productos de consumo inmediato, entre ellos agua embotellada.

Figura 5 Consumo de agua embotellada en los habitantes encuestados de Atuntaqui

4.- ¿Consume usted agua embotellada?

250 respuestas



Realizado por el autor.

Análisis:

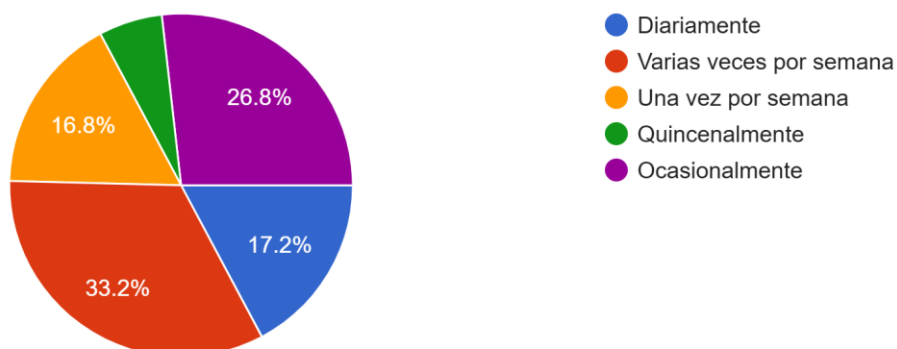
Los resultados obtenidos hacen hincapié en que el 91,6% de los encuestados manifestaron que sí consumen agua embotellada, mientras que únicamente el 8,4% indicó que no consume este producto, demostrando que el agua embotellada forma parte de los hábitos de consumo de la mayoría de la población encuestada.

Por otro lado, el alto porcentaje de consumo supone una condición favorable para el diseño del plan de negocio, debido a que existe una práctica de compra previamente establecida. Es decir, el emprendimiento ingresaría a un mercado donde el producto ya posee aceptación y rotación. Asimismo, el bajo porcentaje de personas que no consumen agua embotellada infiere que la posible barrera de entrada se encuentra en factores como la calidad percibida, el precio, la marca, la disponibilidad y la confianza que genere el producto.

Figura 6 Distribución porcentual de la frecuencia de adquisición de agua embotellada

5.- ¿Con qué frecuencia compra agua embotellada?

250 respuestas



Realizado por el autor.

Análisis:

Los resultados muestran que el 33,2% de los encuestados compra agua embotellada varias veces por semana, estableciendo en el grupo de mayor representatividad dentro de la muestra. A este porcentaje le sigue el 26,8%, que obtiene el producto ocasionalmente; el 17,2%, que lo compra diariamente; y el 16,8%, que lo adquiere una vez por semana. En menor proporción se ubican quienes compran agua embotellada quincenalmente.

En tal virtud, posibilita el identificar que el agua embotellada posea una frecuencia de compra importante en la ciudad de Atuntaqui, especialmente porque más de la mitad de los encuestados la adquiere entre diariamente, varias veces por semana o una vez por semana, demostrando que se trata de un producto de consumo recurrente, asociado a necesidades cotidianas de hidratación, movilidad, trabajo, estudio y consumo familiar.

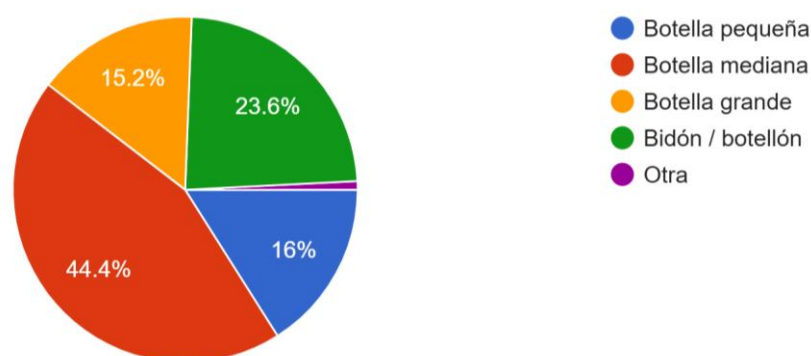
La frecuencia de compra proyecta una posible rotación del producto en puntos de venta como tiendas, micromercados y distribuidores. Además, el grupo que compra ocasionalmente

equivale un segmento que podría ser consolidado mediante estrategias de promoción, disponibilidad del producto, precio accesible y comunicación de atributos diferenciadores como calidad, origen natural e inocuidad.

Figura 7 Presentación de agua embotellada adquirida con mayor frecuencia por los encuestados

6.- ¿Qué presentación de agua embotellada compra con mayor frecuencia?

250 respuestas



Realizado por el autor.

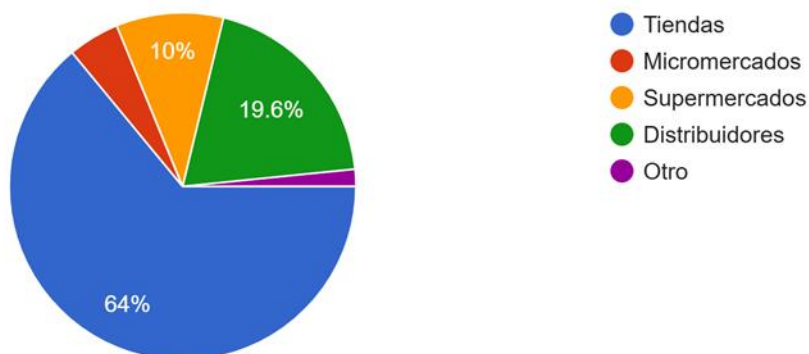
Análisis:

Los resultados muestran que la presentación de agua embotellada adquirida con mayor frecuencia por los encuestados es la botella mediana, con el 44,4% de las respuestas. Simultáneamente, se ubica el bidón o botellón, con el 23,6%; seguido de la botella pequeña, con el 16%; y la botella grande, con el 15,2%. La opción “otra” presenta una participación mínima dentro de la muestra. Asimismo, la presencia de demanda en distintas presentaciones prevé que el mercado responde a diferentes contextos, entre ellos, el consumo personal, consumo familiar y abastecimiento cotidiano. Por ello, la estrategia de comercialización debe priorizar la botella mediana, pero sin descartar presentaciones complementarias que amplíen la cobertura del producto en el mercado de Atuntaqui.

Figura 8 Canales de compra de agua embotellada en la población encuestada

7.- ¿Dónde adquiere usualmente el agua embotellada?

250 respuestas



Realizado por el autor.

Análisis:

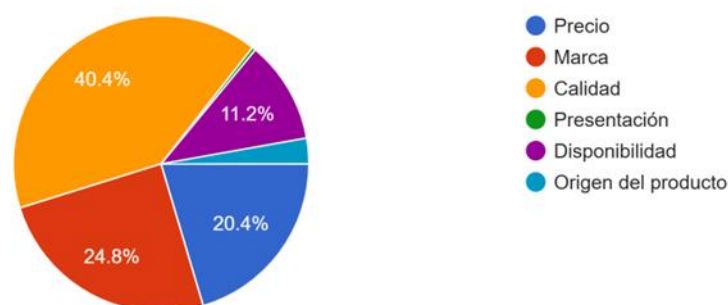
Los resultados ponen de manifiesto que el principal lugar de adquisición de agua embotellada corresponde a las tiendas, con el 64% de las respuestas; en segundo lugar, se ubican los distribuidores, con el 19,6%; seguidos por los supermercados, con el 10%. En menor proporción se encuentran los micromercados y la opción “otro”, dentro del cual, demuestran que el canal tradicional de comercialización es representado por las tiendas barriales, siendo el principal punto de compra para los consumidores encuestados.

El predominio de las tiendas como lugar habitual de compra indica que el producto debe ingresar inicialmente mediante una red de distribución local que garantice disponibilidad en puntos de venta de alta cercanía con el consumidor. A su vez, la participación de los distribuidores como segundo canal más utilizado orienta la importancia de establecer alianzas comerciales que amplíen la cobertura del producto en este territorio.

Figura 9 Criterios de decisión del consumidor en la compra de agua embotellada

8.- ¿Qué factor influye más en su decisión de compra de agua embotellada?

250 respuestas



Realizado por el autor.

Análisis:

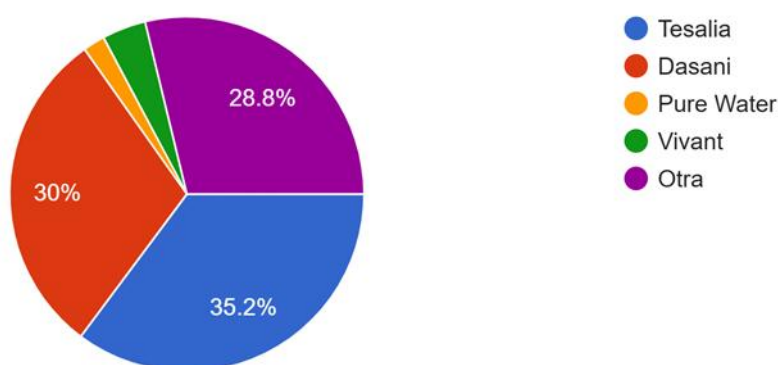
Los resultados obtenidos sostienen que el principal elemento que influye en la decisión de compra de agua embotellada es la calidad, con el 40,4% de las respuestas. En segundo lugar, se encuentra la marca, con el 24,8%; seguida del precio, con el 20,4%. En menor proporción aparecen la disponibilidad, con el 11,2%, y otros elementos como la presentación y el origen del producto.

Es así como, demuestran que el consumidor encuestado basa su decisión en el precio, pero principalmente en la percepción de calidad del producto. Igualmente, el peso que tiene la marca como segundo factor de decisión reconoce la importancia del posicionamiento comercial. En un mercado donde existen marcas reconocidas, la nueva propuesta deberá construir identidad, credibilidad y diferenciación para generar confianza en el consumidor. Por ello, será necesario trabajar en elementos como nombre comercial, imagen del producto, etiquetado, certificaciones, presentación y estrategias de comunicación.

Figura 10 Preferencia de marca en el consumo de agua embotellada

9.- ¿Qué marca de agua embotellada consume con mayor frecuencia?

250 respuestas



Realizado por el autor.

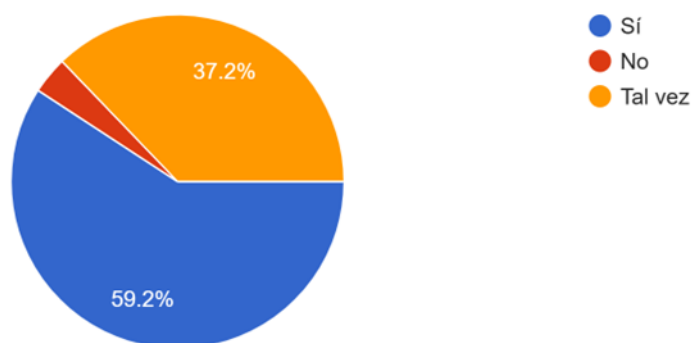
Análisis:

Los resultados constatan que la marca de agua embotellada consumida con mayor frecuencia por los encuestados es Tesalia, con el 35,2% de las respuestas. Por otra parte, se ubica Dasani, con el 30%, seguida de la opción “otra”, con el 28,8%. En menor proporción aparecen marcas como Vivant y Pure Water; dichos datos distinguen que el mercado local de agua embotellada en Atuntaqui se encuentra influenciado principalmente por marcas reconocidas a nivel nacional, especialmente Tesalia y Dasani. La presencia de estas marcas demuestra que existe competencia posicionada.

Sin embargo, el porcentaje correspondiente a la opción “otra” es preponderante, porque representa casi una tercera parte de los encuestados, indicando que una parte importante de la población no consume únicamente las marcas más conocidas, sino que también adquiere alternativas distintas disponibles en el mercado.

Figura 11 Nivel de aceptación del agua embotellada natural proveniente de Imbaya

10.- ¿Estaría dispuesto(a) a consumir agua embotellada natural proveniente de Imbaya ?
250 respuestas



Realizado por el autor.

Análisis:

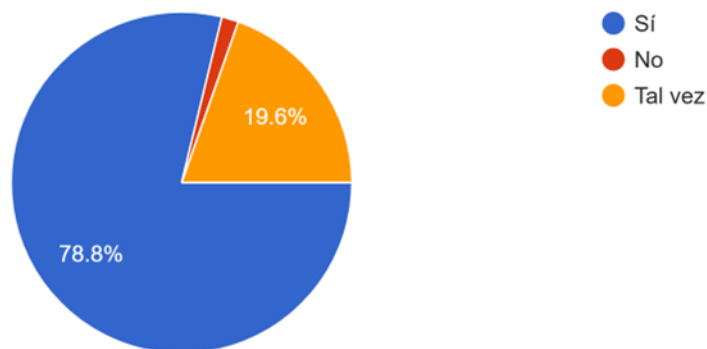
Los resultados obtenidos muestran que el 59,2% de los encuestados manifestó que sí estaría dispuesto a consumir agua embotellada natural proveniente de Imbaya. Por su parte, el 37,2% respondió “tal vez”, mientras que un porcentaje minoritario indicó que no consumiría el producto, reflejando una aceptación favorable del producto dentro del mercado local, debido a que más de la mitad de la muestra expresa una disposición positiva hacia el consumo de agua embotellada natural proveniente de la parroquia Imbaya.

Asimismo, el porcentaje correspondiente a la opción “tal vez” representa un segmento importante de consumidores indecisos, pero con posibilidad de ser captado mediante estrategias de información, promoción y posicionamiento. En este sentido, la decisión de compra podría integrarse si el producto comunica adecuadamente sus atributos de calidad, origen natural, inocuidad, cumplimiento sanitario, precio accesible y disponibilidad en puntos de venta cercanos.

Figura 12 Disposición de compra de una nueva marca de agua embotellada con atributos de calidad

11.- ¿Estaría dispuesto(a) a comprar una nueva marca de agua embotellada si le ofrece buena calidad?

250 respuestas



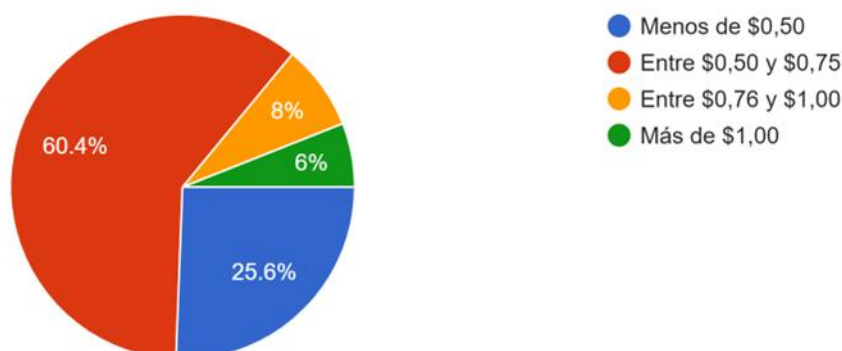
Realizado por el autor.

Análisis:

Se puede observar que el 78,8% de los encuestados manifestó que sí estaría dispuesto a comprar una nueva marca de agua embotellada si esta ofrece buena calidad. Por su parte, el 19,6% respondió “tal vez”, mientras que un porcentaje mínimo indicó que no estaría dispuesto a adquirirla. En tanto, reflejan una alta apertura del mercado local hacia el ingreso de una nueva marca, siempre que el producto cumpla con estándares adecuados de calidad, debido a que demuestra que la fidelidad hacia marcas ya posicionadas no versa como una barrera absoluta de entrada, al contrario, muestra que los consumidores estarían dispuestos a considerar una alternativa diferente si esta genera confianza.

Figura 13 Precio considerado adecuado para una botella de agua embotellada natural

12.- ¿Qué precio consideraría adecuado para una botella de agua embotellada natural?
250 respuestas



Realizado por el autor.

Análisis:

Los resultados obtenidos muestran que el 60,4% de los encuestados considera adecuado pagar entre \$0,50 y \$0,75 por una botella de agua embotellada natural. En segundo lugar, el 25,6% manifestó que el precio debería ser menor a \$0,50. En porcentajes menores, el 8% señaló como adecuado un precio entre \$0,76 y \$1,00, mientras que el 6% estaría dispuesto a pagar más de \$1,00.

La mayor parte de la población encuestada mantiene una expectativa de precio accesible, ubicada principalmente entre \$0,50 y \$0,75, siendo considerado como referencia para la estrategia de fijación de precios del producto, específicamente si se pretende ingresar al mercado local con una marca nueva y competitiva. En tanto, el porcentaje de encuestados que prefiere un precio menor a \$0,50 plasma la existencia de un segmento altamente sensible al precio, por lo que podrían considerarse estrategias promocionales, presentaciones económicas o precios de introducción. Sin embargo, el rango predominante de \$0,50 a \$0,75

implica la referencia más viable para posicionar una botella de agua embotellada natural con atributos diferenciadores.

2.10.1. Resultados de las encuestas

La encuesta aplicada a los habitantes de Atuntaqui identificó las principales características del consumo de agua embotellada, las preferencias de compra, los criterios de decisión y la aceptación inicial de una posible nueva marca de agua natural proveniente de la parroquia Imbaya, mostrando que el agua embotellada es un producto de consumo habitual dentro de la población encuestada. La mayor parte de los participantes manifestó que adquiere este producto de manera frecuente, especialmente durante actividades de estudio, trabajo, movilización y recreación, dentro del cual, se puede identificar una demanda existente en el mercado local, relacionada con la necesidad de acceder a una opción práctica de hidratación.

Respecto de la frecuencia de compra, se observó que una parte considerable de los encuestados compra agua embotellada varias veces por semana, mientras que otros lo hacen diariamente o de forma ocasional, demostrando que el producto mantiene una rotación constante dentro de los hábitos de consumo de la población y que su adquisición no se limita a situaciones excepcionales. La presentación de mayor preferencia fue la botella mediana de 600 ml; cuyo hallazgo se relaciona con la facilidad de transporte, el consumo individual, la comodidad de uso y la disponibilidad de esta presentación en tiendas, micromercados y otros establecimientos de venta rápida.

En relación con los lugares de compra, las tiendas barriales edificaron el principal canal de adquisición de agua embotellada, seguidas por micromercados, distribuidores y supermercados, sustentando que, los consumidores priorizan la cercanía, disponibilidad inmediata y facilidad de acceso al momento de adquirir el producto. La calidad fue identificada como uno de los componentes más importantes en la decisión de compra, por encima de

elementos como la marca, el precio o la disponibilidad. Por esta razón, una nueva marca deberá generar credibilidad mediante condiciones verificables de tratamiento, etiquetado, presentación y control sanitario.

En cuanto a la aceptación de una nueva marca de agua embotellada natural, se identificó una respuesta favorable. La mayoría de los encuestados manifestaron que consumiría el producto o que estaría dispuesta a probarlo si garantiza calidad y seguridad, reflejando una apertura inicial del mercado hacia una alternativa nueva, especialmente cuando el producto se vincula con atributos de origen natural e identidad territorial.

2.11. Análisis de la entrevista técnica sobre el aprovechamiento del ojo de agua para consumo humano

Tabla 6 Matriz de análisis de la entrevista técnica sobre la captación, tratamiento y embotellado de agua natural

Pregunta	Criterio técnico del entrevistado	Análisis e interpretación
1. ¿Qué aspectos deben evaluarse en un ojo de agua antes de considerar su aprovechamiento para consumo humano?	Considero que se deben evaluar varios aspectos técnicos antes de aprovechar un ojo de agua para consumo humano. En primer lugar, se debe analizar el caudal, ya que la fuente debe proporcionar agua suficiente incluso en épocas de sequía y cubrir tanto las demandas actuales como futuras. También se deben revisar las propiedades físicas del agua, como olor, color, sabor y presencia de partículas sólidas, debido a que el agua destinada al consumo humano no debe presentar color, olor, sabor ni sólidos en suspensión. Además, es necesario evaluar las propiedades químicas, mediante análisis de pH, sales	El aprovechamiento de un ojo de agua para consumo humano no puede sustentarse únicamente en su origen natural. Es necesario realizar una evaluación integral que permita determinar si la fuente posee condiciones suficientes de cantidad, calidad e inocuidad. La existencia de contaminantes físicos, químicos o microbiológicos puede comprometer la seguridad del producto y limitar su comercialización.

minerales, metales pesados y posibles contaminantes, porque el agua no debe contener sustancias tóxicas. De igual manera, se deben verificar los contaminantes biológicos, garantizando la ausencia de bacterias patógenas, coliformes fecales o microorganismos que puedan transmitir enfermedades. Finalmente, se debe revisar la sanidad de la fuente, comprobando que esté alejada de aguas servidas, aguas residuales, corrales, vertederos o actividades industriales que utilicen sustancias nocivas, así como identificar posibles fuentes contaminantes cercanas.

2. ¿Qué tipo de análisis fisicoquímicos y microbiológicos considera indispensables para determinar la calidad del agua?

Considero indispensable realizar análisis de propiedades físicas, composición química y calidad microbiológica. Estos análisis permiten determinar si el agua cumple con las condiciones necesarias para consumo humano. Además, se debe verificar que el agua cumpla con la normativa técnica aplicable, especialmente con las normas NTE INEN 2200 y NTE INEN 1108, relacionadas con agua purificada envasada y agua destinada al consumo humano. Por ello, recomiendo revisar cuidadosamente la normativa referente al agua embotellada antes de iniciar cualquier proceso de comercialización.

