

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA EL ENVASADO DE AGUA DE
MANANTIAL PURIFICADA Y SU COMERCIALIZACIÓN EN EL CANTÓN DE
IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA.**

ESTEBAN JOSUÉ VENEGAS YÉPEZ

TUTOR: JORGE FILIBERTO ENRIQUEZ GRIJALVA

IBARRA – ECUADOR

JUNIO, 2026

Ibarra, 06 de julio del 2026

CERTIFICACIÓN TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de integración curricular titulado: proyecto de factibilidad para el envasado de agua de manantial purificada y su comercialización en el cantón de Ibarra, provincia de Imbabura, presentado por el estudiante Esteban Josué Venegas Yépez con cédula de ciudadanía N° 1004809057, para obtener el título de licenciado en contabilidad y auditoría.

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.

PROYECTO FACTIBILIDAD ENVASADO - JOSUÉ VENEGAS.pdf			
INFORMES DE ORIGINALIDAD			
7%	7%	3%	4%
ÍNDICE DE SIMILITUD	PUNTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUD
FUENTES DETALLADAS			
1	www.cuenca.gob.ec	Puente de Internet	
2	es.scribd.com	Puente de Internet	
3	www.unicef.org	Puente de Internet	
4	dspace.ube.edu.ec	Puente de Internet	
5	www.regulacionagua.gob.ec	Puente de Internet	
6	Submitted to Universidad EAN	Trabajo del estudiante	
7	www.eltelegrafo.com.ec	Puente de Internet	
8	www.mexicoforestal.gob.mx	Puente de Internet	
9	www.nutrar.com.ar	Puente de Internet	
10	www.revista.ister.edu.ec	Puente de Internet	
11	respuestasrapidas.com.mx	Puente de Internet	
12	Submitted to Uniminuto Virtual	Trabajo del estudiante	
13	Submitted to Universidad TecMilenio	Trabajo del estudiante	
14	repositorio.uide.edu.ec	Puente de Internet	
15	portal.amelica.org	Puente de Internet	

Jorge
Enríquez
Grijalva

Firmado digitalmente
por Jorge Enríquez
Grijalva
Fecha: 2026.07.16
09:36:00 -05'00'

(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
(f):

Firmado digitalmente por Jorge Enríquez Grijalva
Fecha: 2026.07.16 09:36:18 -05'00'

Mgs. Jorge Filiberto Enríquez Grijalva

C.C.: 1001839479

Sandra
Landázuri
(f):

Firmado digitalmente por Sandra Landázuri
Fecha: 2026.07.16 11:42:44 -05'00'

PhD. Sandra Nadyedja Landázuri Espinoza

C.C.: 0400898276

IRENE
MARISOL
REVELO
PORTILLA
(f):

Firmado digitalmente por IRENE MARISOL REVELO PORTILLA
Fecha: 2026.07.16 12:32:21 -05'00'

Mgs. Irene Marisol Revelo Portilla

C.C.: 0401150420

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, *Esteban Josué Venegas Yépez*, 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, 29 de junio de 2026

(f): **Josue Venegas**  Firmado digitalmente
por Josue Venegas
Fecha: 2026.07.13
16:26:03 -05'00'

Esteban Josué Venegas Yépez

C.C.: 1004809057

AUTORIA

Yo, *Esteban Josué Venegas Yépez*, portador de la cedula de ciudadanía N°1004809057, declaro que la presente trabajo de investigación es de total responsabilidad del autor, y eximo expresamente a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Ibarra de posibles reclamos o acciones legales.

Josue
Venegas
(f):.....

Firmado digitalmente
por Josue Venegas
Fecha: 2026.07.13
16:26:44 -05'00'

Esteban Josué Venegas Yépez

C.C.: 1004809057

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Dedico este logro a Dios, por dame vida, salud y fortaleza para afrontar cada desafío a lo largo de mi formación académica. Gracias por guiar mis pasos, ser mi compañía en cada día y darme la fuerza necesaria para luchar por mis sueños.

A mi padre Hugo Venegas, mi madre Sofía Yépez y mi hermano Byron Venegas por darme su amor, esfuerzo y apoyo incondicional. Gracias por creer en mí, por brindarme las herramientas necesarias para seguir adelante y ser un pilar fundamental en cada etapa de mi vida.

También me dedico este logro a mí mismo, por la constancia, disciplina y esfuerzo demostrado a lo largo de estos años. Por no rendirme ante las dificultades, por mantenerme firme en los momentos de presión y por demostrarme que, con perseverancia, determinación y fe, es posible alcanzar grandes objetivos.

De una manera muy especial, dedico este trabajo a mi abuelita Zoilita Merlo, quien hoy me acompaña desde el cielo. Aunque físicamente ya no esté presente, su amor, sus palabras de aliento, sus enseñanzas y cada momento compartido conmigo permanecen dentro de mi corazón. Gracias por el cariño inmenso que siempre me brindó y por creer en mí en cada etapa de mi vida. Este logro también es de usted, porque cada parte de lo que soy hoy, lleva su esencia, sus valores compartidos y el inmenso amor que me ha brindado.