La calidad del agua debe comprobarse mediante análisis de laboratorio que verifiquen los parámetros como color, turbidez, sólidos disueltos, pH, dureza, ausencia de cloro libre residual, presencia de metales pesados, sustancias orgánicas, plaguicidas y microorganismos, garantizando la inocuidad del producto y evitar riesgos para la salud del consumidor.

3. ¿De qué depende que el agua de un ojo de agua pueda embotellarse directamente o requiera tratamiento previo?	Desde mi criterio, que el agua pueda embotellarse directamente o requiera tratamiento previo depende de los resultados de los análisis de sus propiedades fisicoquímicas y de que estas se encuentren dentro de los rangos permitidos por normas ISO o INEN. El agua podría embotellarse directamente solo si los estudios previos certifican que la fuente hídrica es apta para consumo humano. Caso contrario, si los resultados muestran alguna alteración o parámetro fuera de los límites permitidos, se debe aplicar el tratamiento correspondiente de acuerdo con los resultados obtenidos.	La posibilidad de embotellar directamente el agua no debe asumirse de manera previa. Aunque provenga de una fuente natural, su uso para consumo humano requiere validación técnica, si los análisis demuestran parámetros fuera de los límites permitidos, será obligatorio aplicar procesos de tratamiento para corregir las condiciones del agua.
4. ¿Qué tipo de tratamiento podría requerir el agua proveniente de una fuente natural como la ubicada en Natabuela?	El tratamiento dependerá de los resultados que arrojen los análisis físicos, químicos y microbiológicos. Sin embargo, en la mayoría de los casos puede requerirse cribado, para retener rocas, ramas e impurezas de mayor tamaño; filtración y floculación, para eliminar partículas suspendidas, arena o sedimentos; y desinfección, mediante luz ultravioleta, ozono o cloración. También podría requerirse ósmosis, remoción de metales pesados, ajuste de pH cuando sea necesario y tratamientos específicos si se detectan contaminantes químicos,	El tratamiento del agua debe responder a las condiciones reales detectadas en los análisis de laboratorio. No existe un único procedimiento aplicable a todas las fuentes naturales, ya que cada ojo de agua puede presentar características distintas. Por ello, la tecnología seleccionada debe ajustarse a la calidad inicial del recurso y a los estándares requeridos para el consumo humano.

	nitratos, pesticidas u otros compuestos no deseados.	
5. ¿Cuáles serían los principales requerimientos técnicos e infraestructura mínima para la captación y embotellado de esta agua?	los requerimientos técnicos dependerán del área donde se desea levantar el proyecto y de la inversión económica disponible. Por ello, sugiero realizar previamente un estudio de factibilidad económica. También se deben considerar estudios de ingeniería conceptual, ingeniería básica e ingeniería de detalle. Entre los principales elementos que se deberían analizar están el estudio de mercado, la selección de tecnología y equipos, reservorios, desarenadores, cribas, equipos de filtración, sistemas de desinfección, ósmosis, equipos de embotellado, bombas, diagramas de bloques, estimación económica, balances de masa y energía, diagramas de flujo, hojas de especificaciones de equipos y materias primas, análisis fisicoquímicos, planos civiles, infraestructura, modelos 3D, análisis de riesgos y un plan de contingencia ambiental.	La implementación del emprendimiento precisa una planificación técnica previa que integre infraestructura, equipos, procesos productivos, seguridad ambiental y evaluación económica, se necesita una planta o sistema adecuado para captar, tratar, embotellar, almacenar y distribuir el producto de forma segura y eficiente.

Fuente: Entrevistado, Ing. Químico Juan Elías Guerrero Quintana.

Realizado por el autor.

Tabla 7 Matriz de resultados de entrevista aplicada a administrador de micromercado

N.º Pregunta	Respuesta del entrevistado	Análisis e interpretación
---------------------	-----------------------------------	----------------------------------

1	¿Qué tipo o marca de agua embotellada presenta mayor rotación en su establecimiento?	Dasani	El entrevistado identifica a Dasani como la marca con mayor rotación dentro del micromercado, confirmando la presencia de marcas posicionadas en el mercado local, lo cual representa una competencia directa para la nueva marca de agua embotellada natural. Sin embargo, también permite conocer el referente comercial con el que deberá compararse el producto en términos de precio, presentación, disponibilidad y confianza del consumidor.
2	¿Qué aspectos considera que más valoran los clientes al momento de comprar agua embotellada?	Sabor del agua	La respuesta hace hincapié que los consumidores consideran el precio o la marca y también las características organolépticas del producto, especialmente el sabor.
3	¿Cómo percibe la posibilidad de ingreso de una nueva marca de agua embotellada natural al mercado local?	Bastante buena	El entrevistado percibe de manera favorable la posibilidad de que una nueva marca ingrese al mercado local.
4	¿Qué presentación o tamaño de agua embotellada considera que tendría mayor aceptación entre los consumidores?	Agua alcalina, pH 8, de moda.	La respuesta sugiere que los consumidores podrían mostrar interés por productos diferenciados, especialmente aquellos asociados a atributos funcionales o tendencias de consumo, como el agua alcalina.
5	¿Qué criterios utiliza el establecimiento para decidir la incorporación de un nuevo producto de consumo?	Rotación del producto.	El criterio principal para incorporar un nuevo producto en el micromercado es su rotación. Es decir, prioriza los productos que se vendan con frecuencia y generen movimiento comercial.
6	¿Estaría dispuesto a comercializar agua embotellada natural proveniente de Natabuela/Imbaya? ¿Qué	Dispuesto a probar.	La respuesta refleja una disposición inicial favorable para comercializar el producto, aunque bajo una lógica de prueba.

condiciones consideraría
necesarias para hacerlo?

Realizado por el autor.

2.11.1. Análisis de resultados de las entrevistas

Las entrevistas aplicadas a actores vinculados con el tratamiento de agua y la comercialización de bebidas posibilitaron complementar la información obtenida mediante las encuestas. A través de estos instrumentos se comprobaron criterios técnicos, comerciales y operativos que deben ser considerados antes de desarrollar una actividad de embotellado de agua natural. Desde esta mirada, se determinó que la existencia visible de una fuente hídrica natural no versa, por sí sola, una garantía de aptitud para consumo humano. La posibilidad de utilizar el agua proveniente del ojo de agua dependerá de la realización de análisis físicoquímicos y microbiológicos, medición de caudal, evaluación del entorno y determinación de los procesos de tratamiento requeridos.

El criterio técnico recopilado se precisó en que deben analizarse parámetros relacionados con pH, turbidez, sólidos suspendidos, dureza, presencia de minerales, metales, coliformes y microorganismos patógenos. De acuerdo con los resultados que se obtengan en laboratorio, será necesario determinar el tipo de tratamiento aplicable, pudiendo requerirse procesos de cribado, desarenado, filtración, desinfección, sanitización y almacenamiento protegido.

Desde la índole comercial, los entrevistados vinculados con tiendas y micromercados indicaron que la rotación del producto es uno de los aspectos principales para incorporar una nueva marca. Los administradores y propietarios de establecimientos manifestaron disposición para probar una alternativa diferente, siempre que se mantenga un precio competitivo, abastecimiento oportuno, presentación adecuada y posibilidad real de aceptación por parte de

los consumidores. También se identificó que los consumidores valoran elementos como el sabor, la calidad percibida, el precio y la disponibilidad. La presencia de marcas posicionadas dentro del mercado local representa un factor competitivo; sin embargo, los comerciantes consideran viable introducir una nueva opción cuando esta cuente con una propuesta clara de valor, imagen atractiva y capacidad de reposición constante.

Los resultados integrados de las entrevistas concluyeron que una eventual comercialización de agua embotellada natural debe sustentarse en dos condiciones predominantes: primero, garantizar técnicamente la calidad e inocuidad del producto; y, segundo, desarrollar una estrategia comercial que permita alcanzar rotación en tiendas, micromercados y distribuidores. De esta manera, el emprendimiento deberá equilibrar el cumplimiento técnico-sanitario con una propuesta comercial competitiva y adaptada a las condiciones del mercado local.

2.12. Resultado de la ficha de observación.

FICHA DE OBSERVACIÓN DEL ENTORNO FÍSICO DEL OJO DE AGUA

Objetivo:

Registrar las condiciones físicas, ambientales y de accesibilidad del ojo de agua ubicado en la parroquia Imbaya, cantón Antonio Ante, con la finalidad de identificar aspectos relevantes para su posible captación, tratamiento y aprovechamiento dentro del plan de negocio para la comercialización de agua embotellada natural.

Fecha de observación: 05 de mayo de 2026

Lugar observado: Ojo de agua de la parroquia Imbaya, cantón Antonio Ante

Observador: Joseph Mateo Carriel Rodríguez

Técnica aplicada: Observación directa mediante registro audiovisual

Instrumento: Ficha de observación estructurada

Tabla 8 Ficha de observación aplicada al entorno físico del ojo de agua

N.º	Aspecto observado	Cumple Sí/No	Nivel escala 1-5	Evidencia observada	Observaciones
1	Presencia visible del ojo de agua o nacimiento natural	Sí	4	Se observa salida natural de agua desde una zona de pendiente, con flujo que desciende por rocas y vegetación.	El recurso hídrico es visible y presenta circulación constante durante el registro audiovisual.
2	Caudal visible del agua	Sí	4	Se aprecia flujo continuo de agua que forma pequeñas caídas y corriente sobre piedras.	El caudal observado permite identificar disponibilidad inicial del recurso; sin embargo, debe medirse técnicamente en época seca y lluviosa.
3	Accesibilidad al sitio	Parcialmente	3	El ingreso se realiza por una zona irregular, con pendiente, rocas húmedas, vegetación densa y suelo resbaloso.	El acceso actual es limitado y puede representar riesgo para el traslado de personal, equipos o materiales.
4	Condiciones de limpieza del entorno	Parcialmente	3	Se observa un entorno natural con abundante vegetación, agua corriente y rocas; no se evidencia basura visible de forma predominante.	Aunque no se observan residuos sólidos relevantes, el área requiere limpieza técnica y delimitación para uso productivo.
5	Protección física de la fuente	Parcialmente	3	Se observa un cerramiento, señalización, caja	Sin observación

				de captación, pero no tiene protección directa del nacimiento de agua.	
6	Presencia de vegetación alrededor del ojo de agua	Sí	4	Existe vegetación, hojas, raíces, plantas colgantes y cobertura natural alrededor de la fuente.	La vegetación favorece la conservación del entorno, pero también puede aportar hojas, ramas y materia orgánica al agua.
7	Presencia de rocas, sedimentos o material arrastrado	Sí	3	Se observan rocas húmedas, suelo expuesto, lodo y posible arrastre de sedimentos en algunas áreas.	Esta condición conlleva a la necesidad de realizar una prueba de cribado, desarenador y filtración antes del tratamiento del agua.
8	Riesgo de contaminación física por hojas, ramas o tierra	Parcialmente	3	Se observa vegetación casi cercana al flujo de agua, raíces expuestas y suelo húmedo en contacto con la corriente.	Existe riesgo de ingreso de materia orgánica y sedimentos; se requiere captación cerrada y pretratamiento.
9	Presencia de infraestructura de captación	Si	4	Se observa una caja de captación, hace falta tuberías, rejillas, desarenador ni conducción técnica del agua.	Sin comentarios.
10	Posibilidad de instalar caja de captación	Sí	5	El nacimiento se ubica en una zona identificable de pendiente y flujo concentrado.	La instalación es posible, pero requerirá adecuación técnica del terreno, protección de la

					fuentes y evaluación ambiental.
11	Posibilidad de conducción por tubería	Sí	5	El agua desciende por gravedad a través de una pendiente natural.	La pendiente podría facilitar conducción por gravedad o mediante tubería; se requiere levantamiento técnico del terreno.
12	Seguridad del sitio para operaciones futuras	Si	4	Se evidencia terreno semihúmedo, pendiente leve.	Antes de operar, se necesitarían senderos, delimitación y un poco más de control de acceso.
13	Condiciones ambientales del entorno	Sí	4	El sitio presenta características naturales, humedad, vegetación fluida y flujo hídrico superficial.	El entorno debe conservarse; cualquier intervención debe evitar afectación al ecosistema local.
14	Condiciones para aprovechamiento productivo	Si	5	Existe fuente visible de agua y flujo continuo.	El aprovechamiento es potencialmente viable, pero condicionado a estudios de caudal, análisis de laboratorio, permisos y adecuación técnica.
15	Necesidad de tratamiento previo del agua	Sí	5	Por las condiciones naturales del entorno, se observa contacto con rocas, suelo, hojas y vegetación.	El agua no debería embotellarse directamente. Debe pasar por análisis físicoquímicos, microbiológicos, filtración, desinfección y control sanitario.

Nivel de escala:

- 1 = Muy deficiente
- 2 = Deficiente
- 3 = Regular
- 4 = Bueno
- 5 = Excelente

Interpretación de la observación

La observación realizada ha posibilitado identificar que el ojo de agua se encuentra en un entorno natural con ligera vegetación, presencia de rocas, humedad y flujo visible de agua. Y con ello, si es posible la existencia de una fuente hídrica natural con potencial de aprovechamiento; cuenta actualmente con infraestructura de captación, sin embargo, no cuenta con protección física, señalización, desarenador ni conducción técnica.

El acceso al lugar presenta facilidad debido a la ligera pendiente, presencia de rocas húmedas; cuya situación debe ser considerada dentro del estudio técnico, debido a que este proyecto requerirá adecuaciones mínimas para garantizar seguridad operativa, transporte de materiales y mantenimiento de la fuente. Igualmente, se observa que el agua mantiene contacto directo con elementos naturales como tierra, hojas, raíces, piedras y sedimentos. Por ello, aunque el recurso provenga de una fuente natural, no puede considerarse apto para embotellado directo sin estudios previos. Es indispensable realizar análisis fisicoquímicos y microbiológicos, además de implementar procesos de captación protegida, cribado, desarenado, filtración, desinfección y almacenamiento seguro.

Consecuentemente, la observación concluye en que, el ojo de agua presenta condiciones naturales favorables como fuente hídrica, pero su aprovechamiento comercial dependerá de la implementación de infraestructura técnica, protección sanitaria de la fuente, medición del caudal, análisis de laboratorio y tratamiento adecuado del agua antes de su embotellado.

2.12.1. Resultados de la observación

A través de la ficha de observación se determinó las condiciones físicas y ambientales del ojo de agua ubicado en la parroquia Imbaya, así como los elementos que pueden influir en su posible aprovechamiento para fines productivos. Durante la observación se verificó la presencia visible de un flujo de agua procedente de una fuente natural, con circulación superficial y características propias de un entorno rural; se identificó vegetación circundante, humedad, rocas, hojas y sedimentos en las proximidades del flujo hídrico, cuyas condiciones registraron la existencia de un recurso natural susceptible de evaluación técnica, aunque no se estableció por sí mismas que el agua sea apta para el consumo humano.

La presencia de vegetación, tierra, rocas y materia orgánica en contacto con el agua implica una condición que puede favorecer el ingreso de sedimentos o contaminantes físicos al flujo. En tal virtud, se evidenció la necesidad de implementar mecanismos de protección de la fuente, delimitación del área, limpieza técnica, captación controlada y conducción mediante tuberías adecuadas. Asimismo, se observó que existe una infraestructura rudimentaria de conducción de agua y un área con posibilidades de adecuación técnica. No obstante, las condiciones actuales no cumplen con los requerimientos necesarios para el embotellado directo, debido a que se precisa una infraestructura que controla el ingreso de elementos externos, reducir riesgos de contaminación y conducir el agua hacia un sistema de tratamiento.

En relación con la accesibilidad, se verificó que existe una vía de ingreso al sector y un acceso interno hacia el sitio del ojo de agua, se identificaron pendientes, tramos anchos, superficies regulares y condiciones para el ingreso seguro de maquinaria, materiales, envases e insumos necesarios para una eventual fase de operación.

3. PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA

Descripción detallada del modelo propuesto:

PROPUESTA DE PLAN DE NEGOCIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN PROGRESIVA DE AGUA EMBOTELLADA NATURAL PROVENIENTE DE UN OJO DE AGUA DE LA PARROQUIA IMBAYA, CANTÓN ANTONIO ANTE

3.1. Presentación de la propuesta

La presente propuesta consiste en el diseño de un plan de negocio orientado a la comercialización progresiva de agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua ubicado en la parroquia Imbaya, cantón Antonio Ante. En tal sentido, su finalidad es establecer una alternativa empresarial viable, sustentada en el análisis de mercado, las condiciones técnicas del recurso hídrico, la estrategia comercial, los requerimientos organizacionales, legales y financieros necesarios para introducir el producto en el mercado local de Atuntaqui.

La propuesta se plantea de manera progresiva, debido a que el aprovechamiento de una fuente natural de agua para consumo humano exige un proceso previo de evaluación técnica, análisis de laboratorio, tratamiento, cumplimiento sanitario y validación comercial. Por ello, se propone una introducción gradual del producto mediante fases que reduzcan riesgos, controlar la inversión inicial y verificar la aceptación real del mercado.

El plan de negocio parte de los resultados obtenidos en la investigación, donde se identificó que existe un consumo frecuente de agua embotellada, una apertura sustancial hacia una nueva marca si ofrece calidad, preferencia por la botella mediana, predominio de las tiendas como canal de compra y una expectativa de precio accesible. A partir de ello, se estructura una propuesta orientada a posicionar el producto como una marca local, natural, segura y competitiva.

Misión

Ofrecer agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua de la parroquia Imbaya, mediante un proceso responsable de captación, tratamiento, envasado y comercialización, orientado a garantizar calidad, inocuidad y accesibilidad para los consumidores del cantón Antonio Ante. El emprendimiento busca satisfacer las necesidades de hidratación de la población, generar una alternativa comercial local y aprovechar el recurso hídrico bajo criterios de protección ambiental, eficiencia operativa y compromiso con la comunidad.

Visión

Consolidarse, en el mediano plazo, como una marca local reconocida en el cantón Antonio Ante por la calidad, seguridad e identidad natural de su agua embotellada, alcanzando una presencia progresiva en tiendas, micromercados, distribuidores y otros puntos de venta. La empresa aspira a integrar su capacidad productiva de manera sostenible, ampliar su cobertura comercial y posicionarse como una alternativa confiable dentro del mercado de bebidas no alcohólicas de la zona norte del Ecuador.

3.2. Justificación de la propuesta

La propuesta se justifica por la existencia de una oportunidad de negocio en el mercado local de Atuntaqui, relacionada con el consumo habitual de agua embotellada y la disposición de los consumidores para adquirir una nueva marca que garantice calidad. El estudio de mercado identificó que el agua embotellada es un producto de consumo frecuente, asociado a actividades cotidianas, movilidad, trabajo, estudio y consumo familiar.

Mientras que los resultados mostraron que la calidad versa sobre el principal factor de decisión de compra, por encima de otros elementos como precio o marca, debido a que el producto debe competir por el precio, por atributos diferenciadores como origen natural,

inocuidad, control técnico, presentación adecuada y disponibilidad en puntos de venta cercanos.

Bajo esta premisa, la propuesta también se justifica porque el aprovechamiento de un ojo de agua para consumo humano no puede realizarse sin estudios previos. Es indispensable evaluar el caudal, las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua, la sanidad de la fuente, la presencia de posibles contaminantes y la necesidad de tratamiento. En consecuencia, el plan de negocio debe integrar tanto la aceptación comercial como la factibilidad técnica y sanitaria del producto.

Por lo tanto, la propuesta resulta viable porque combina el análisis de la demanda potencial con una implementación técnica responsable, orientada a garantizar que el agua embotellada natural cumpla con criterios de calidad, seguridad, sostenibilidad y competitividad en el mercado local.

Objetivo de la propuesta

Diseñar un plan de introducción comercial para agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua de la parroquia Imbaya, mediante acciones técnicas, comerciales y operativas que posibiliten evaluar su ingreso progresivo al mercado local de Atuntaqui.

Objetivo general de la propuesta

- Establecer las condiciones técnicas mínimas para el aprovechamiento del ojo de agua, considerando análisis fisicoquímicos, microbiológicos, evaluación del caudal, tratamiento e infraestructura básica.
- Definir una estrategia comercial basada en producto, precio, plaza y promoción, conforme a las preferencias identificadas en el mercado local.
- Determinar los requerimientos organizacionales y legales necesarios para el funcionamiento del emprendimiento.

3.3.Desarrollo de la propuesta

3.3.1. Estudio de mercado

En relación con la demanda, se identificó que la población encuestada consume agua embotellada de manera frecuente y muestra apertura hacia una nueva marca si esta ofrece buena calidad, estableciendo que existe una demanda potencial favorable para el producto, especialmente si se garantiza inocuidad, presentación adecuada, precio accesible y disponibilidad en puntos de venta cercanos.

En cuanto a la oferta, se evidenció la presencia de marcas posicionadas como Tesalia, Dasani y otras marcas disponibles en el mercado local, demostrando que existe competencia, pero también una oportunidad para introducir una nueva marca diferenciada por su origen natural, identidad local y propuesta de calidad.

Tabla 9 Componentes del estudio de mercado

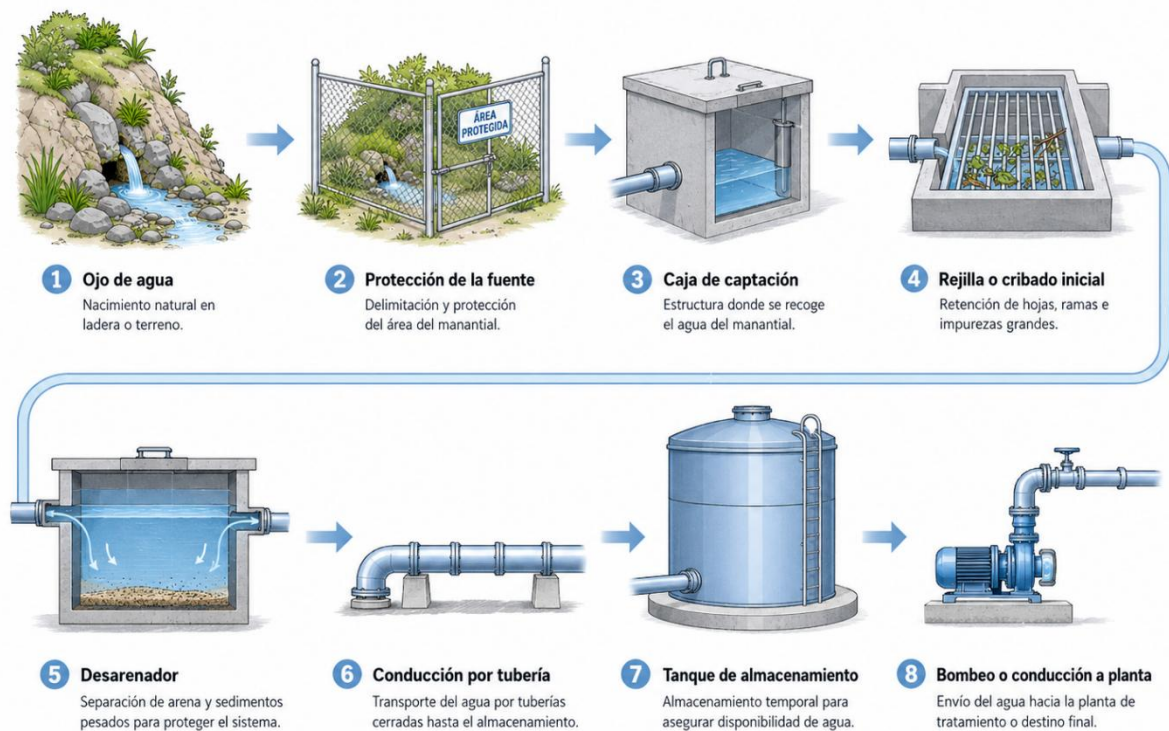
Componente	Resultado identificado	Aplicación dentro de la propuesta
Consumidores potenciales	Habitantes de Atuntaqui que consumen agua embotellada	Dirigir el producto al mercado local
Presentación preferida	Botella mediana	Iniciar con una presentación práctica y de alta aceptación
Lugar de compra	Tiendas barriales	Priorizar tiendas, micromercados y distribuidores
Factor de decisión	Calidad	Posicionar el producto como seguro, natural e inocuo
Precio aceptado	Entre \$0,50 y \$0,75	Definir un precio competitivo
Competencia	Tesalia, Dasani, Pure Water, Vivant y otras marcas	Diferenciar el producto por origen natural e identidad local

Realizado por el autor.

3.3.2. Estudio técnico

Se presenta de manera simplificada el proceso de captación y extracción de agua proveniente de un ojo de agua.

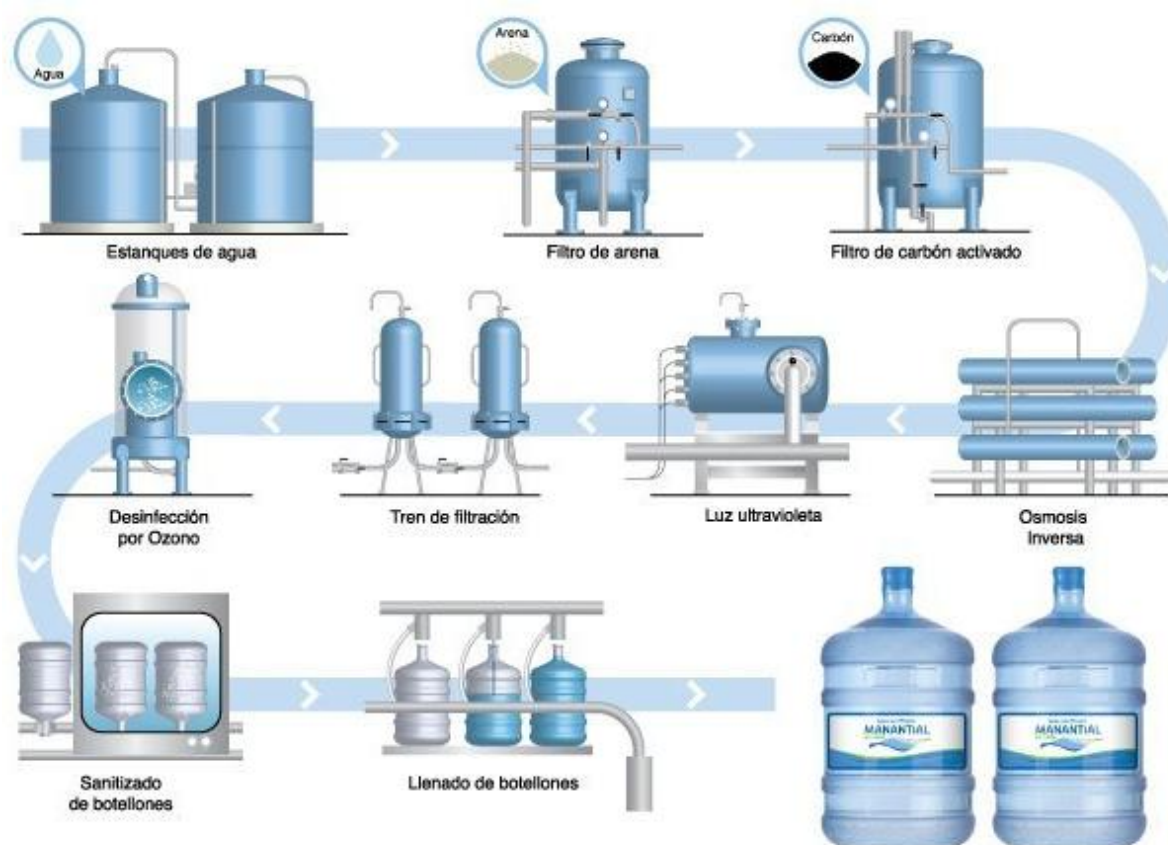
Figura 14 Proceso simplificado de captación y extracción de agua proveniente de un ojo de agua



Realizado por el autor a través de Freepik.

Se presenta el proceso de petrificación y embotellado de agua para consumo humano de una manera simplificada

Figura 15 Etapas del proceso de tratamiento, purificación y embotellado de agua natural para consumo humano



Realizado por el autor a través de Freepik.

3.4.Ubicación técnica del proyecto

3.4.1. Macrolocalización

La macrolocalización del proyecto corresponde a la provincia de Imbabura, cantón Antonio Ante, parroquia Imbaya, en la vía universitaria, y calle S/N, lugar en el que se encuentra el ojo de agua que constituye la fuente hídrica propuesta para el emprendimiento. La elección de este territorio responde a la existencia de una fuente natural de agua, a la cercanía con el mercado objetivo de Atuntaqui y a la posibilidad de desarrollar una propuesta comercial vinculada con la identidad territorial de Imbaya. La ubicación proyecta una estrategia de distribución inicial hacia tiendas, micromercados, distribuidores y otros puntos de venta del cantón Antonio Ante.

Figura 16 Mapa georreferencial del proyecto en la parroquia Imbaya



Fuente: Google Maps, (2026).

Tabla 10 Macrolocalización del proyecto de agua embotellada natural

Nivel territorial	Ubicación	Diseño
País	Ecuador	País en el que se desarrollará el emprendimiento y se aplicará la normativa tributaria, sanitaria, ambiental y societaria correspondiente.
Provincia	Imbabura	Provincia donde se localizará la fuente hídrica y la actividad productiva propuesta.
Cantón	Antonio Ante	Cantón que concentra el mercado objetivo inicial y la operación comercial del proyecto.
Parroquia	Imbaya	Sector donde se ubica el ojo de agua propuesto como fuente de abastecimiento.
Mercado objetivo inicial	Atuntaqui	Ciudad prioritaria para la venta de Aqua Fontis en

3.4.2. Microlocalización

La microlocalización corresponde al lugar específico donde se ubicará la infraestructura de captación, tratamiento, envasado y almacenamiento del agua embotellada. Para este proyecto, se propone que la planta piloto se localice en un área próxima al ojo de agua de la parroquia Imbaya, siempre que cumpla las condiciones técnicas, sanitarias, ambientales y de accesibilidad necesarias para su funcionamiento. La cercanía entre la fuente hídrica y la planta reducirá la distancia de conducción del agua, disminuir pérdidas durante el traslado, facilitar el control de la captación y reducir costos operativos asociados con bombeo, transporte o mantenimiento de tuberías. Empero, la ubicación definitiva de la planta deberá determinarse una vez que se cuente con análisis de caudal, estudios fisicoquímicos y microbiológicos, verificación de uso de suelo, autorización para el aprovechamiento de la fuente y evaluación técnica del terreno.

Figura 17 Acceso vial al sitio de captación del ojo de agua en la parroquia Imbaya



Figura 18 Condiciones de maniobra para ingreso de personal, insumos y maquinaria



Figura 19 Condiciones de la conducción de agua y área susceptible de adecuación técnica en el ojo de agua



Figura 20 Acceso vial al ojo de agua



Ilustración 1 Condiciones físicas observadas en el entorno del ojo de agua ubicada en la parroquia Imbaya



Fotografía tomada por el autor.

Para definir la ubicación definitiva de la planta, se deberán considerar los siguientes criterios técnicos:

Tabla 11 Criterios técnicos para la ubicación de la planta de captación, tratamiento y embotellado

Criterio técnico	Descripción	Valor para el proyecto
Cercanía al ojo de agua	La planta debe ubicarse, preferentemente, cerca de la fuente hídrica ubicada en la parroquia Imbaya.	Reduce los costos de conducción, disminuir riesgos de contaminación durante el traslado del agua y facilitar el control del recurso desde su origen.

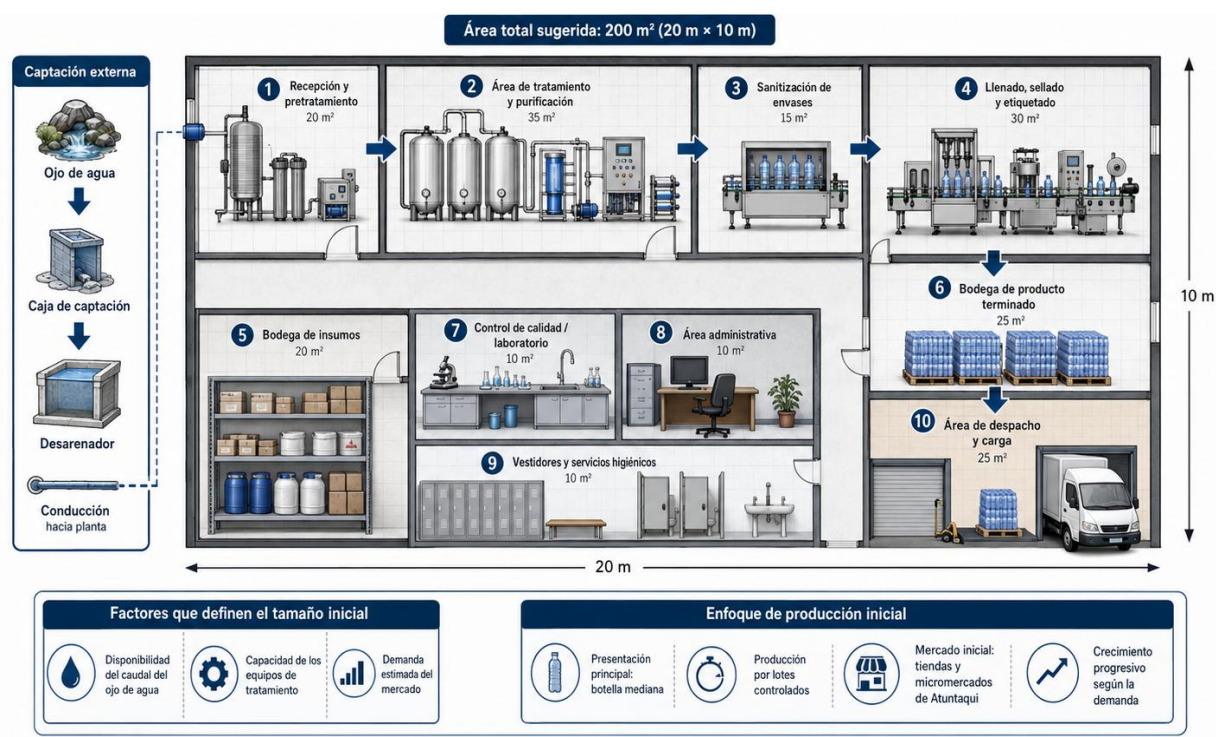
Accesibilidad al lugar	El sitio debe contar con vías de acceso adecuadas para el ingreso de personal, equipos, envases, insumos y salida del producto terminado.	Impulsa la operación diaria, el transporte de materiales y la distribución del agua embotellada hacia tiendas, micromercados y distribuidores.
Disponibilidad de servicios básicos	El lugar debe contar con energía eléctrica, abastecimiento auxiliar de agua, sistema de drenaje, ventilación e iluminación adecuada.	Los servicios son indispensables para el funcionamiento de equipos, limpieza de áreas, sanitización de envases y operación segura de la planta.
Seguridad sanitaria del entorno	La ubicación debe estar alejada de fuentes contaminantes como aguas residuales, corrales, basureros, vertederos, actividades agrícolas intensivas o industrias contaminantes.	Protege la calidad del agua y reduce los riesgos de contaminación física, química o microbiológica.
Espacio físico suficiente	El área debe permitir la distribución ordenada de zonas de captación, tratamiento, embotellado, almacenamiento, administración y despacho.	Garantiza un flujo operativo adecuado y evita contaminación cruzada entre agua cruda, agua tratada, envases vacíos y producto terminado.
Condiciones ambientales favorables	El entorno debe posibilitar la conservación del ojo de agua y el manejo responsable del recurso hídrico.	Contribuye a la sostenibilidad del proyecto y evita la sobreexplotación o deterioro de la fuente natural.
Posibilidad de ampliación futura	El terreno debe conceder el crecimiento progresivo de la planta si aumenta la demanda del producto.	Facilita la expansión del emprendimiento sin necesidad de trasladar la operación a otro lugar.
Seguridad física del sitio	El lugar debe tener un control de acceso, protección de equipos, vigilancia de la fuente y resguardo del producto terminado.	Reduce los riesgos de manipulación indebida, robos, contaminación intencional o daños a la infraestructura.
Compatibilidad con normativa legal y sanitaria	El espacio debe cumplir con los requisitos municipales, sanitarios, ambientales y técnicos aplicables	Garantiza que la planta pueda operar formalmente y que el producto pueda comercializarse de manera legal.

al embotellado de agua para consumo humano.

Cercanía al mercado objetivo	La planta debe mantener una distancia operativamente viable respecto a la ciudad de Atuntaqui y sus puntos de venta.	Reduce los costos de distribución y propicia el abastecer con mayor rapidez a tiendas, micromercados y distribuidores locales.
-------------------------------------	--	--

Realizado de manera conjunta con el Ing. Juan Elías Guerreo y el autor.

Figura 21 Tamaño de la planta



Realizado por el autor a través de Inkscape.

El tamaño de la planta debe definirse de forma progresiva, considerando que el emprendimiento iniciará con una fase piloto de comercialización en tiendas y micromercados de Atuntaqui. Por tanto, se recomienda iniciar con una unidad productiva pequeña o semiindustrial, capaz de procesar lotes controlados de agua embotellada.

El tamaño inicial deberá responder a tres factores principales: disponibilidad del caudal del ojo de agua, capacidad de los equipos de tratamiento y demanda estimada del mercado.

Como la investigación identificó que la presentación de mayor aceptación es la botella mediana, la planta deberá orientarse inicialmente a producir esta presentación.

Por otro lado, la infraestructura de la planta debe organizarse de forma funcional, separando las áreas limpias, áreas de tratamiento, áreas de envasado, almacenamiento y administración. Esta distribución permitirá evitar contaminación cruzada y facilitar el control del proceso.

Tabla 12 Infraestructura requerida

Área de infraestructura	Descripción	Finalidad
Área de captación	Espacio protegido donde se recoge el agua desde el ojo de agua	Evitar contaminación de la fuente
Caja de captación	Estructura física cerrada para recibir el agua del manantial	Captar el agua de manera controlada
Área de prefiltrado	Zona donde se ubican rejillas, cribas o desarenadores	Retener hojas, ramas, piedras, arena y sedimentos
Área de almacenamiento de agua cruda	Tanque donde se almacena temporalmente el agua antes del tratamiento	Regular el flujo de entrada
Área de tratamiento y purificación	Espacio destinado a filtros, carbón activado, ósmosis, UV u ozono	Garantizar calidad e inocuidad
Área de envasado	Zona limpia para llenado, sellado y etiquetado	Evitar contaminación del producto final
Área de sanitización de envases	Espacio para limpieza y desinfección de botellas o botellones	Garantizar higiene del envase
Bodega de insumos	Lugar para almacenar botellas, tapas, etiquetas y empaques	Mantener materiales protegidos
Bodega de producto terminado	Espacio para conservar el agua embotellada lista para distribución	Proteger el producto final
Área administrativa	Espacio para registros, ventas, control documental y permisos	Gestionar la operación

Área de residuos	Zona para manejo de desechos, envases defectuosos y material descartable	Mantener orden y salubridad
-------------------------	--	-----------------------------

Fuente: Daqui (2015).

Realizado por el autor.

La infraestructura debe cumplir condiciones básicas de limpieza, ventilación, iluminación, pisos lavables, drenaje, control de plagas, separación de áreas y acceso restringido a zonas de tratamiento y envasado.

3.5.Proceso de captación del agua

Para Barriocanal (2016), la captación es la primera etapa operativa del estudio técnico, pues su objetivo es recoger el agua desde el ojo de agua de forma segura, evitando que entre en contacto con contaminantes externos.

El proceso de captación propuesto incluye las siguientes etapas:

- **Protección de la fuente:** delimitación del área del ojo de agua para impedir ingreso de animales, residuos o personas no autorizadas.
- **Caja de captación:** construcción de una estructura cerrada para recoger el agua desde el nacimiento natural.
- **Cribado inicial:** instalación de rejillas para retener hojas, ramas, piedras e impurezas de mayor tamaño.
- **Desarenado:** separación de arena y sedimentos pesados.
- **Conducción por tubería cerrada:** transporte del agua hacia el tanque de almacenamiento.
- **Almacenamiento temporal:** recepción del agua captada antes de su tratamiento.

- **Bombeo o conducción hacia planta:** traslado del agua hacia el sistema de purificación.

3.6. Maquinaria y equipos necesarios

La maquinaria debe seleccionarse según los resultados de los análisis de agua, la capacidad de producción inicial y el presupuesto disponible. Para una planta pequeña o semiindustrial, se propone iniciar con equipos básicos, escalables y adecuados para garantizar la inocuidad del producto.

Tabla 13 Requerimientos técnicos de maquinaria para la producción de agua embotellada natural

Equipo o maquinaria	Función	Parte técnica
Bomba de captación	Impulsar el agua desde la fuente o tanque inicial	Conduce el agua hacia la planta
Caja de captación	Recoger el agua del ojo de agua	Protege la fuente y controla el ingreso del recurso
Rejilla o criba	Retener hojas, ramas y partículas grandes	Evita ingreso de impurezas al sistema
Desarenador	Separar arena y sedimentos	Protege los filtros y equipos posteriores
Tuberías sanitarias	Transportar el agua en circuito cerrado	Evita contaminación externa
Tanque de agua cruda	Almacenar agua antes del tratamiento	Regula el flujo de producción
Filtro de sedimentos	Retener partículas suspendidas	Mejora la claridad del agua
Filtro de arena	Remover sólidos finos	Reduce turbidez
Filtro de carbón activado	Reducir olor, sabor y compuestos orgánicos	Mejora propiedades organolépticas
Sistema de ósmosis inversa	Remover sales, minerales en exceso y contaminantes disueltos	Eleva el nivel de purificación
Lámpara ultravioleta	Desinfectar el agua	Reduce carga microbiológica
Sistema de ozono	Desinfección complementaria	Mantiene inocuidad antes del envasado

Tanque de agua tratada	Almacenar agua purificada	Mantiene disponibilidad para llenado
Lavadora sanitizadora de envases	Desinfectar botellas o botellones	Evita contaminación posterior
Llenadora	Dosificar el agua en los envases	Consciente que el envasado sea uniforme
Tapadora o selladora	Cerrar herméticamente el envase	Protege el producto final
Etiquetadora	Colocar etiqueta comercial e información obligatoria	Facilita identificación y venta
Mesas de acero inoxidable	Manipulación higiénica de envases	Favorece buenas prácticas de manufactura

Fuente: Inversa (2024).

La selección final de equipos deberá realizarse después de conocer los resultados de laboratorio, ya que el nivel de tratamiento dependerá de las características reales del agua.

3.7.Proceso de purificación y envasado

El proceso de purificación y envasado inicia una vez que el agua ha sido captada y conducida hacia la planta, debido a que transforma el agua cruda en un producto apto para consumo humano, eliminando impurezas físicas, contaminantes químicos y riesgos microbiológicos. Así lo señala la Directiva (UE) 2020/2184 (2025):

El proceso operativo propuesto es el siguiente:

- **Recepción del agua cruda:** ingreso del agua captada al tanque de almacenamiento inicial.
- **Filtración de sedimentos:** eliminación de partículas suspendidas.
- **Filtración con arena:** reducción de turbidez y sedimentos finos.
- **Carbón activado:** mejora de olor, sabor y eliminación de compuestos orgánicos.

- **Ósmosis inversa:** remoción de sales, metales o contaminantes disueltos, cuando sea necesario.
- **Desinfección por luz ultravioleta:** reducción de microorganismos.
- **Ozonificación:** desinfección complementaria antes del envasado.
- **Sanitización de envases:** limpieza y desinfección de botellas o botellones.
- **Llenado:** colocación del agua tratada en envases.
- **Sellado:** cierre hermético del envase.
- **Etiquetado:** identificación del producto con información comercial y sanitaria.
- **Almacenamiento final:** conservación del producto listo para distribución.

Tabla 14 Flujo operativo del proceso productivo

Etapas	Actividad	Resultado esperado
1	Protección del ojo de agua	Fuente hídrica segura
2	Captación del agua	Recolección controlada
3	Cribado inicial	Retención de impurezas grandes
4	Desarenado	Separación de arena y sedimentos
5	Conducción por tubería	Transporte seguro del agua
6	Almacenamiento inicial	Regulación del flujo de producción
7	Filtración	Reducción de partículas
8	Carbón activado	Mejora de olor y sabor
9	Ósmosis inversa	Purificación avanzada, si se requiere
10	Desinfección UV u ozono	Control microbiológico
11	Sanitización de envases	Prevención de contaminación
12	Llenado y sellado	Producto embotellado
13	Etiquetado	Producto identificado

14	Almacenamiento final	Producto listo para distribución
-----------	----------------------	----------------------------------

Fuente: Quintero et al., (2005).

Para garantizar un producto inocuo y de alta calidad, la planta deberá cumplir condiciones mínimas de higiene y salubridad en todas las etapas del proceso, siendo indispensables para evitar contaminación del agua, proteger la salud del consumidor y generar confianza en la marca.

Tabla 15 Requerimientos de salubridad e inocuidad

Requerimiento de salubridad	Aplicación en la planta
Pisos y paredes lavables	Facilitan limpieza y desinfección de áreas productivas
Separación de áreas limpias y áreas de insumos	Evita contaminación cruzada
Control de plagas	Protege el producto y las materias primas
Uso de acero inoxidable en superficies de contacto	Reduce riesgos de contaminación
Lavado y desinfección de envases	Garantiza higiene antes del llenado
Uso de equipos sanitarios	Mantiene condiciones seguras de tratamiento y envasado
Personal con indumentaria adecuada	Reduce riesgo de contaminación humana
Registro de limpieza y desinfección	Permite control interno del proceso
Control de lotes	Facilita trazabilidad del producto
Análisis periódicos de agua	Verifica cumplimiento de calidad
Almacenamiento protegido	Evita exposición a calor, polvo o contaminantes
Manejo adecuado de residuos	Mantiene orden e higiene en la planta

Fuente: Ministerio de Salud Pública (2018).

El control de calidad deberá aplicarse antes, durante y después del proceso productivo. Su finalidad es verificar que el agua cumpla condiciones adecuadas para consumo humano y que el producto final mantenga inocuidad hasta llegar al consumidor.

Tabla 16 Control de calidad

Momento de control	Control requerido	Frecuencia sugerida
Antes de producir	Análisis fisicoquímico y microbiológico del agua	Antes del inicio y de forma periódica
Captación	Revisión de protección de la fuente y limpieza	Semanal
Tratamiento	Verificación de filtros, UV, ozono y presión del sistema	Semanal
Envases	Revisión de limpieza y sanitización	Cada jornada
Llenado	Control de higiene y sellado	Cada lote
Producto terminado	Revisión de etiqueta, lote, fecha y presentación	Cada lote
Almacenamiento	Control de limpieza, orden y temperatura	Semanal
Distribución	Verificación de transporte limpio y producto cerrado	Cada despacho

Fuente: Pérez (2016).

El emprendimiento deberá iniciar con una capacidad operativa limitada y controlada, correspondiente a una fase piloto. Esta decisión permite validar la aceptación del producto en el mercado, medir la rotación en puntos de venta y ajustar la producción según la demanda real.

Tabla 17 Capacidad operativa inicial

Elemento	Propuesta
Tipo de producción	Producción piloto por lotes
Presentación inicial	Botella mediana
Mercado inicial	Tiendas y micromercados de Atuntaqui

Volumen de producción	Ajustado al caudal, capacidad de equipos y demanda inicial
Duración de prueba	2 a 3 meses
Criterio de ampliación	Aumento de ventas, recompra y estabilidad de producción

La planta deberá organizarse de forma lineal, evitando cruces entre agua cruda, agua tratada, envases vacíos y producto terminado. Esto facilita el control sanitario y reduce riesgos de contaminación cruzada.

Tabla 18 Distribución física sugerida de la planta

Orden físico	Área	Función
1	Captación	Recolección del agua desde la fuente
2	Pretratamiento	Cribado y desarenado
3	Almacenamiento de agua cruda	Recepción previa al tratamiento
4	Tratamiento y purificación	Filtración, carbón activado, ósmosis, UV u ozono
5	Almacenamiento de agua tratada	Conservación antes del llenado
6	Sanitización de envases	Limpieza de botellas o botellones
7	Llenado y sellado	Envasado del producto
8	Etiquetado	Identificación comercial
9	Bodega de producto terminado	Almacenamiento para distribución
10	Despacho	Salida hacia puntos de venta

Fuente: Realizado en conjunto con el Ing. Químico Juan Elías Guerrero y el autor.

3.8. Estructura jurídica y requisitos para la constitución de la empresa

La propuesta plantea que el emprendimiento opere como una persona jurídica bajo la modalidad de Sociedad por Acciones Simplificada unipersonal, debido a que esta figura construye una empresa con un solo accionista, mantiene una estructura administrativa

simplificada y separar el patrimonio personal del patrimonio destinado a la actividad empresarial.

La razón social propuesta para la empresa será:

Manantial Andino de Imbaya S.A.S.

La sociedad tendrá como actividad principal la captación, tratamiento, embotellado y comercialización de agua para consumo humano. Para fines de posicionamiento comercial, el producto será identificado mediante la marca:

Aqua Fontis

La constitución de Manantial Andino de Imbaya S.A.S. formalizará la actividad económica, obtener un RUC propio, emitir comprobantes de venta, gestionar permisos sanitarios, municipales y ambientales, suscribir contratos con proveedores y distribuidores, así como cumplir las obligaciones tributarias y societarias aplicables.

Forma jurídica propuesta

La empresa se constituirá como una Sociedad por Acciones Simplificada unipersonal, integrada inicialmente por un accionista único, quien asumirá también el cargo de gerente general y representante legal durante la fase piloto, con el propósito de mantener una estructura operativa y administrativa acorde con la dimensión inicial del emprendimiento.

La modalidad SAS concede que una o varias personas naturales o jurídicas constituyan una compañía mediante un acto constitutivo o contrato constitutivo, al existir un solo accionista, corresponde elaborar un acto constitutivo. La constitución puede realizarse mediante el sistema electrónico habilitado por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Tabla 19 Identificación jurídica y comercial

ELEMENTO	DENOMINACIÓN PROPUESTA	USO PRINCIPAL
Razón social	Manantial Andino de Imbaya S.A.S.	Constitución de la compañía, RUC, facturación, permisos, contratos y obligaciones legales.
Tipo de empresa	Sociedad por Acciones Simplificada unipersonal	Forma jurídica para la operación del emprendimiento.
Accionista	Persona natural única	Titular de las acciones y máxima autoridad de la compañía.
Representante legal	Accionista único o persona designada	Representación de la empresa ante entidades públicas, proveedores y clientes.
Marca comercial	Aqua Fontis	Etiquetas, envases, publicidad, promoción y posicionamiento en el mercado.
Producto inicial	Agua embotellada natural de 600 ml	Comercialización piloto en tiendas, micromercados y distribuidores de Atuntaqui.

3.8.1. Procedimiento para la constitución de Manantial Andino de Imbaya S.A.S.

La constitución de la compañía deberá realizarse mediante el portal de constitución electrónica de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. El proceso inicia con la reserva de la denominación y culmina con la inscripción de la sociedad en el Registro de Sociedades y la notificación de constitución correspondiente. Al ser una SAS unipersonal, el documento principal será un acto constitutivo, en el cual constarán la identificación del accionista único, la denominación de la empresa, el objeto social, el capital inicial, la administración, la representación legal, el domicilio y las reglas básicas de funcionamiento.

Tabla 20 Procedimiento para la constitución de Manantial Andino de Imbaya S.A.S.

N.º	ETAPA	ACTIVIDAD PRINCIPAL	DOCUMENTO O REQUISITO	RESULTADO ESPERADO
1	Reserva de denominación	Solicitar la disponibilidad del nombre “Manantial Andino de Imbaya S.A.S.” ante la Superintendencia de Compañías.	Denominación propuesta.	Nombre reservado para la constitución de la compañía.
2	Registro en el portal	Crear o utilizar el usuario correspondiente en el sistema de constitución electrónica.	Cédula y datos de contacto del accionista único.	Acceso al sistema institucional.
3	Obtención de firma electrónica	Contar con firma electrónica vigente del accionista único y del representante legal, cuando corresponda.	Firma electrónica válida.	Habilitación para suscribir documentos digitales.
4	Definición de información societaria	Ingresar la denominación, domicilio, objeto social, capital, accionista único y representante legal.	Información societaria y administrativa.	Datos básicos de la compañía registrados en el sistema.
5	Elaboración del acto constitutivo	Generar el acto constitutivo de la SAS unipersonal.	Acto constitutivo.	Documento jurídico de creación de la compañía.
6	Designación del representante legal	Nombrar al gerente general o representante legal de la empresa.	Nombramiento correspondiente.	Representante legal definido.
7	Firma electrónica de documentos	Suscribir digitalmente el acto constitutivo y el nombramiento.	Acto constitutivo y nombramiento firmados.	Documentos válidos para el registro.

8	Solicitud de constitución	Enviar la información y documentos mediante el sistema de la Superintendencia.	Solicitud electrónica.	Trámite de constitución ingresado.
9	Inscripción de la sociedad	Registro del acto constitutivo y del nombramiento en el Registro de Sociedades.	Documentos societarios inscritos.	Constitución formal de Manantial Andino de Imbaya S.A.S.
10	Notificación de constitución	Recepción de la notificación institucional de constitución exitosa.	Notificación emitida por el sistema.	Empresa legalmente constituida.
11	Obtención de RUC	Generación automática del RUC de la sociedad ante el SRI.	Registro tributario de sociedad.	RUC habilitado para obligaciones tributarias y facturación.

Elaboración propia con base en la guía de constitución electrónica de SAS de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros y los lineamientos de inscripción automática de sociedades en el RUC del Servicio de Rentas Internas.

3.8.2. Acto constitutivo de la SAS unipersonal

El acto constitutivo será el documento jurídico principal para la creación de Manantial Andino de Imbaya S.A.S. En este instrumento deberán constar, entre otros elementos, los siguientes:

- Identificación completa del accionista único.
- Denominación jurídica: Manantial Andino de Imbaya S.A.S.
- Domicilio de la compañía.
- Objeto social relacionado con captación, tratamiento, embotellado y comercialización de agua para consumo humano.
- Capital inicial de la empresa.

- Número de acciones y titularidad del accionista único.
- Designación del gerente general o representante legal.
- Facultades de administración y representación.
- Normas sobre decisiones del accionista único.
- Duración de la compañía.
- Disposiciones sobre utilidades, reinversión y eventual incorporación futura de nuevos accionistas.

El acto constitutivo debe reflejar que la empresa se encuentra conformada por una sola persona, por lo cual las atribuciones que normalmente corresponderían a una junta general serán ejercidas por el accionista único, dejando constancia escrita de las decisiones relevantes que adopte en ejercicio de dicha calidad.

3.8.3. Inscripción tributaria y obtención del RUC

Una vez constituida Manantial Andino de Imbaya S.A.S. ante la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, la sociedad obtendrá un RUC propio, dicho registro identificará a la empresa ante el Servicio de Rentas Internas, luego se deberá emitir comprobantes de venta, registrar la actividad económica y cumplir las obligaciones tributarias correspondientes. El RUC de la sociedad será distinto del RUC personal del accionista único. Por tanto, las operaciones de compra, venta, facturación, contratación, pago de tributos y gestión de permisos deberán efectuarse a nombre de:

Manantial Andino de Imbaya S.A.S.

Mientras tanto, la marca Aqua Fontis será utilizada para identificar el producto frente al consumidor final.

3.8.4. Permisos posteriores para el funcionamiento del emprendimiento

La constitución de la empresa ante la Superintendencia representa el primer paso de formalización. Posteriormente, la compañía deberá gestionar permisos tributarios, municipales, sanitarios, técnicos y ambientales necesarios para iniciar el tratamiento y comercialización de agua embotellada.

Tabla 21 Trámites posteriores a la constitución de Manantial Andino de Imbaya S.A.S.

N.º	TRÁMITE O REQUISITO	INSTITUCIÓN COMPETENTE	PROPÓSITO
1	Actualización de información tributaria	Servicio de Rentas Internas	Confirmar actividades económicas, dirección y obligaciones tributarias de la sociedad.
2	Habilitación de comprobantes de venta	Servicio de Rentas Internas	Emitir facturas por la comercialización de agua embotellada.
3	Patente municipal	GAD Municipal de Antonio Ante	Autorizar el ejercicio de actividades económicas dentro de la jurisdicción.
4	Uso de suelo o compatibilidad de actividad	GAD Municipal de Antonio Ante	Verificar que el lugar de operación sea apto para tratamiento y embotellado de agua.
5	Permiso de funcionamiento	ARCSA	Habilitar sanitariamente el establecimiento.
6	Registro o habilitación sanitaria aplicable	ARCSA	Verificar que el producto y el proceso cumplan requisitos sanitarios para su comercialización.
7	Análisis fisicoquímico y microbiológico	Laboratorio acreditado o competente	Determinar la calidad del agua y el tratamiento requerido.
8	Regularización del aprovechamiento de la fuente hídrica	Autoridad competente en agua y ambiente	Verificar condiciones de uso legal y sostenible del recurso hídrico.

9	Registro de marca Aqua Fontis	SENADI	Proteger la marca, logotipo y demás elementos distintivos.
10	Cumplimiento etiquetado	de ARCSA y normativa aplicable	Incorporar información sanitaria, comercial y de trazabilidad en el producto.

Elaboración propia con base en los requisitos institucionales aplicables a la constitución y funcionamiento de empresas dedicadas al tratamiento y comercialización de agua embotellada.

3.9.Estructura tributaria del emprendimiento

Para la ejecución de la propuesta se plantea que el emprendimiento opere inicialmente bajo la modalidad de persona natural con RUC, ya que esta alternativa posibilita iniciar las actividades económicas de manera más simple, con menor carga administrativa y sin necesidad de constituir una sociedad mercantil. Como persona titular del emprendimiento sería responsable de la captación, tratamiento, embotellado, comercialización, facturación y cumplimiento de las obligaciones tributarias, sanitarias, municipales y técnicas que correspondan a la actividad de producción de agua embotellada para consumo humano.

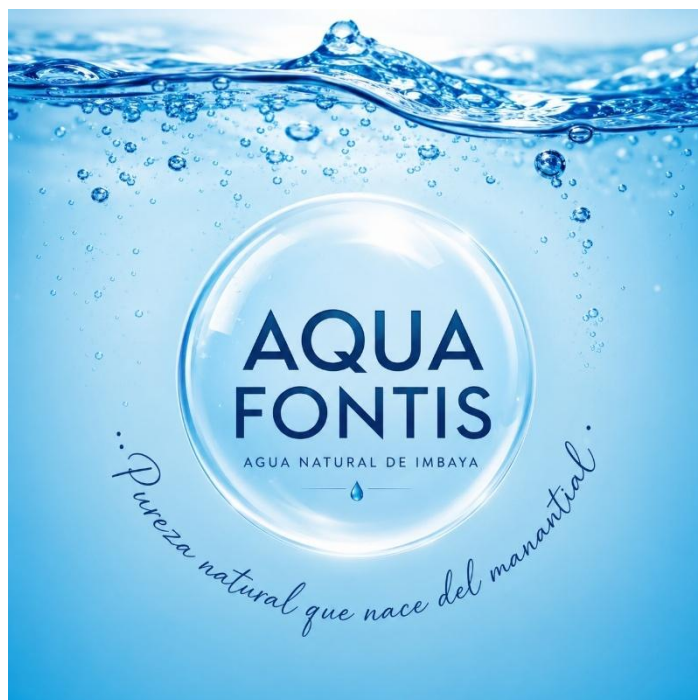
La actividad económica deberá registrarse en el Servicio de Rentas Internas de acuerdo con las operaciones que efectivamente se desarrollen, relacionadas con el tratamiento, envasado y comercialización de agua para consumo humano. Para ello, el emprendedor deberá obtener su Registro Único de Contribuyentes, en el cual constará la actividad económica registrada, la dirección del establecimiento y las obligaciones tributarias aplicables.

El emprendimiento podrá acogerse al Régimen Simplificado para Emprendedores y Negocios Populares, denominado RIMPE, siempre que cumpla los requisitos de ingresos y actividades establecidos por el Servicio de Rentas Internas. Considerando que la proyección financiera inicial estima ingresos anuales aproximados de USD 29.700,00, la categoría referencial aplicable sería RIMPE Emprendedor, debido a que el nivel de ingresos proyectado

supera el límite previsto para negocio popular. No obstante, la clasificación tributaria definitiva deberá ser confirmada al momento de la inscripción o actualización del RUC, según la actividad económica registrada, los ingresos obtenidos y las disposiciones tributarias vigentes.

3.9.1. Propuesta de identidad visual de la marca

Figura 22 Logotipo propuesto para la marca Aqua Fontis



Realizado a través de Visme.

3.10. Estrategia comercial

La estrategia comercial tiene como finalidad introducir progresivamente la marca Aqua Fontis en el mercado local de Atuntaqui, mediante acciones orientadas a posicionar el producto como una alternativa de agua embotellada natural, segura, accesible y vinculada con la identidad territorial de la parroquia Imbaya; se fundamenta en los resultados obtenidos en el estudio de mercado, en el cual se identificó una alta frecuencia de consumo de agua embotellada, una disposición favorable hacia la adquisición de una nueva marca que garantice calidad, una preferencia por la presentación mediana, predominio de las tiendas barriales como punto habitual de compra y aceptación de un precio referencial entre USD 0,50 y USD 0,75.

En tal sentido, la comercialización inicial de Aqua Fontis deberá desarrollarse de manera gradual, priorizando puntos de venta cercanos, control de rotación, promoción local y seguimiento continuo de la percepción de consumidores y comerciantes.

3.10.1. Objetivo de la estrategia comercial

Posicionar progresivamente la marca Aqua Fontis en el mercado de Atuntaqui, mediante la comercialización de agua embotellada natural en una presentación inicial de 600 ml, con énfasis en calidad, seguridad, origen natural, precio competitivo y disponibilidad en tiendas y micromercados.

3.10.2. Segmento de mercado

El mercado objetivo inicial está conformado por habitantes del cantón Antonio Ante, especialmente de la ciudad de Atuntaqui, que consumen agua embotellada durante sus actividades de estudio, trabajo, movilización, recreación y vida cotidiana. De igual forma, el producto estará dirigido a consumidores que buscan una bebida no alcohólica de fácil acceso, presentación práctica y percepción de calidad. La estrategia se enfocará inicialmente en personas que adquieren agua embotellada en tiendas barriales y micromercados.

Tabla 22 Segmento objetivo inicial de Aqua Fontis

CRITERIO DE SEGMENTACIÓN	CARACTERÍSTICAS DEL SEGMENTO OBJETIVO
Ubicación geográfica	Ciudad de Atuntaqui.
Edad referencial	Personas mayores de 18 años, especialmente jóvenes, estudiantes, trabajadores y familias.
Necesidad principal	Hidratación segura, accesible y práctica durante actividades cotidianas.
Comportamiento de compra	Compra frecuente de agua embotellada en tiendas, micromercados y distribuidores.
Factores de decisión	Calidad, seguridad, disponibilidad, precio y presentación.
Presentación de mayor interés	Botella mediana de 600 ml.

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados del estudio de mercado.

La marca buscará diferenciarse de otras opciones disponibles en el mercado mediante la combinación de cuatro elementos principales, el origen natural, identidad local, control de calidad y cercanía con el consumidor. Aqua Fontis se presentará como una alternativa local que integra el aprovechamiento responsable de una fuente natural, el tratamiento adecuado del agua y una imagen comercial asociada con pureza, naturaleza y confianza.

3.10.3. Estrategia de producto

El producto inicial será agua embotellada natural en presentación de 600 ml, debido a que esta presentación obtuvo mayor aceptación dentro de la investigación de mercado. La botella deberá ser práctica, resistente, de fácil manipulación y adecuada para el consumo durante actividades cotidianas. La etiqueta incorporará la marca Aqua Fontis, la frase “Agua Natural de Imbaya”, el contenido neto, información de lote, fecha de elaboración, fecha de caducidad, condiciones de conservación, datos del fabricante y demás requisitos sanitarios que correspondan.

La identidad visual del producto empleará tonalidades asociadas con el agua, la pureza y la naturaleza. El logotipo propuesto incorpora una representación visual de agua, burbujas y elementos de origen natural, con el propósito de comunicar frescura y confianza.

Tabla 23 Estrategia de producto para Aqua Fontis

ELEMENTO	ESTRATEGIA PROPUESTA
Producto principal	Agua embotellada natural tratada para consumo humano.
Presentación inicial	Botella PET de 600 ml.
Marca	Aqua Fontis.
Razón social	Manantial Andino de Imbaya S.A.S.
Procedencia declarada	Parroquia Imbaya, cantón Antonio Ante.
Diferenciación	Origen natural, identidad local, tratamiento técnico y control de calidad.
Envase	Botella práctica, resistente y apta para alimentos.

Etiqueta	Información comercial, sanitaria, lote, fecha de elaboración y contenido neto.
Expansión futura	Botella personal, presentación familiar y botellones, conforme al comportamiento de la demanda.

3.10.4. Estrategia de precio

La estrategia de precio se orientará a mantener un valor competitivo y accesible para el mercado local. De acuerdo con los resultados de la encuesta, el rango de precio con mayor aceptación se ubica entre USD 0,50 y USD 0,75 por botella. Para la fase piloto se propone establecer un precio de venta de USD 0,55 por botella de 600 ml para tiendas y micromercados, cuyo valor posibilitará que los intermediarios apliquen un margen comercial y que el precio sugerido al consumidor final sea de aproximadamente USD 0,70.

Es decir, la estrategia busca evitar una entrada al mercado con precios elevados, considerando que las marcas ya posicionadas cuentan con presencia previa en los puntos de venta. El precio inicial deberá mantenerse sujeto a revisión, conforme al comportamiento de los costos de producción, distribución, competencia y aceptación del consumidor.

Tabla 24 Estrategia de precio propuesta para Aqua Fontis

ELEMENTO	VALOR PROPUESTO
Precio de venta de la empresa al punto de venta	USD 0,55
Precio sugerido al consumidor final	USD 0,70
Costo variable unitario estimado	USD 0,24
Margen de contribución unitario	USD 0,31
Rango de precio aceptado por el mercado	USD 0,50 a USD 0,75

Elaboración propia, con base en el estudio de mercado y la evaluación financiera del proyecto piloto.

3.10.5. Estrategia de distribución

La estrategia de distribución priorizará los canales identificados como más frecuentes dentro del estudio de mercado. Gracias a que las tiendas barriales son el principal punto de adquisición de agua embotellada, se propone iniciar la distribución en establecimientos cercanos y de alta circulación dentro de Atuntaqui. La primera fase deberá concentrarse en tiendas y micromercados. Posteriormente, conforme aumente la rotación del producto, se podrá ampliar la distribución hacia instituciones educativas, oficinas, eventos locales y otros espacios de consumo. La entrega del producto podrá realizarse de forma directa desde la planta o bodega hacia los puntos de venta, utilizando rutas cortas y entregas programadas; se deberá llevar un registro de pedidos, productos entregados, devoluciones, pagos y nivel de rotación de cada establecimiento.

Tabla 25 Canales de distribución propuestos para la fase piloto

Canal de distribución	Forma de comercialización	Prioridad inicial
Tiendas barriales	Venta directa con reposición periódica.	Alta
Micromercados	Entrega por pedido y control de rotación.	Alta
Eventos comunitarios y deportivos	Venta directa y promoción de marca.	Media
Instituciones y oficinas	Venta por pedidos o convenios posteriores.	Baja, fase de expansión

3.10.6. Estrategia de promoción

La promoción inicial se enfocará en generar reconocimiento de marca y confianza en el producto. En tal virtud, Aqua Fontis ingresará a un mercado donde existen marcas con presencia previa, será importante comunicar de forma clara los atributos que la diferencian; por su origen natural, tratamiento seguro, identidad de Imbaya y disponibilidad local. Las acciones promocionales deberán concentrarse en los puntos de venta, redes sociales, material impreso y

actividades de degustación. En la etapa piloto, las promociones no deberán reducir excesivamente el margen de rentabilidad; por ende, se recomienda utilizar incentivos controlados, tales como exhibición preferencial, material promocional, degustaciones y descuentos por compra al por mayor.

Tabla 26 Acciones promocionales para el posicionamiento de Aqua Fontis

ACCIÓN PROMOCIONAL	ESPECIFICACIÓN	PROPÓSITO
Material de exhibición	Colocación de afiches, adhesivos o pequeños exhibidores en tiendas.	Incrementar visibilidad en el punto de venta.
Degustación inicial	Entrega de muestras en puntos estratégicos o eventos deportivos.	Los consumidores conocerán el producto.
Promoción de introducción	Oferta limitada por compra de varias unidades o paquetes.	Incentivar la primera compra.
Redes sociales	Publicación de contenido sobre la marca, procedencia y puntos de venta.	Consolidar el reconocimiento y comunicación con consumidores.
Promoción territorial	Uso de mensajes vinculados con Imbaya y el origen natural del agua.	Construir identidad local.
Incentivos a comerciantes	Descuentos por compra por volumen o reposición frecuente.	Sostener la presencia permanente en tiendas.
Participación en eventos	Presencia en ferias, actividades o eventos comunitarios.	Ampliar el alcance de la marca.

3.10.7. Estrategia de servicio y relación con los puntos de venta

La relación con tiendas y micromercados serán clave para mantener la disponibilidad del producto y alcanzar una rotación favorable. Por esta razón, se deberá plasma un sistema

básico de seguimiento comercial que conoce el nivel de ventas de cada punto de venta, la frecuencia de reposición, las cantidades solicitadas y las observaciones de los comerciantes.

Durante la fase piloto se recomienda mantener comunicación directa con los propietarios o administradores de los establecimientos, realizar visitas periódicas, verificar la correcta exhibición de las botellas y recoger comentarios sobre precio, presentación, aceptación y comportamiento de los consumidores. La empresa deberá priorizar una atención ágil, entregas puntuales, reposición programada y control de productos próximos a caducar; contribuyendo a integrar la confianza de los puntos de venta y a consolidar una red de distribución progresiva.

3.10.8. Indicadores de seguimiento comercial

El desempeño de la estrategia comercial deberá evaluarse mediante indicadores que verifica el nivel de penetración de la marca, volumen de ventas, comportamiento de los canales y aceptación del producto.

Tabla 27 Indicadores de seguimiento de la estrategia comercial

INDICADOR	FORMA DE CÁLCULO	META INICIAL
Botellas vendidas por mes	Total, de botellas comercializadas mensualmente.	4.500 botellas mensuales.
Cumplimiento del punto de equilibrio	$\text{Ventas reales} / 3.355$ botellas.	Igual o superior al 100 %.
Número de puntos de venta activos	Tiendas, micromercados y distribuidores con producto disponible.	Incremento progresivo durante el piloto.
Frecuencia de recompra	Número de establecimientos que solicitan reposición.	Reposición periódica en puntos activos.
Rotación del producto	Días promedio requeridos para vender el inventario entregado.	Máximo 30 días.
Nivel de devolución	Botellas devueltas / botellas entregadas.	Mínimo posible.

Participación de ventas por canal	Ventas por canal / ventas totales.	Predominio inicial de tiendas y micromercados.
Satisfacción de comerciantes	Opiniones y recomendaciones de los puntos de venta.	Percepción favorable de la marca y del servicio.

Figura 23 Etiqueta comercial



Realizado a través de Visme.

3.11. Estructura organizacional y administrativa

La estructura organizacional y administrativa propuesta para Manantial Andino de Imbaya S.A.S., comercialmente identificada mediante la marca Aqua Fontis, se plantea para una fase piloto de producción y comercialización de agua embotellada natural. La empresa se constituirá como una Sociedad por Acciones Simplificada con accionista único, por lo que la toma de decisiones estratégicas, la dirección general y la representación legal podrán concentrarse inicialmente en una sola persona, cuya modalidad debe mantener una estructura administrativa reducida, disminuir costos operativos y facilitar el control directo de las actividades durante la etapa inicial del emprendimiento.

La organización se integrará por un accionista único, quien ejercerá la máxima autoridad de la compañía; un gerente general y representante legal, que podrá ser la misma

persona; áreas funcionales de administración y finanzas, y contratar personal para la producción y control de calidad, comercialización y distribución; además de servicios externos de contabilidad y apoyo técnico especializado.

3.11.1. Tipo de estructura organizacional propuesta

Para la fase piloto se propone una estructura organizacional funcional y de pequeña escala, dentro del cual, se distribuyen las actividades importantes de la empresa sin generar una carga administrativa excesiva. El accionista único será responsable de tomar las decisiones estratégicas relacionadas con inversiones, ampliación de operaciones, contratación de personal, adquisición de maquinaria, aprobación de presupuestos y revisión de los resultados económicos del emprendimiento. Asimismo, dirigirá la operación cotidiana, coordinará las áreas funcionales, gestionará permisos, suscribirá contratos, supervisará el cumplimiento de las obligaciones legales y verificará el desarrollo técnico, comercial y financiero de la empresa.

3.11.2. Organigrama estructural propuesto

La estructura organizacional propuesta para Manantial Andino de Imbaya S.A.S. se presenta de la siguiente manera:

Figura 24 Estructura organizacional y administrativa propuesta para Manantial Andino de Imbaya S.A.S.



Realizado a través de Miro.

3.12. Estudio financiero

El estudio financiero tiene como finalidad determinar la factibilidad económica de la propuesta de comercialización progresiva de agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua de la parroquia Imbaya, cantón Antonio Ante. Para ello, se establecieron valores referenciales de inversión, costos de operación, proyección de ventas, flujo de caja e indicadores financieros que determinen la posibilidad de recuperar la inversión inicial y generar rentabilidad durante un horizonte de evaluación de cinco años.

La evaluación se elaboró bajo un escenario piloto de producción y comercialización de botellas de 600 mililitros, considerando una introducción inicial en tiendas, micromercados y distribuidores de la ciudad de Atuntaqui, en el cual, se establecerá un precio de venta de USD 0,55 por unidad al canal comercial, mientras que el precio sugerido para el consumidor final sería de USD 0,70, valor que se mantiene dentro del rango de aceptación identificado mediante

la encuesta aplicada. Los resultados tienen carácter referencial, debido a que la inversión definitiva dependerá de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos del agua, la capacidad final de producción, las cotizaciones formales de proveedores, los permisos aplicables y la infraestructura que se requiera implementar.

Tabla 28 Precios referenciales de equipos y componentes para la fase piloto de agua embotellada natural

Equipo o componente	Referencia de precio	Aplicación dentro del proyecto	Observación
Bomba de captación de 1 HP	USD 116,40	Impulsar el agua desde la fuente hacia la planta o tanque inicial.	La potencia definitiva dependerá del caudal, distancia y desnivel.
Caja de captación y obras menores	USD 650,00	Recoger y proteger el agua.	Valor referencial para estructura básica de captación.
Tuberías sanitarias y accesorios	USD 420,00	Conducir el agua de forma cerrada y segura.	Incluye conexiones, válvulas y accesorios básicos.
Tanques de almacenamiento	USD 450,00	Almacenar agua cruda y agua tratada.	Deben ser aptos para agua potable.
Sistema de filtración inicial	USD 850,00	Retener sedimentos y partículas suspendidas.	Incluye filtros de sedimentos, arena y carbón activado.
Sistema de ósmosis inversa	USD 1.500,00	Mejorar el nivel de purificación cuando el análisis de agua lo requiera.	Su aplicación dependerá de los resultados de laboratorio.
Lámpara ultravioleta	USD 85,00	Desinfectar el agua antes del envasado.	Debe seleccionarse conforme al caudal de producción.
Generador de ozono	USD 280,00	Aplicar desinfección complementaria antes del llenado.	Valor referencial para una etapa piloto de pequeña escala.
Llenadora semiautomática	USD 270,00	Dosificar el agua en botellas de manera uniforme.	Se requiere verificar compatibilidad con la presentación de 600 ml.
Tapadora o selladora	USD 250,00	Cerrar herméticamente las botellas.	Debe ajustarse al tipo de tapa utilizada.
Etiquetadora básica	USD 350,00	Colocar etiquetas comerciales y sanitarias.	Puede iniciar como equipo semiautomático.

Mesas de acero inoxidable	USD 420,00	Manipular envases en condiciones higiénicas.	Favorecen las buenas prácticas de manufactura.
Sanitización de envases	USD 300,00	Limpiar y desinfectar botellas antes del llenado.	Es indispensable para evitar contaminación posterior.

Fuente: Elaboración propia con base en precios referenciales de Mercado Libre Ecuador para tratamiento y envasado de agua, actualizados a junio de 2026.

Para estructurar la inversión inicial de la fase piloto se investigó a Sarmiento (2006), en su libro “Metodología para el cálculo de la tasa interna de retorn ponderada de alternativas con flujos no convencionales”, en el cual, se consideraron valores referenciales de equipos destinados a la captación, conducción, tratamiento, desinfección, almacenamiento y envasado de agua; cuyos valores establecen una estimación preliminar de los recursos económicos requeridos para poner en marcha el emprendimiento.

Como respaldo de la estimación, se revisaron precios publicados en el mercado ecuatoriano para determinados equipos de uso operativo. Se identificaron bombas de agua de 0,5 HP desde aproximadamente USD 46,00 y equipos de 1 HP con valores referenciales entre USD 116,40 y USD 163,00. De igual manera, se observaron lámparas ultravioletas para agua cercanas a USD 85,00, generadores de ozono de 1 g/h alrededor de USD 280,00 y equipos de 3 g/h próximos a USD 469,00. En el caso de las llenadoras de líquidos, se identificaron valores aproximados entre USD 206,00 y USD 390,00, dependiendo de su capacidad y nivel de automatización.

Figura 25 Inversión inicial estimada para la implementación de la fase piloto

	A	B	C	D	E
1	INVERSIÓN INICIAL REFERENCIAL DEL PROYECTO PILOTO				
2					
3	N.º	Rubro de inversión	Cantidad	Valor unitario (USD)	Subtotal (USD)
4	1	Adecuación y protección de la fuente / caja de captación	1	\$1.000,00	\$1.000,00
5	2	Tuberías sanitarias, rejilla y desarenador	1	\$650,00	\$650,00
6	3	Tanques de almacenamiento de agua (2 unidades)	2	\$250,00	\$500,00
7	4	Bomba de captación y accesorios	1	\$150,00	\$150,00
8	5	Sistema de prefiltrado: sedimentos, arena y carbón activado	1	\$650,00	\$650,00
9	6	Sistema de ósmosis inversa referencial (1.500 L/día)	1	\$406,00	\$406,00
10	7	Lámpara ultravioleta	1	\$120,00	\$120,00
11	8	Generador de ozono	1	\$300,00	\$300,00
12	9	Llenadora semiautomática de líquidos	1	\$390,00	\$390,00
13	10	Tapadora / selladora para botellas PET	1	\$175,00	\$175,00
14	11	Etiquetadora manual	1	\$120,00	\$120,00
15	12	Sanitizadora o lavadora básica de envases	1	\$260,00	\$260,00
16	13	Mesas de acero inoxidable y utensilios sanitarios	2	\$175,00	\$350,00
17	14	Instalación eléctrica, hidráulica y adecuaciones menores	1	\$800,00	\$800,00
18	15	Análisis inicial de laboratorio	1	\$450,00	\$450,00
19	16	Constitución, permisos y trámites iniciales	1	\$600,00	\$600,00
20	17	Diseño de marca e impresión inicial	1	\$250,00	\$250,00
21	18	Inventario inicial: envases, tapas, etiquetas y embalaje	1	\$450,00	\$450,00
22	19	Capital de trabajo inicial	1	\$1.500,00	\$1.500,00
23	Subtotal inversión inicial				\$9.121,00
24	Contingencia (10%)				\$912,10
25	INVERSIÓN TOTAL DEL PROYECTO				\$10.033,10

La inversión inicial estimada para implementar el proyecto piloto asciende a USD 10.033,10; incluye el valor la adecuación básica de la fuente hídrica, maquinaria de tratamiento y envasado, insumos iniciales, análisis de laboratorio, formalización y capital de trabajo.

3.12.1. Costos variables unitarios de producción

Los costos variables aumentan o disminuyen según la cantidad de botellas producidas y comercializadas. En este caso, se consideran los materiales e insumos que intervienen directamente en la elaboración y distribución de cada botella de agua.

Tabla 29 Costos variables unitarios de producción de una botella de 600 ml

Concepto	Costo unitario USD
Botella PET de 600 ml	0,110
Tapa	0,025
Etiqueta	0,025

Tratamiento y filtración del agua	0,015
Insumos de sanitización	0,010
Embalaje y manipulación	0,020
Distribución y movilización	0,025
Provisión por merma o desperdicio	0,010
Costo variable unitario total	0,240

El costo variable estimado por cada botella de 600 ml es de USD 0,24. Considerando un precio de venta al canal comercial de USD 0,55, cada unidad genera un margen de contribución de USD 0,31 para cubrir los costos fijos y generar utilidad.

3.12.2. Costos fijos mensuales

Los costos fijos corresponden a los gastos que deben asumirse de manera mensual, independientemente de la cantidad de botellas producidas o vendidas, relacionados con el funcionamiento administrativo, técnico y comercial del emprendimiento.

Tabla 30 Costos fijos mensuales estimados para el proyecto piloto

Concepto	Valor mensual USD
Remuneración de operador o encargado de producción	520,00
Uso de espacio o arriendo referencial	150,00
Servicios básicos	80,00
Transporte y movilización	100,00
Promoción y publicidad local	50,00
Mantenimiento preventivo de equipos	40,00
Provisión para análisis y control de calidad	40,00
Administración, telefonía e internet	30,00
Contabilidad y gastos generales	30,00
Total, de costos fijos mensuales	1.040,00

Los costos fijos mensuales se estiman en USD 1.040,00, equivalente a un costo fijo anual de USD 12.480,00 durante el primer año de funcionamiento.

3.12.3. Proyección de ventas e ingresos

La proyección de ventas se plantea bajo una fase piloto de comercialización progresiva, pues se estima una venta inicial de 4.500 botellas mensuales durante el primer año, equivalente a 54.000 botellas anuales. Para los años posteriores se proyecta un crecimiento anual del 8 %, asociado al incremento de puntos de venta, recompra de consumidores y mayor posicionamiento de la marca.

Tabla 31 Proyección de ventas e ingresos para cinco años

Año	Botellas proyectadas	Precio de venta por botella USD	Ingresos anuales USD
1	54.000	0,55	29.700,00
2	58.320	0,55	32.076,00
3	62.986	0,55	34.642,08
4	68.024	0,55	37.413,45
5	73.466	0,55	40.406,52

Durante el primer año se proyectan ingresos por USD 29.700,00, derivados de la comercialización de 54.000 botellas. La proyección supone un crecimiento moderado y progresivo del 8 % anual, manteniendo un precio de venta de USD 0,55 por botella al canal de distribución.

3.12.4. Flujo de caja proyectado

El flujo de caja proyectado establece los ingresos y egresos esperados durante el período de evaluación financiera. Para el cálculo se consideró un incremento anual del 8 % en unidades vendidas, un aumento anual del 2 % en costos variables y un incremento del 3 % en costos

fijos. En el quinto año se incorpora un valor adicional de USD 3.200,00, correspondiente a la recuperación estimada del capital de trabajo y al valor residual de los equipos adquiridos para la fase piloto.

Tabla 32 Flujo de caja proyectado para cinco años

Año	Ingresos USD	Costos variables USD	Costos fijos USD	Flujo neto operativo USD	Recuperación de capital y valor residual USD	Flujo neto total USD
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	(10.033,10)
1	29.700,00	12.960,00	12.480,00	4.260,00	0,00	4.260,00
2	32.076,00	14.276,74	12.854,40	4.944,86	0,00	4.944,86
3	34.642,08	15.727,25	13.240,03	5.674,80	0,00	5.674,80
4	37.413,45	17.325,14	13.637,23	6.451,07	0,00	6.451,07
5	40.406,52	19.085,38	14.046,35	7.274,80	3.200,00	10.474,80

El flujo neto proyectado muestra una evolución positiva durante los cinco años de evaluación; debido a que los ingresos estimados crecen a una tasa superior a la variación de los costos operativos.

3.12.5. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio determina la cantidad mínima de botellas que deben venderse para cubrir los costos fijos y variables del emprendimiento, sin generar pérdidas ni utilidades.

Aplicada al proyecto:

- Punto de equilibrio en unidades = Costos fijos mensuales / (Precio de venta unitario - Costo variable unitario)
- Punto de equilibrio = 1.040,00 / (0,55 - 0,24)
- Punto de equilibrio = 1.040,00 / 0,31
- Punto de equilibrio = 3.354,84

Redondeando:

- Punto de equilibrio = 3.355 botellas mensuales.

3.12.6. Valor actual neto

Para esta evaluación se utilizó una tasa de descuento del 12 %, correspondiente a una tasa mínima referencial de rendimiento exigida para el proyecto.

La fórmula aplicada es la siguiente:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{\text{Flujo neto de caja } t}{(1+i)^t} - \text{Inversión inicial}$$

Donde:

i = tasa de descuento

n = número de cada año evaluado

Σ = suma de los flujos de caja actualizados

Para el proyecto se utilizó una tasa de descuento del 12 %:

$$VAN = \frac{4.260,00}{(1+0,12)^1} + \frac{4.944,86}{(1+0,12)^2} + \frac{5.674,80}{(1+0,12)^3} + \frac{6.451,07}{(1+0,12)^4} + \frac{10.474,80}{(1+0,12)^5} - 10.033,10$$

Resultado:

VAN = USD 11.795,15

Tabla 33 Cálculo del Valor Actual Neto del proyecto

Año	Flujo neto total USD	Factor de descuento al 12 %	Flujo actualizado USD
0	(10.033,10)	1,0000	(10.033,10)
1	4.260,00	0,8929	3.803,57
2	4.944,86	0,7972	3.942,02
3	5.674,80	0,7118	4.039,21
4	6.451,07	0,6355	4.099,77
5	10.474,80	0,5674	5.943,68
VAN			USD 11.795,15

El VAN obtenido es de USD 11.795,15, debido a que el resultado es positivo, se determina que el proyecto recuperaría la inversión inicial y generaría valor adicional sobre la tasa de descuento aplicada.

3.12.7. Tasa interna de retorno

La Tasa Interna de Retorno, representa la tasa de rentabilidad que iguala el valor presente de los flujos futuros con la inversión inicial, determinando el porcentaje de rendimiento esperado del proyecto. Para el cálculo de la TIR se consideraron los flujos netos de caja generados durante los cinco años de evaluación, partiendo de una inversión inicial de USD 10.033,10. La operación se efectuó mediante la función financiera TIR de Microsoft Excel, incorporando el flujo inicial negativo y los flujos positivos proyectados para los años posteriores.

La fórmula aplicada es la siguiente:

$$0 = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{FNC\ t}{(1 + TIR)^t}$$

Donde:

I_0 = Inversión inicial

FNCt = Flujo neto de caja correspondiente a cada año

t = Período de evaluación

n = Número total de períodos proyectados.

TIR = tasa interna de retorno

Tabla 34 Tasa Interna de Retorno del proyecto piloto

Indicador	Resultado	Criterio de evaluación
Tasa de descuento utilizada	12,00 %	Tasa mínima de rendimiento esperada.
Tasa Interna de Retorno	46,15 %	El proyecto es viable cuando la TIR supera la tasa de descuento.

La Tasa Interna de Retorno (TIR) obtenida para el proyecto es de 46,15 %, porcentaje superior a la tasa de descuento utilizada del 12 %; generando una rentabilidad mayor a la tasa mínima exigida, por lo que financieramente resulta atractivo. Consecuentemente, la inversión propuesta es viable, ya que el rendimiento esperado supera el costo de oportunidad del capital.

3.12.8. Retorno sobre la inversión

El retorno sobre la inversión (ROI) es un indicador financiero que mide la rentabilidad del proyecto en relación con la inversión inicial realizada, consiste en determinar qué proporción de utilidad genera el capital invertido, dentro del cual, versa sobre una herramienta útil para valorar la eficiencia económica de la propuesta.

La fórmula aplicada es la siguiente:

$$ROI = \left(\frac{\text{Beneficio neto}}{\text{Inversión inicial}} \right) \times 100$$

Donde:

ROI = retorno sobre la inversión

Beneficio neto = ganancia obtenida una vez recuperada la inversión

Inversión inicial = monto total invertido al inicio del proyecto

Aplicado al proyecto:

$$\text{ROI} = \left(\frac{21.772,42}{10.033,10} \right) \times 100$$

$$\text{ROI} = 217,01\%$$

Tabla 35 Retorno sobre la inversión del proyecto piloto

Elemento	Valor
Inversión inicial	USD 10.033,10
Flujos netos acumulados durante cinco años	USD 31.805,52
Beneficio neto acumulado	USD 21.772,42
ROI acumulado a cinco años	217,01 %

El ROI obtenido es de 217,01 %, lo cual muestra que, durante el horizonte de evaluación de cinco años, el proyecto podría generar un beneficio neto acumulado equivalente a más del doble de la inversión inicial. En tal virtud, por cada dólar invertido en la implementación de la fase piloto, se proyecta una ganancia neta aproximada de USD 2,17, una vez recuperado el valor invertido; cuyo indicador establece que la propuesta presenta una recuperación financiera sustentable dentro del escenario proyectado. No obstante, su resultado también dependerá del cumplimiento de las ventas estimadas, el control de los costos operativos, la adecuada gestión de los puntos de distribución y la obtención de los permisos técnicos y sanitarios requeridos para la comercialización del producto.

3.12.9. Período de recuperación de la inversión

El período de recuperación de la inversión determina el tiempo estimado que precisa el proyecto para recuperar el capital inicial invertido, a partir de los flujos netos de caja generados

durante el horizonte de evaluación, cuyo indicador posibilita disponer en qué momento los ingresos netos acumulados cubren la inversión destinada a la implementación de la fase piloto.

Al redondear el resultado, se determina que el período de recuperación de la inversión es de 2,15 años, equivalentes aproximadamente a 2 años y 2 meses, haciendo hincapié en que la inversión inicial destinada a la implementación de la fase piloto podría recuperarse dentro de los primeros tres años de operación. Después de dicho período, los flujos netos generados representarían una ganancia adicional para el emprendimiento, siempre que se cumplan las proyecciones de ventas, costos operativos y niveles de producción establecidos en el estudio financiero.

La fórmula aplicada es la siguiente:

$$\text{Período de recuperación} = \text{Año anterior de la recuperación} + \frac{\text{Saldo pendiente de recuperación}}{\text{Flujo neto del año de recuperación}}$$

$$\text{Período de recuperación} = 2 + \left(\frac{828,24}{5.674,80} \right)$$

$$\text{Período de recuperación} = 2 + 0,1459 = 2,1459 \text{ años}$$

Donde:

2 = Año anterior a la recuperación (año 2)

828,24 = Saldo pendiente de recuperación al finalizar el año 2

5.674,80 = Flujo neto del año 3 (año que se recupera la inversión)

Tabla 36 Período de recuperación de la inversión del proyecto piloto

Año	Flujo neto total USD	Flujo acumulado USD
0	(10.033,10)	(10.033,10)
1	4.260,00	(5.773,10)
2	4.944,86	(828,24)
3	5.674,80	4.846,56
4	6.451,07	11.297,63
5	10.474,80	21.772,43

De acuerdo con el flujo acumulado, la inversión inicial se recupera durante el tercer año de operación, ya que al finalizar el segundo año aún existe un saldo pendiente de USD 828,24; dicho valor se cubre mediante el flujo neto proyectado para el año 3, equivalente a USD 5.674,80.

3.12.10. Interpretación general de la factibilidad financiera

La evaluación financiera realizada para la fase piloto de comercialización de agua embotellada natural se sostiene en que la propuesta presenta condiciones favorables de factibilidad económica, considerando los supuestos de inversión, producción, ventas y costos establecidos para el horizonte de evaluación de cinco años.

La inversión inicial estimada asciende a USD 10.033,10, valor que comprende la adecuación básica de la fuente hídrica, equipos de captación, tratamiento y envasado, infraestructura mínima, insumos iniciales, análisis de laboratorio, permisos, diseño comercial y capital de trabajo; cuya inversión se plantea para una operación piloto, con producción controlada y distribución inicial en tiendas, micromercados y otros puntos de venta del mercado local de Atuntaqui.

En cuanto a la operación comercial, se proyectó una venta inicial de 4.500 botellas mensuales de 600 ml, comercializadas a un precio de USD 0,55 por unidad hacia tiendas y distribuidores; este volumen supera el punto de equilibrio estimado de 3.355 botellas mensuales, lo que equivale una diferencia conveniente de 1.145 botellas por mes. Por tanto, mientras se mantenga el nivel de ventas proyectado, el emprendimiento tendría capacidad para cubrir sus costos fijos y variables sin incurrir en pérdidas.

El Valor Actual Neto obtenido fue de USD 11.795,15. Por consiguiente, debido a que este resultado es positivo, se precisa por los flujos netos de caja proyectados permitiendo recuperar la inversión inicial y generar valor adicional durante los cinco años de evaluación,

resultando económicamente conveniente frente a la tasa de descuento del 12 % utilizada para el análisis. De igual manera, la Tasa Interna de Retorno alcanzó un valor de 46,15 %, porcentaje superior a la tasa mínima de rendimiento establecida en 12 %, concluyendo que, bajo el marco financiero planteado, el proyecto generaría una rentabilidad mayor a la esperada para recuperar el capital invertido.

Respecto al Retorno sobre la Inversión, se obtuvo un ROI acumulado de 217,01 %, indica que, durante el período evaluado, el proyecto podría generar un beneficio neto acumulado equivalente a más del doble de la inversión inicial. Es decir, por cada dólar invertido en la fase piloto, se proyecta una ganancia neta aproximada de USD 2,17, una vez recuperado el capital inicial. Finalmente, el período de recuperación de la inversión se estimó en 2,15 años, equivalentes aproximadamente a 2 años y 2 meses; significa que la inversión inicial sería recuperada durante el tercer año de operación, a partir de los flujos netos generados por la comercialización del producto.

3.13. Plan de implementación

El plan de implementación establece las fases, actividades, responsables y recursos necesarios para poner en marcha la propuesta de comercialización progresiva de agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua ubicado en la parroquia Imbaya, cantón Antonio Ante. La ejecución del proyecto debe realizarse de manera gradual, debido a que el aprovechamiento de una fuente hídrica para fines de consumo humano exige el verificar previamente la calidad del agua, regularizar el uso de la fuente, implementar infraestructura de captación, instalar el sistema de tratamiento y cumplir los requisitos legales, sanitarios y operativos correspondientes.

La propuesta se plantea bajo una modalidad piloto, orientada inicialmente a abastecer tiendas, micromercados y distribuidores del mercado local de Atuntaqui. La ampliación de la

producción y de los puntos de venta dependerá de los resultados obtenidos durante la fase inicial de comercialización.

3.13.1. Objetivo del plan de implementación

Implementar progresivamente la propuesta de comercialización de agua embotellada natural, mediante la ejecución ordenada de actividades técnicas, legales, productivas y comerciales que pongan en funcionamiento una fase piloto de producción y distribución en el cantón Antonio Ante.

3.13.2. Fases de implementación

La puesta en marcha del proyecto se desarrollará en seis fases principales: planificación inicial, regularización legal y técnica, adecuación de infraestructura, instalación de maquinaria, producción piloto y evaluación de resultados.

Tabla 37 Fases del plan de implementación del proyecto piloto

Fase	Actividades principales	Resultado esperado
Fase 1. Planificación inicial	Definición del modelo de negocio, organización de recursos, selección de proveedores y elaboración de presupuesto definitivo.	Plan operativo, financiero y comercial actualizado.
Fase 2. Evaluación técnica y legal de la fuente	Medición de caudal, análisis fisicoquímicos y microbiológicos, verificación de condiciones ambientales y regularización del uso de la fuente hídrica.	Confirmación de la calidad y disponibilidad del recurso hídrico.
Fase 3. Constitución y permisos	Constitución de la empresa bajo la modalidad de Sociedad por Acciones	Empresa formalmente constituida y habilitada para operar.

	Simplificada, obtención de RUC, patente municipal, permisos sanitarios y demás requisitos aplicables.	
Fase 4. Adecuación e instalación	Protección del ojo de agua, construcción de caja de captación, instalación de tuberías, tanques, filtros, sistemas de desinfección y área de envasado.	Infraestructura básica instalada para iniciar operaciones.
Fase 5. Producción piloto	Captación, tratamiento, envasado, etiquetado y distribución inicial de botellas de 600 ml en puntos de venta seleccionados.	Producto introducido en el mercado local.
Fase 6. Seguimiento y mejora	Control de ventas, rotación, aceptación del producto, costos, calidad y cumplimiento sanitario.	Información para ajustar la producción y ampliar la comercialización.

3.13.3. Cronograma de implementación

Se plantea un período aproximado de seis meses para la ejecución inicial de las actividades necesarias antes de consolidar la etapa piloto de comercialización; dicho tiempo puede variar según los resultados de laboratorio, la obtención de permisos, la adquisición de maquinaria y las condiciones de adecuación del lugar.

Tabla 38 Cronograma referencial de implementación de la fase piloto

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Planificación operativa y financiera	X					

Selección de proveedores y cotizaciones	X	X				
Análisis fisicoquímico y microbiológico del agua	X	X				
Medición del caudal y evaluación técnica de la fuente	X	X				
Constitución de la SAS y obtención de RUC	X	X				
Gestión de permisos municipales y sanitarios		X	X			
Regularización relacionada con la fuente hídrica		X	X	X		
Adecuación y protección del ojo de agua			X	X		
Instalación de caja de captación y tuberías			X	X		
Adquisición e instalación de maquinaria				X	X	
Diseño final de marca, etiquetas y empaques		X	X			
Pruebas de tratamiento y envasado					X	
Selección de puntos de venta				X	X	
Producción y comercialización piloto					X	X
Evaluación de ventas, rotación y aceptación						X

3.13.4. Actividades por fase

Fase 1. Planificación inicial

En esta fase se deberán actualizar las proyecciones financieras con cotizaciones formales de proveedores, definiendo la capacidad inicial de producción al seleccionar los equipos necesarios para establecer el presupuesto definitivo de inversión. También se deberán identificar los posibles puntos de venta para la fase piloto, priorizando tiendas barriales y micromercados ubicados en Atuntaqui. Asimismo, se deberá definir la estructura administrativa del emprendimiento, el representante legal, el personal operativo y las funciones relacionadas con la producción, control de calidad, ventas y distribución de los empleados.

Fase 2. Evaluación técnica y legal de la fuente

Esta fase comprende la realización de análisis fisicoquímicos y microbiológicos del agua proveniente del ojo de agua. Los resultados determinarán si el recurso cumple las condiciones necesarias para ser utilizado como agua destinada al consumo humano y establecer el nivel de tratamiento requerido. También deberá realizarse una medición técnica del caudal, a fin de precisar la disponibilidad real del recurso durante diferentes épocas del año. De igual manera, se deberá verificar el estado del entorno, la necesidad de protección de la fuente y las obligaciones legales o ambientales relacionadas con el aprovechamiento del recurso hídrico.

Fase 3. Constitución y permisos

La empresa deberá constituirse bajo la modalidad de Sociedad por Acciones Simplificada, con la finalidad de formalizar la actividad económica, establecer la representación legal. Luego se deberán gestionar los trámites tributarios, municipales, sanitarios y operativos para el funcionamiento de la empresa. Entre estos constan la obtención del Registro Único de Contribuyentes, patente municipal, compatibilidad de uso de suelo,

permiso de funcionamiento, habilitación sanitaria aplicable, registro de marca y demás requisitos exigidos para el tratamiento y comercialización de agua embotellada.

Fase 4. Adecuación de infraestructura e instalación de equipos

Una vez verificada la calidad del agua y obtenidos los permisos correspondientes, se procederá a adecuar el área de captación, tratamiento y envasado. La fuente deberá contar con protección física, delimitación, caja de captación, rejillas, desarenador y conducción mediante tuberías sanitarias. En la planta se instalarán los tanques de almacenamiento, filtros, sistema de desinfección por luz ultravioleta u ozono, equipos de sanitización de envases, llenadora, tapadora, etiquetadora y mesas de acero inoxidable. Las áreas de agua cruda, tratamiento, envasado, almacenamiento y despacho deberán mantenerse separadas para reducir riesgos de contaminación cruzada.

Fase 5. Producción y comercialización piloto

La etapa piloto iniciará con la producción de botellas de 600 ml, debido a que esta presentación obtuvo mayor aceptación dentro del estudio de mercado. El producto será distribuido inicialmente en tiendas, micromercados y distribuidores seleccionados de Atuntaqui. Durante esta fase se deberá controlar el volumen producido, el número de botellas entregadas, los puntos de venta activos, las devoluciones, el nivel de rotación, la frecuencia de recompra y las observaciones de los consumidores y comerciantes. La producción inicial podrá ajustarse según el comportamiento de las ventas, procurando mantener un volumen superior al punto de equilibrio determinado para el proyecto.

Fase 6. Seguimiento, control y mejora

La etapa de seguimiento evalúa el desempeño de la propuesta durante los primeros meses de operación, pues, se revisarán los resultados de ventas, los costos de producción, la recuperación de la inversión, la calidad del producto, el cumplimiento de los requisitos

sanitarios y la aceptación de la marca en el mercado local. Con base en esta información, se podrán tomar decisiones sobre el incremento de la producción, incorporación de nuevas presentaciones, ampliación de puntos de venta, mejora de la estrategia promocional o adquisición de equipos adicionales.

3.13.5. Responsables de implementación

Tabla 39 Responsables principales para la implementación del proyecto

ÁREA O ACTIVIDAD	RESPONSABLE PROPUESTO	FUNCIONES PRINCIPALES
Dirección y administración general	Representante legal de la SAS	Coordinar actividades, gestionar recursos, suscribir contratos y verificar el cumplimiento general del proyecto.
Gestión técnica de la fuente	Responsable técnico o profesional especializado	Supervisar captación, medición de caudal, tratamiento, mantenimiento de equipos y control de calidad del agua.
Producción y envasado	Operador de planta	Ejecutar procesos de tratamiento, sanitización, llenado, sellado, etiquetado y almacenamiento.
Control de calidad	Responsable técnico o laboratorio contratado	Verificar parámetros fisicoquímicos, microbiológicos, limpieza, trazabilidad y condiciones sanitarias.
Ventas y distribución	Encargado comercial	Gestionar puntos de venta, pedidos, entregas, promociones y seguimiento de rotación.
Administración y contabilidad	Administrador o contador externo	Registrar ingresos, egresos, facturación, obligaciones tributarias y resultados financieros.

3.13.6. Indicadores de seguimiento

Para evaluar la ejecución del plan piloto se deberán utilizar indicadores operativos, comerciales, sanitarios y financieros.

Tabla 40 Indicadores de seguimiento para la fase piloto

ÁREA EVALUADA	INDICADOR	FORMA DE MEDICIÓN	META INICIAL
Producción	Botellas producidas mensualmente	Número de unidades elaboradas por mes.	4.500 botellas mensuales.
Ventas	Botellas vendidas mensualmente	Número de unidades comercializadas por mes.	Igual o superior a 3.355 botellas mensuales.
Rotación	Tiempo promedio de salida del producto	Días necesarios para vender el inventario entregado.	Rotación máxima de 30 días.
Calidad	Cumplimiento de controles sanitarios	Registros de limpieza, desinfección y análisis de agua.	100 % de controles ejecutados.
Distribución	Puntos de venta activos	Número de tiendas, micromercados o distribuidores abastecidos.	Incremento progresivo durante la fase piloto.
Satisfacción	Nivel de aceptación del producto	Opiniones de consumidores y comerciantes.	Aceptación favorable de la marca.
Rentabilidad	Cumplimiento del punto de equilibrio	Comparación entre ventas reales y ventas mínimas requeridas.	Ventas mensuales superiores a 3.355 botellas.

3.13.7. Riesgos y medidas de contingencia

La ejecución del emprendimiento puede enfrentar riesgos técnicos, sanitarios, comerciales, financieros y legales. Por esta razón, se deberán establecer medidas preventivas que reduzcan los efectos negativos durante la fase piloto.

Tabla 41 Riesgos y medidas de contingencia del proyecto

RIESGO IDENTIFICADO	POSIBLE EFECTO	MEDIDA DE CONTINGENCIA
Resultados desfavorables de laboratorio	Imposibilidad de comercializar el agua sin tratamiento adicional.	Ajustar el sistema de tratamiento o suspender temporalmente la operación hasta cumplir parámetros de calidad.
Disminución del caudal de la fuente	Reducción de la capacidad de producción.	Medir el caudal periódicamente, establecer producción limitada y evitar la sobreexplotación de la fuente.
Retraso en permisos o trámites	Demora en el inicio de operaciones.	Iniciar los trámites legales y sanitarios con anticipación.
Incremento de costos de insumos	Reducción del margen de rentabilidad.	Negociar con proveedores, buscar compras por volumen y actualizar precios periódicamente.
Ventas inferiores al punto de equilibrio	Riesgo de pérdidas operativas.	Reforzar promoción, ampliar puntos de venta y revisar precio, presentación o estrategia comercial.
Fallas de equipos	Paralización temporal de la producción.	Aplicar mantenimiento preventivo y contar con presupuesto para reparaciones.
Contaminación de la fuente	Riesgo sanitario y pérdida de confianza del consumidor.	Proteger el ojo de agua, aplicar controles periódicos y mantener protocolos de limpieza y desinfección.

Realizado en conjunto con el Ing. Químico Juan Elías Guerrero Quintana.

3.13.8. Resultados esperados del plan de implementación

La ejecución del plan de implementación contará con una empresa formalmente constituida, una fuente hídrica evaluada y protegida, una infraestructura básica de captación y tratamiento, maquinaria instalada y una fase piloto de comercialización operativa. Asimismo,

se espera validar la aceptación de la marca en el mercado de Atuntaqui, determinar la rotación real del producto, identificar los puntos de venta más rentables e integrar los ajustes necesarios antes de ampliar la producción o incorporar nuevas presentaciones de agua embotellada.

Por consiguiente, el plan de implementación versa como una herramienta que transforma la propuesta financiera, técnica y comercial en una secuencia ordenada de actividades ejecutables, reduciendo riesgos y facilitando el control de resultados durante las primeras etapas del emprendimiento.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- Con relación al primer objetivo específico, orientado a analizar la demanda potencial y las características del mercado objetivo para la comercialización de agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua de la parroquia Imbaya, se determinó que existe una oportunidad comercial favorable en el mercado local de Atuntaqui. Los resultados de la encuesta mostraron que el consumo de agua embotellada forma parte de los hábitos cotidianos de la población que adquieren el producto en tiendas barriales y micromercados. Asimismo, se identificó una disposición preponderante hacia la compra de una nueva marca, siempre que garantice calidad, seguridad y un precio accesible. La presentación de 600 ml fue la más aceptada, mientras que el rango de precio entre USD 0,50 y USD 0,75 resultó adecuado para el consumidor. Por tanto, la investigación confirma que Aqua Fontis puede ingresar al mercado local mediante una estrategia gradual, enfocada en puntos de venta cercanos y en atributos asociados con calidad, origen natural e identidad territorial.
- En relación con el segundo objetivo específico, dirigido a definir la estructura operativa y comercial del negocio, se estableció que el aprovechamiento del ojo de agua exige una organización técnica, sanitaria y administrativa previa a cualquier proceso de comercialización. La observación del entorno y la información proporcionada por los entrevistados posibilitaron identificar que la fuente presenta flujo visible y condiciones naturales que justifican su evaluación como posible recurso productivo; sin embargo, también se evidenció el contacto del agua con vegetación, suelo, rocas y otros elementos propios del entorno natural. Por esta razón, el agua no puede ser embotellada directamente, ya que precisa el análisis físicoquímicos y microbiológicos, medición del caudal, protección de la fuente, infraestructura de captación, filtración, desinfección,

sanitización de envases y control de calidad permanente. A partir de estos elementos, se estructuró una propuesta técnica y comercial para Manantial Andino de Imbaya S.A.S., bajo la marca Aqua Fontis, que contempla una presentación inicial de 600 ml, distribución en tiendas y micromercados, promoción territorial y personal técnico contratado para producción, control de calidad, comercialización y distribución.

- Finalmente, en cumplimiento del tercer objetivo específico, orientado a evaluar la viabilidad financiera del emprendimiento, se determinó que el proyecto presenta condiciones preliminares sustentables para su implementación en una fase piloto. La inversión inicial estimada asciende a USD 10.033,10 y contempla adecuación de la fuente, maquinaria, equipos de tratamiento, envasado, insumos, permisos, capital de trabajo y otros rubros necesarios para iniciar la operación. La proyección financiera planteó ventas mensuales de 4.500 botellas de 600 ml, cifra superior al punto de equilibrio de 3.355 botellas mensuales. De igual manera, el Valor Actual Neto positivo de USD 11.795,15, la Tasa Interna de Retorno de 46,15 %, el Retorno sobre la Inversión de 217,01 % y el período de recuperación aproximado de 2 años y 2 meses permiten establecer que el emprendimiento podría generar rentabilidad dentro del escenario proyectado. No obstante, la puesta en marcha deberá supeditarse a la confirmación de los análisis de laboratorio, la regularización del aprovechamiento de la fuente hídrica, la constitución formal de la empresa, la obtención de permisos sanitarios y municipales, así como a la actualización de costos mediante cotizaciones de proveedores.

4.2.Recomendaciones

- En relación con la demanda potencial identificada en el mercado de Atuntaqui, se recomienda implementar una fase piloto de comercialización de Aqua Fontis mediante una distribución progresiva en tiendas barriales, micromercados y pequeños distribuidores. La introducción inicial debe concentrarse en la presentación de 600 ml y en un precio competitivo dentro del rango aceptado por los consumidores. Asimismo, es conveniente realizar degustaciones, promociones de introducción y seguimiento periódico de la rotación del producto, con la finalidad de verificar la recompra, aceptación de la marca y comportamiento real de las ventas antes de ampliar la cobertura comercial.
- Respecto de la estructura técnica y operativa del emprendimiento, se recomienda no iniciar el proceso de embotellado hasta contar con análisis fisicoquímicos y microbiológicos favorables, mediciones de caudal en diferentes períodos climáticos y la regularización correspondiente del aprovechamiento de la fuente hídrica. De igual manera, se deberá implementar una infraestructura de captación protegida, sistemas de filtración y desinfección, sanitización de envases, control de lotes y registros de trazabilidad. La operación técnica debe estar a cargo de personal especializado, particularmente un técnico o ingeniero con experiencia en tratamiento de aguas, debido a que la calidad e inocuidad versan sobre condiciones importantes para la comercialización de agua destinada al consumo humano.
- Finalmente, en relación con la factibilidad financiera preliminar obtenida, se recomienda actualizar la inversión inicial, costos de producción, gastos operativos y proyección de ventas mediante cotizaciones formales de maquinaria, envases, etiquetas, análisis de laboratorio, permisos, transporte y servicios técnicos. Antes de realizar una inversión definitiva, Manantial Andino de Imbaya S.A.S. deberá asegurar la

constitución formal de la empresa, la obtención de permisos tributarios, municipales y sanitarios, además de establecer un presupuesto de contingencia para posibles variaciones en los costos o retrasos operativos. El seguimiento mensual del punto de equilibrio, flujo de caja, ventas y rotación permitirá adoptar decisiones oportunas y reducir riesgos durante la fase inicial de implementación.

5. BIBLIOGRAFÍA

2020/2184, D. (. (29 de Abril de 2025). El agua embotellada: entre la pureza y la regulación.

Huesa Water Technology, p. 3. <https://jhuesa.com/tratamiento-de-agua-embotellada>

Agencia Nacional de Regulación, C. y. (28 de Marzo de 2024). *Arcsa detecta irregularidades*

sanitarias en lotes de siete marcas de agua embotellada.

<https://www.controlsanitario.gob.ec/arcsa-detecta-irregularidades-sanitarias-en-lotes-de-siete-marcas-de-agua-embotellada/>

Agencia Nacional de Regulación, C. y. (2025). *Obtención de Notificación Sanitaria de*

Alimentos Procesados (Fabricación Nacional).

<https://www.controlsanitario.gob.ec/inscripcion-de-notificacion-sanitaria-de-alimentos-procesados-fabricacion-nacional>

Almansa, E., y Villalobos, M. (2025). Comportamiento de la escorrentía superficial en suelos

de Serranía de la Orinoquia bajo diferentes condiciones de manejo. *Revista de Ciencias de la Vida*, 12(4), 1. [https://doi.org/https://doi.org/10.29166/siembra.v12i4\(Especial\)](https://doi.org/https://doi.org/10.29166/siembra.v12i4(Especial))

Alulema, A. (15 de Junio de 2017). *Caracterización Hidrogeológica Del Macroideslizamiento*

Guarumales. <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/4db8e76e-ca8e-4b83-949f-4590ee0a074a/content>

Antón, J., y Garijo, S. (2024). *Empresa y administración.* Macmillan Iberia, S.A.

Barraquino, A., López, X., Sánchez, M., y Mascaro, J. P. (5 de Octubre de 2024). *Business*

Consulting a la Empresa Embotelladora de Bebidas No Alcohólicas ABC.

<https://tesis.pucp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/6a8b3063-566c-4396-b481-ff52266e64ad/content>

- Barriocanal, Y. (2016). *Arquitectura del agua y territorio en la época moderna*. Dykinson.
- Blanco, E. (2024). *Oportunidades para la adopción del enfoque de cadenas de valor en el ámbito de los recursos hídricos*. Publicación de las Naciones Unidas.
<https://doi.org/https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/d0d2b53f-db40-4c61-8de9-1f65ede0431b/content>
- Burbano, N., Becerra, S., y Pasquel, E. (2015). *Introducción a la Hidrología 2da Edición*. INAMHI.
https://doi.org/https://www.inamhi.gob.ec/Publicaciones/Hidrologia/HIDROGEOLOGIA_2%20EDICION_2014.pdf
- Carpintero, J. M. (2015). *Gestión empresarial práctica*. RA-MA Editorial.
- Castillo, S., Barrezueta, S., y Arvito, J. (2019). Evaluación de la calidad de aguas subterránea de la parroquia La Peaña, Provincia El Oro, Ecuador. *Revista Ciencia Unemi*, 12(31), 68. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/journal/5826/582661248007/html/>
- Cerezo, P. (2018). *Los medios líquidos: la transformación de los modelos de negocio*. Editorial UOC.
- Comino, J. (2016). *Los suelos de la provincia de Málaga: revisión y actualización de las fuentes edafológicas según la clasificación de FAO-WRB 2006*. Servicio de Publicaciones y Divulgación Científica de la Universidad de Málaga.
- Concha, J., Rodríguez, I., Orozco, G., y Jara, M. (2024). Calidad de agua embotellada de consumo humano en el Ecuador y su impacto en la salud de la población. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 6(5), 189.
- Daqui, S. G. (2015). *Diseño de una Planta Envasadora de Agua Purificada en una Institución de Educación Superior en la Ciudad de Guayaquil*. chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/file:///C:/Users/ASUS/Downloads/T-100460.pdf

Díaz, E. (9 de Julio de 2025). *Gobernanza del agua para la sostenibilidad económica y financiera de los recursos hídricos*.
<https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/34000/2025000003202.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Estupiñán, E., Briceño, J., y Cazañas, J. (2025). Nivel de aceptación de los tipos de agua envasada en la ciudad de Guayaquil. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 9(2), 598. [https://doi.org/10.26820/recimundo/9.\(2\).abril.2025.596-607](https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(2).abril.2025.596-607)

Eugenio, M., y Ortiz, G. (2025). Calidad microbiológica del agua perteneciente a la parroquia San Bartolomé de Pinllo. Ambato – Ecuador . *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, ciudad de México*, 9(1), 8315.
https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16477

Farias, J., Von, R., y Marli, R. (2025). Flujo cuantitativo de agua virtual en la producción avícola: un estudio de caso en la región occidental de Paraná. *Informe Gepec*, 29(1), 165.

Feijoo, G., y Uzcátegui, C. (2024). Influencia de la estrategia de social media marketing en la intención de compra del consumidor esmeraldeño de agua embotellada. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(3), 667. <https://doi.org/doi.org/10.33386/593dp.2024.3.2465>

Gaitán, J. (2020). *Microeconomía básica en siete lecciones*. Editorial Uniagustiniana.

González, R. (2017). *Mediciones ambientales: componente recurso agua. Guía práctica de clase y laboratorio*. Universidad de La Salle.

- Hernández, M. G., y Márquez, A. (2019). *Evaluación de la influencia del uso de los recursos de la cuenca del río Yaracuy sobre la calidad del agua del embalse Cumaripa*. Universidad de Carabobo.
- Hoekstra, A., y Chapagain, A. (2016). *Globalización del agua: compartir los recursos de agua dulce del planeta*. Marcial Pons Ediciones Jurídicas y Sociales.
- Hoyo, A. (2015). *El precio de mercado: ejemplos de aplicación en el análisis histórico*. Editorial de la Universidad de Cantabria.
- Ingeniería, A. N. (2011). *La cuestión del agua: consideraciones sobre el estado de situación de los recursos hídricos de la Argentina*. ANI - Academia Nacional de Ingeniería.
- Inversa. (24 de Agosto de 2024). *Planta envasadora de agua con ósmosis inversa completa*. <https://www.youtube.com/watch?v=WlqJYrfsPag&t=51s>
- Janjua, S. (2026). Negociación del agua: una simulación integrada basada en Nash y agentes para la gestión sostenible de la demanda de agua residencial en el Sur Global. *Gestión de los recursos hídricos*, 40(335), 6.
- Kekes, T., Tzia, C., y Kolliopoulos, G. (2023). Agua potable y agua mineral natural: Tratamiento y garantía de calidad y seguridad. *MDPI AG*, 15(13), 211.
- Lalaleo, R. (2025). Transformación digital y gestión empresarial: Una búsqueda especializada de literatura. *Revista Ciencia UNEMI*, 18(19), 3.
- Maher, R. (2025). Desembotellando el tiempo: Soberanía temporal indígena y "organización sin tiempo" en la ocupación de una planta embotelladora de agua en México. *Revista de estudios de gestión Oxford*, 13(2), 105. <https://doi.org/10.1111/joms.13266>
- Marín, T., y Arriojas, D. (2020). Remoción de turbidez de agua mediante filtración utilizando cáscara de coco (*Cocos nucífera*) a nivel de laboratorio. *Bucaramanga: Universidad*

- Industrial de Santander, Escuela de Ingeniería Química*, 33(2), 8.
<https://doi.org/10.18273/revion.v33n2-2020008>
- Martínez, K. (2024). Calidad sanitaria del agua envasada distribuida en tres municipios del norte de Santander, Colombia. *Tecnología y Ciencias del Agua*, 15(3), 5.
- Matilla, K. (2013). *Los modelos de planificación estratégica en la teoría de las Relaciones Públicas*. Editorial UOC.
- McLean, M. (2012). *Evaluación de la inocuidad de los alimentos genéticamente modificados: instrumentos para capacitadores*. FAO.
- Medina, R., Sarango, A., Vivanco, G., y Guerra, A. (2022). El derecho al agua según el Derecho Internacional. Casos Ecuador y Bolivia. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 5(3), 227.
<https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/7217/721778120027.pdf>
- Murga, M. (2017). *El agua: recurso natural y derecho humano*. Paraná: Italia.
- Nicotera, A. (2025). Orígenes, tradiciones y tendencias de la comunicación organizacional: una introducción completa al campo, segunda edición. En *Teoría clásica de la administración* (p. 94). Taylor y Francis.
- Normalización, I. E. (2011). *Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2178:2011*.
<https://es.scribd.com/document/352538949/Normas-INEN-2178-Ecuador>
- Nudelman, A., Pérez, R., y Caselles, A. (2016). La sostenibilidad del ciclo urbano del agua como condición de adaptación frente al desafío del cambio climático. *Acta Universitaria*, 26(3), 16. <https://doi.org/10.15174/au.2016.1024>
- Pacheco, J., y Yasser, A. (2023). Análisis de tendencia de parámetros indicadores de la calidad del agua en un embalse tropical. *Ecosistemas y Recursos Agropecuarios*, 10(2), 3.

- Paulo, C. A. (2023). *Guía Nacional para la recolección y preservación de muestras agua, sedimento, comunidades acuáticas y efluentes líquidos*. Agencia Nacional de Aguas y Saneamiento-Brasil. <https://doi.org/https://codia.info/wp-content/uploads/2024/10/guia-nacional-para-la-recoleccion-y-preservacion-de-muestra.pdf>
- Pedraza, N., Mateus, F., y Gómez, A. (2022). Calidad e inocuidad del agua de bebida de sistemas de producción animal: experiencia en municipios del departamento del Meta, Colombia. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 23(3), 48.
- Pérez, E. (2016). Control de calidad en aguas para consumo humano en la región occidental de Costa Rica. *Revista Tecnología en Marcha*, 29(3), 2. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18845/tm.v29i3.2884>
- Pérez, F. (2017). *Abastecimiento de aguas*. Universidad Politécnica de Cartagena: https://ocw.bib.upct.es/pluginfile.php/6012/mod_resource/content/1/Tema_03_CAPT_AGUAS_SUB.pdf
- Pradana, Á., y García, J. (2018). *Criterios de calidad y gestión del agua potable*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Productividad, M. d. (11 de Abril de 2017). *Resolución 17-115 - Apruébense y OfiCialicense Con El Carácter de Voluntarias las Siguienes Normas Técnicas Ecuatorianas: NTE INEN 2200 (Agua purificada envasada. Requisitos)*. <https://vlex.ec/vid/apruebense-oficialicense-caracter-voluntarias-677249073>
- Pública, M. d. (2018). *Guía de agua segura*. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/12/Guia-Agua-Segura.pdf>

- Quintero, E., Julio, C., Orozco González, A., y Urrutia Cobo, N. (2005). Optimización del manejo y la distribución del recurso hídrico mediante técnicas de control de flujo en el departamento del Valle del Cauca - Colombia. *Ingeniería de Recursos Naturales y del Ambiente*(3), 43. <https://doi.org/www.redalyc.org/pdf/2311/231117496007.pdf>
- Ramírez, A. d., Ramírez, R., y Calderón, V. (2017). La gestión administrativa en el desarrollo empresarial. *Revista Contribuciones a la Economía* , 8. <https://doi.org/http://eumed.net/ce/2017/1/gestion.html>
- Robledo, J., y Herrera, J. P. (2019). Un modelo microeconometrico para el analisis de Integraciones Empresariales: El caso del mercado de bebidas isotonicas. *Revista de Análisis Económico*, 34(1), 113.
- Rodríguez, S., y Barahona, D. (2022). *Diagnóstico de la calidad del agua usada en la preparación de alimentos dirigidos a los pacientes de un hospital público mediante análisis sensorial y parámetros fisicoquímicos y microbiológicos*. <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/59623/1/T-113904%20Andres%20Sebastian%20Rodriguez%20Carrillo.pdf>
- Salamanca, E. (2016). Tratamiento de aguas para el consumo humano. *Módulo Arquitectura CUC*, 17(1), 31. <https://doi.org/efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/file:///C:/Users/ASUS/Downloads/mcabas,+2.pdf>
- Salazar, N. (2011). *Gestión estratégica de la demanda*. Colegio de Estudios Superiores de Administración - CESA.
- Sarmiento, A. (2006). *Metodología para el cálculo de la tasa interna de retorn ponderada de alternativas con flujos no convencionales*. Red Cuadernos de Administración.

- Silva, J. (2024). Motivos del consumo de agua embotellada en México y las percepciones del consumidor. *Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Comercio y Administración*, 15(5), 342. <https://doi.org/DOI: 10.24850/j-tyca-2024-05-07>
- Suelle, S., Santana, G., y Silva, D. (2026). Diagnóstico hidroambiental multiparamétrico de manantiales en una cuenca hidrográfica de cabecera del bosque atlántico, Brasil. *Discov Environ*, 4(40), 5. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s44274-026-00552-3>
- Sun, K.-A. (2024). Relaciones entre el riesgo psicológico, el envasado ecológico, la equidad de precios y la confianza en la marca de los consumidores de agua embotellada: moderando el impacto de la divulgación nutricional. *Universidad de Gachon*, 13(23), 2. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/foods13233800>
- Superintendencia de Compañías, V. y. (30 de Abril de 2024). *Manual de Usuario Externo* . https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/guiasUsuarios/images/guias/societario/cons_sas/SAS.pdf
- Swistock, B. (2024). *Nitratos en el agua potable*. Universidad Estatal de Pensilvania: <https://extension.psu.edu/nitrates-in-drinking-water>
- UNESCO. (2021). *Informe Mundial sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos*. UNESCO.
- Unidas, O. d. (24 de Abril de 2017). *Guías para la calidad del agua de consumo humano: Cuarta edición que incorpora la primera adenda*. <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789241549950>
- Vera, A., Mendoza, A., Delgado, C., Vega, P., y Heredia, A. (2024). La importancia de la planificación estratégica en organizaciones públicas y privadas. *Ciencia y Desarrollo. Universidad Alas Peruanas*, 27(3), 196.
- Villareal, M. (2016). *Las maneras del agua*. FCE - Fondo de Cultura Económica.

Vizcarra, C. (2013). *Agua de tus manantiales*. Ediciones y Gráficos Eón.

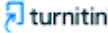
Zhondon, G., Sánchez, J., y Castañeda, A. (2024). Análisis estadístico de parámetros de calidad del agua del Estero El Macho en la ciudad de Machala-Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, XXX(Número especial 9), 489.

ANEXOS

Anexo 1 Anteproyecto del trabajo de integración curricular

Obtén un resumen generado por IA de este PDF

Ver resumen

 **turnitin**

Página 1 de 8 - Portada

Identificador de la entrega: tmoid::3618:121376708

CANVAS ACADEMIC

document001

 Canvas Assignment

Detalles del documento

Identificador de la entrega	tmoid::3618:121376708
Fecha de entrega	13 nov 2025, 22:06 GMT-5
Fecha de descarga	14 nov 2025, 8:14 GMT-5
Nombre del archivo	Borrador del plan de TIC_Carriel Mateo_Corregido (1).docx
Tamaño del archivo	96.1 KB

6 páginas

1095 palabras

6561 caracteres

 **turnitin**

Página 1 de 8 - Portada

Identificador de la entrega: tmoid::3618:121376708

0 % detectado como IA

El porcentaje indica la cantidad de texto calificado en la entrega que probablemente se generó usando IA.

Precaución: Se necesita revisión.

Es esencial comprender los límites de la detección de IA antes de tomar decisiones acerca del trabajo del estudiante. Te alentamos a obtener más información acerca de las funciones de detección de IA de Turnitin antes de usar la herramienta.

Aviso legal

Nuestra evaluación de escritura con IA está diseñada para ayudar a los académicos a identificar texto que podrían haberse preparado mediante una herramienta de IA generativa. Es posible que nuestra evaluación de escritura con IA no siempre sea precisa (existe la posibilidad de que identifique erróneamente redacciones probablemente generadas por humanos como generadas por IA, y redacciones probablemente generadas por IA como generadas por humanos), por lo que no debe usarse como único fundamento para aplicar sanciones a un estudiante. Para determinar si es un caso de deshonestidad académica, se necesita de un escrutinio mayor y el juicio humano, junto con la aplicación de las políticas académicas específicas de la organización.

Preguntas frecuentes

¿Cómo debería interpretar los falsos positivos y el porcentaje de escritura con IA de Turnitin?

El porcentaje que se muestra en el reporte de escritura con IA es la cantidad del texto calificado en la entrega que el modelo de detección de escritura con IA de Turnitin determina se generó probablemente con IA desde un modelo de lenguaje de gran tamaño.

Los falsos positivos (que marcan incorrectamente alertas de texto escrito por humanos como generado con IA) son una posibilidad en los modelos de IA.

Los puntajes de detección de IA inferiores al 20 %, que no aparezcan en reportes nuevos, tienen una mayor probabilidad de ser falsos positivos. Para reducir la probabilidad de malinterpretación, no se atribuye ningún puntaje o resaltado y se indican con un asterisco en el reporte (*%).

El porcentaje de escritura con IA no debe ser el único fundamento para determinar si ha ocurrido una mala conducta. El revisor/instructor debería usar el porcentaje como un medio para iniciar una conversación formativa con sus estudiantes o usarlo para examinar el ejercicio entregado según las políticas de la escuela.

¿Qué significa 'texto calificado'?

Nuestro modelo sólo procesa texto calificado en la forma de escritura de formato largo. La escritura de formato largo se refiere a los enunciados individuales en párrafos que constituyen una parte más grande del trabajo escrito, como un ensayo, una disertación, un artículo, etc. El texto calificado que se ha determinado que se generó probablemente con IA se resaltará en color cian en la entrega.

El texto no calificado, como viñetas, bibliografías comentadas, etc., no se procesará y puede crear disparidad entre los puntos destacados de la entrega y el porcentaje mostrado.





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE IBARRA

ESCUELA DE CIENCIA ADMINISTRATIVAS Y ECONOMICAS

PLAN DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

ALTERNATIVA:

TEMA

**Plan de negocio para la Comercialización de Agua Embotellada Natural
Proveniente de un Ojo de Agua**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

**ADMINISTRACIÓN EFICIENTE Y EFICAZ DE LAS ORGANIZACIONES PARA
LA COMPETITIVIDAD SOSTENIBLE LOCAL Y GLOBAL**

AUTOR:

Carriel Rodríguez Joseph Mateo

IBARRA, SEPTIEMBRE- 2025

1.-Problema

El problema principal es que en el cantón Antonio Ante,(Atuntaqui) una parte de la población prefiere consumir agua embotellada por confianza en la calidad, por cortes del servicio o por el sabor. También ya que el agua tiene residuos de tierra y las familias y comercios pagan más por litro que con el agua de red. Muchas fuentes naturales de agua, como los ojos de agua, no son aprovechadas de manera adecuada y en muchos casos se desperdician sin recibir un uso productivo. Al mismo tiempo, el consumo de agua embotellada sigue creciendo porque las personas buscan productos seguros, prácticos y de confianza. Para la población de Antonio Ante es importante resolver estos casos ya que existen una percepción de calidad que empujan el consumo de agua embotellada. Un proyecto local que ofrezca agua de manantial embotellada con control de calidad, puede cubrir una demanda real y si se implementa con logística de retorno y reciclaje, reducir desechos plásticos. Esto crea una oportunidad para transformar ese recurso natural en un producto útil y con valor, evitando que el agua se pierda y dándole un mejor destino. Embotellarla no solo permite aprovechar el agua de forma responsable, sino también generar empleo, desarrollo económico y una alternativa más saludable para los consumidores.

2.- Justificación

El consumo de agua embotellada ha aumentado en los últimos años porque las personas buscan opciones más seguras, saludables y fáciles de conseguir. Aporta a la salud pública al ofrecer agua con parámetros físicos, químicos y microbiológicos controlados mejora la confianza ante los cortes de servicio. Y aprovechar un ojo de agua local con caracterización de laboratorios desde la captación hasta el consumidor, sumando un modelo de envases retornables y reciclaje. Aprovechar un ojo de agua para el embotellado representa una gran oportunidad, ya que ofrece un producto natural y de alta calidad que puede destacarse frente a otras marcas del mercado. Además, este proyecto no solo busca generar un producto confiable para los consumidores, sino también promover el uso responsable de los recursos naturales y aportar beneficios económicos a la comunidad mediante la creación de empleo y nuevas oportunidades de negocio. De esta manera, el plan de factibilidad se justifica porque analiza la viabilidad de un proyecto que combina

salud, sostenibilidad y desarrollo local, respondiendo a las necesidades actuales del mercado y de la sociedad.

3.-Objetivos

- Determinar el mercado
- Viabilidad técnica
- Factibilidad técnica financiera
- Implementación de normas técnicas

3.1.- Objetivo general

Diseñar un plan de negocio que me permita comercializar agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua, con el fin de aprovechar de manera responsable este recurso, generar empleo y beneficios económicos también contribuir al cuidado ambiental.

3.2.- Objetivo específico

- Analizar la viabilidad del proyecto a través de estudios de mercado, técnicos, financieros y ambientales.
- Identificar el perfil de los consumidores y sus preferencias frente al consumo de agua embotellada.
- Establecer estrategias de marketing que posicionen la marca y fomenten un consumo consciente.
- Diseñar un plan de producción y distribución que asegure la calidad del producto y el uso eficiente del recurso.
- Evaluar el impacto económico y social que tendría la comercialización del agua embotellada en la comunidad.

4.-Metodología

La investigación se desarrollará bajo un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), por que combina la recolección de datos numéricos mediante encuestas y el análisis de percepciones a través de entrevistas. Se utilizará un diseño descriptivo porque busca detallar la situación actual del mercado y la factibilidad de mi proyecto.

4.1.-Diseño de investigación

El diseño será descriptivo y de campo, porque se aplicarán instrumentos directamente a los consumidores y actores involucrados también se realizará un análisis documental con información secundaria que complemente los resultados.

4.1.1.- Población y procedimiento muestral

La población estará compuesta por los habitantes del canton de Atuntaqui y para obtener resultados representativos empleare un muestreo aleatorio simple encuestando a un número definido de personas que permitan identificar preferencias y hábitos de consumo.

Parroquia	Población (2022)	Muestra asignada (n=382)
Atuntaqui	28.099	200
Imbaya (San Luis de Cobuendo)	1.610	11
San Francisco de Natabuela	7.974	57
San José de Chaltura	3.862	27
San Roque	12.226	87

4.1.3.- Instrumentación y procedimientos

4.1.3.1.- Instrumentos

Se aplicarán encuestas estructuradas con preguntas cerradas para obtener datos cuantitativos sobre el consumo de agua embotellada.

Encuesta estructurada (15–20 ítems) con secciones: perfil del encuestado; consumo de agua actual (red, purificada, embotellada); frecuencia de compra y formatos; atributos valorados (sabor, calidad, precio, retorno); intención de compra y disposición a pagar. Escalas: preguntas cerradas y tipo Likert de 5 puntos. Aplicación presencial y/o digital Google Forms con control de cuotas por parroquia.

Entrevista semiestructurada a: autoridades locales/GAD, gestores ambientales, distribuidores, y comercios clave para profundizar en logística y regulación.

4.1.3.2.- Procedimiento

Se aplicarán encuestas estructuradas con preguntas cerradas para obtener datos cuantitativos sobre el consumo de agua embotellada y después seguiremos con el análisis del agua proveniente del ojo de agua.

1. Revisión bibliográfica y normativa.
2. Delimitación del mercado objetivo y marco muestral por parroquia.
3. Diseño y validación piloto de encuesta y ajuste de instrumento.
4. Selección aleatoria de unidades muestrales por estrato y capacitación de encuestadores.
5. Levantamiento de encuestas campo y registro digital con control de calidad (GPS/fotos).
6. Aplicación de entrevistas a informantes clave y sistematización cualitativa.
7. Muestreo de agua en la fuente y envío a laboratorio acreditado; recepción de informe analítico.
8. Análisis estadístico: limpieza de datos, estadística descriptiva, cruces por parroquia/segmento, estimación de demanda e intención de compra; cálculo de punto de equilibrio.
9. Síntesis de hallazgos y elaboración del plan operativo, comercial y ambiental (logística inversa).
10. Redacción del informe final y presentación de resultados.

Cronograma

Actividad	Sep	Oct	Nov	Dic
Revisión bibliográfica y normativa	X			
Diseño/piloto de instrumentos	X	X		
Muestreo y encuestas de campo		X	X	
Entrevistas e investigación de laboratorio		X	X	
Análisis de datos y estimaciones			X	
Plan operativo/comercial/ambiental			X	X
Redacción y presentación final				X

Bibliografía

City population. (s/f). Citypopulation.de. Recuperado el 4 de septiembre de 2025, de https://www.citypopulation.de/?utm_source=chatgpt.com

home – Instituto Nacional de Estadística y Censos. (s/f). Gob.ec. Recuperado el 4 de septiembre de 2025, de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/?utm_source=chatgpt.com

JMP. (s/f). Washdata.org. Recuperado el 4 de septiembre de 2025, de https://washdata.org/data/household?utm_source=chatgpt.com

Anexo 2 Cuestionario entrevista a dueños de tiendas



Ibarra

ESCUELA DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

ENTREVISTA DIRIGIDA A DUEÑOS DE TIENDAS

Objetivo: Recopilar información sobre la comercialización, aceptación y posibilidades de distribución de agua embotellada natural en el mercado local, en coherencia con el análisis de viabilidad comercial del plan de negocio.

Esta entrevista tiene fines estrictamente académicos y su uso es confidencial.

Nombre del entrevistado: _____

Perfil del entrevistado: Dueño de tienda

PREGUNTAS

1. ¿Qué tipo de agua embotellada es la que más adquieren los consumidores en su establecimiento?
2. ¿Cuáles considera que son los factores que más influyen en la compra de agua embotellada por parte de los clientes?
3. ¿Cómo percibe la aceptación de un nuevo producto de agua embotellada natural en este sector?
4. ¿Qué presentación o tamaño de agua embotellada cree que tendría mayor salida comercial en su tienda?
5. ¿Qué aspectos considera importantes para decidir vender una nueva marca de agua embotellada?
6. ¿Estaría dispuesto a comercializar agua embotellada natural proveniente de Natabuela?
¿Por qué?

Anexo 2 Cuestionario dirigido a Ingeniero Químico



Ibarra

ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

ENTREVISTA DIRIGIDA A INGENIERO AMBIENTAL O TÉCNICO EN TRATAMIENTO DE AGUA

Objetivo: Analizar las condiciones técnicas del recurso hídrico, la necesidad de tratamiento y los requerimientos básicos para su aprovechamiento en el proceso de embotellado.

Esta entrevista tiene fines estrictamente académicos y su uso es confidencial.

Nombre del entrevistado: _____

Perfil del entrevistado: Ingeniero ambiental / Técnico en tratamiento de agua

PREGUNTAS

1. Desde su criterio técnico, ¿qué aspectos deben evaluarse en un ojo de agua antes de considerar su aprovechamiento para consumo humano?
2. ¿Qué tipo de análisis físico-químicos y microbiológicos considera indispensables para determinar la calidad del agua?
3. ¿De qué depende que el agua de un ojo de agua pueda embotellarse directamente o requiera tratamiento previo?
4. ¿Qué tipo de tratamiento podría requerir el agua proveniente de una fuente natural como la ubicada en Natabuela?
5. ¿Cuáles serían los principales requerimientos técnicos e infraestructura mínima para la captación y embotellado de esta agua?
6. Desde una perspectiva técnica y ambiental, ¿considera viable el aprovechamiento de un ojo de agua para un emprendimiento de agua embotellada? ¿Por qué?

Anexo 3 Cuestionario entrevista dirigido a administrador de micromercado



Ibarra

ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

ENTREVISTA DIRIGIDA A ADMINISTRADOR DE MICROMERCADO

Objetivo: Analizar la demanda, rotación, competencia y posibilidades de comercialización de agua embotellada natural en establecimientos de mayor dinamismo comercial, en coherencia con la viabilidad del plan de negocio.

Esta entrevista tiene fines estrictamente académicos y su uso es confidencial.

Nombre del entrevistado: _____

Perfil del entrevistado: Administrador de micromercado

PREGUNTAS

1. ¿Qué tipo o marca de agua embotellada presenta mayor rotación en su establecimiento?
2. ¿Qué aspectos considera que más valoran los clientes al momento de comprar agua embotellada?
3. ¿Cómo percibe la posibilidad de ingreso de una nueva marca de agua embotellada natural al mercado local?
4. ¿Qué presentación o tamaño de agua embotellada considera que tendría mayor aceptación entre los consumidores?
5. ¿Qué criterios utiliza el establecimiento para decidir la incorporación de un nuevo producto de consumo?
6. ¿Estaría dispuesto a comercializar agua embotellada natural proveniente de Natabuela?
¿Qué condiciones consideraría necesarias para hacerlo?

Anexo 4 Ilustraciones

Ilustración 2 Entrevista y asesoramiento Ing. Químico



Ilustración 3 Entrevista a administradora de micromercado



Ilustración 4 Entrevista a dueño de tienda



Ilustración 5 Instrumento de entrevista aplicado a administrador de micromercado

ENTREVISTA DIRIGIDA A ADMINISTRADOR DE MICROMERCADO

Objetivo: Analizar la demanda, rotación, competencia y posibilidades de comercialización de agua embotellada natural en establecimientos de mayor dinamismo comercial, en coherencia con la viabilidad del plan de negocio.

Esta entrevista tiene fines estrictamente académicos y su uso es confidencial.

Nombre del entrevistado: Luis Vaca, 2001892163001

Perfil del entrevistado: Administrador de micromercado

PREGUNTAS

1. ¿Qué tipo o marca de agua embotellada presenta mayor rotación en su establecimiento? *Dosari*
2. ¿Qué aspectos considera que más valoran los clientes al momento de comprar agua embotellada? *sabor del agua*
3. ¿Cómo percibe la posibilidad de ingreso de una nueva marca de agua embotellada natural al mercado local? *bastante buena*
4. ¿Qué presentación o tamaño de agua embotellada considera que tendría mayor aceptación entre los consumidores? *Agua alcalina pH 0 de 1.5L*
5. ¿Qué criterios utiliza el establecimiento para decidir la incorporación de un nuevo producto de consumo? *rotación del producto*
6. ¿Estaría dispuesto a comercializar agua embotellada natural proveniente de Natabuela? ¿Qué condiciones consideraría necesarias para hacerlo?
dispuesto a probar.

Anexo 5 Ficha de Observación aplicada al entorno físico del Ojo de Agua

Tema de investigación:

Diseño de un plan de negocio para la comercialización de agua embotellada natural proveniente de un ojo de agua de la parroquia Imbaya, cantón Antonio Ante.

Objetivo del instrumento:

Registrar las condiciones físicas, ambientales, técnicas y de accesibilidad del ojo de agua, con la finalidad de identificar aspectos relevantes para su posible captación, tratamiento y aprovechamiento dentro del plan de negocio para la comercialización de agua embotellada natural.

Lugar de observación: _____

Fecha de observación: _____

Hora de observación: _____

Observador/a: _____

Técnica aplicada: Observación directa

Instrumento: Ficha de observación estructurada

Ficha de observación del entorno físico del ojo de agua

N.º	Aspecto observado	Cumple	No cumple	Parcialmente	Nivel escala 1-5	Evidencia observada	Observaciones
1	Presencia visible del ojo de agua o nacimient o natural	☐	☐	☐	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	_____ _____ _____ _____	_____ _____ _____

2	Caudal visible del agua	☐	☐	☐	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	_____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____
3	Accesibilidad al sitio	☐	☐	☐	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	_____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____
4	Condiciones de limpieza del entorno	☐	☐	☐	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	_____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____
5	Protección física de la fuente	☐	☐	☐	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	_____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____
6	Presencia de vegetación alrededor del ojo de agua	☐	☐	☐	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	_____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____
7	Presencia de rocas, sedimentos o material arrastrado	☐	☐	☐	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	_____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____
8	Riesgo de contaminación física por hojas, ramas o tierra	☐	☐	☐	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	_____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____

9	Presencia de infraestructura de captación	☐	☐	☐	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	_____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____
10	Posibilidad de instalar caja de captación	☐	☐	☐	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	_____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____
11	Posibilidad de conducción por tubería	☐	☐	☐	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	_____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____
12	Seguridad del sitio para operaciones futuras	☐	☐	☐	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	_____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____
13	Condiciones ambientales del entorno	☐	☐	☐	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	_____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____
14	Condiciones para aprovechamiento productivo	☐	☐	☐	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	_____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____
15	Necesidad de tratamiento previo del agua	☐	☐	☐	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	_____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____

Nivel de escala

Escala Valoración

- 1 Muy deficiente
- 2 Deficiente
- 3 Regular
- 4 Bueno
- 5 Excelente

Observaciones generales del observador/a

Evidencia de respaldo

Tipo de evidencia registrada:

- ☐ Fotografía
- ☐ Video
- ☐ Registro escrito
- ☐ Otro: _____

Descripción breve de la evidencia:

Firma del observador/a: _____

Anexo 6 Cotización referencial de maquinaria y equipos consultadas en mercado libre

Ecuador



Nuevo



Bomba De Agua Electrica 0.5hp 1 X1 110v Periferica

US\$ 80

6 cuotas de US\$ 13,33 sin interés

15% OFF American Express

[Ver medios de pago y promociones](#)



Nuevo

Lampara Ultra Violeta Esterilizadora De Agua Color Plateado

5.0 ★★★★★ (10)

US\$ 85

6 cuotas de US\$ 14,17 sin interés

15% OFF American Express

[Ver medios de pago y promociones](#)

Cupón

40% OFF. label Tope de US\$ 12.

[Usar app](#)

Color: **Plateado**



Nuevo



Lámpara Germicida Uv 30cm 8w

US\$ 281⁵⁹

6 cuotas de US\$ 46,93 sin interés

15% OFF American Express

[Ver medios de pago y promociones](#)

Cupón 40% OFF. label Tope de US\$ 12.

[Usar app](#)



Bomba Sumergible Agua Limpia Plastico 1" 0.5hp 110v Leo

Pintulac

US\$ 81⁷⁷

12 cuotas de US\$ 6,81 sin interés

15% OFF American Express

Envío gratis



Nuevo | 3 vendidos



Generador De Ozono De 1 Gr/h, Aire/agua

US\$ 295

6 cuotas de US\$ 49,17 sin interés

15% OFF American Express

[Ver medios de pago y promociones](#)

Cupón 40% OFF. label Tope de US\$ 12.

[Usar app](#)

Lo que tienes que saber de este producto

- Pesa 1 g.

[Ver características](#)



Nuevo | 3 vendidos



Generador Ozono De 3gr Industrial Aire/agua

US\$ 469

6 cuotas de US\$ 78,17 sin interés

15% OFF American Express

[Ver medios de pago y promociones](#)

Cupón 40% OFF. label Tope de US\$ 12.

[Usar app](#)

Lo que tienes que saber de este producto

- Pesa 5.6kg.

[Ver características](#)

2



Llenadora Automática De Líquidos , 30 A 15000 Gramos

US\$ 390

12 cuotas de US\$ 32,50 sin interés

15% OFF American Express

Cupón 40% OFF

Envío gratis



Plantas Envasadoras De Agua Purificada

US\$ 1

6 cuotas de US\$ 0,17 sin interés

15% OFF American Express

Cupón 40% OFF

Envío gratis