Agradezco a todas las personas con quienes he compartido momentos grandes o pequeños a lo largo de mi formación académica. A mis profesores que han compartido sus conocimientos, experiencias y enseñanzas de manera valiosa, contribuyendo a mi crecimiento personal y académico. Así mismo a mis amigos, con quienes he compartido grandes momentos y que tal vez sin saber fueron un apoyo importante en los momentos que más lo necesitaba.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido

PORTADA.....	i
CERTIFICACIÓN TUTOR	ii
PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL	iii
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS	iv
AUTORIA.....	v
DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	xiii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT.....	xv
1. INTRODUCCIÓN	xvi
1.1. Pregunta	xvii
1.2. Justificación	xvii
2. ESTADO DEL ARTE.....	1
3. METODOLOGÍA.....	6
3.1. Enfoque	6
3.2. Alcance de la investigación	7
3.3. Diseño	8
3.4. Población y muestra	8
3.5. Técnicas de recolección de datos.....	9
3.6. Instrumentos de recolección de datos.....	10
3.7. Análisis de datos.....	11
4. RESULTADOS	12
4.1. Resultado Encuestas.....	12
5. Propuesta	28
5.1. Macro localización y micro localización	28
5.2. Viabilidad legal.....	31

5.3. Viabilidad administrativa.....	33
5.4 Viabilidad socio ambiental	38
5.5. Viabilidad comercial	39
5.6. Viabilidad técnica.....	47
5.7. Viabilidad financiera.....	59
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	71
6.1. Objetivo específico 1: Viabilidad legal	71
6.2. Objetivo específico 2: Viabilidad comercial	72
6.3. Objetivo específico 3: Viabilidad técnica.....	72
6.4. Objetivo específico 4: Viabilidad financiera	73
6.5 Conclusión final.....	73
6.6. Recomendaciones	74
BIBLIOGRAFÍA	75
ANEXOS.....	78
Plan de titulación	78
Encuestas	100

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cronograma de trámites legales.....	32
Tabla 2 Organigrama de la empresa	38
Tabla 3 Matriz de perfil competitivo	40
Tabla 4 Oferta actual de agua envasada por proveedor	42
Tabla 5 Oferta actual de agua envasada por formato de presentación.....	43
Tabla 6 Demanda insatisfecha de agua envasada en botellones de 20L en Ibarra	44
Tabla 7 Estructura de precios y descuentos por volumen y modalidad de contrato	46
Tabla 8 Maquinaria y vehículo de proyecto	60
Tabla 9 Bienes inmuebles	60
Tabla 10 Muebles y enseres.....	60
Tabla 11 Equipo de computación	60
Tabla 12 Gastos de constitución del proyecto	61
Tabla 13 Proyección rol de pagos mensual 1ra parte	61
Tabla 14 Proyección rol de pagos mensual 2da parte.....	61
Tabla 15 Equipo de producción	62
Tabla 16 Equipo de mantenimiento	62
Tabla 17 Equipos y útiles de oficina.....	62
Tabla 18 Útiles de aseo	62
Tabla 19 Pago servicios básicos	63
Tabla 20 Total de inversión inicial	63
Tabla 21 Aporte propio y financiamiento (aporte de terceros).....	64
Tabla 22 Cálculo del WACC	64
Tabla 23 Materia prima directa (mensual).....	65
Tabla 24 Mano de obra directa (mensual)	65
Tabla 25 Costos indirectos de fabricación (mensual)	66
Tabla 26 Gastos administrativos.....	66
Tabla 27 Gastos de ventas	67
Tabla 28 Depreciación de activos (Método línea recta)	67
Tabla 29 Resumen de costos de producción (primer mes y meses posteriores).....	68
Tabla 30 Costo Unitario.....	68
Tabla 31 Punto de equilibrio.....	69
Tabla 32 Estado de resultados proyectado a cinco años	69
Tabla 33 Flujo de efectivo proyectado a cinco años.....	70
Tabla 34 ¿Cuántos empleados o trabajadores tiene su empresa o negocio?.....	100
Tabla 35 ¿En qué parroquia o sector del cantón Ibarra está ubicado su negocio?	100
Tabla 36 ¿Con qué frecuencia su empresa adquiere agua envasada en GALONES DE 5 LITROS (Diaria)?	100
Tabla 37 ¿Con qué frecuencia su empresa adquiere agua envasada en GALONES DE 5 LITROS? [Semanal]	100
Tabla 38 ¿Con qué frecuencia su empresa adquiere agua envasada en GALONES DE 5 LITROS? [Quincenal].....	101
Tabla 39 ¿Con qué frecuencia su empresa adquiere agua envasada en GALONES DE 5 LITROS? [Mensual]	101

Tabla 40 ¿Con qué frecuencia su empresa adquiere agua envasada en BOTELLAS PERSONALES? [Diaria].....	101
Tabla 41 ¿Con qué frecuencia su empresa adquiere agua envasada en BOTELLAS PERSONALES? [Semanal]	102
Tabla 42 ¿Con qué frecuencia su empresa adquiere agua envasada en BOTELLAS PERSONALES? [Quincenal]	102
Tabla 43 ¿Con qué frecuencia su empresa adquiere agua envasada en BOTELLAS PERSONALES? [Mensual]	102
Tabla 44 Al elegir agua envasada para su empresa, ¿qué tan importante es el precio del producto?	102
Tabla 45 ¿Qué tan importante es para su empresa que el agua envasada sea producida localmente en Ibarra?	103
Tabla 46 ¿Qué tan relevante es para su empresa el diseño y etiquetado del envase al momento de elegir agua envasada?	103
Tabla 47 Usted conoce el origen del agua envasada que compra.....	104
Tabla 48 ¿Con que frecuencia su empresa hace seguimiento a los proveedores de agua envasada, para verificar la calidad de la misma?	104
Tabla 49 Señale los aspectos que considere importantes Exclusividad de zona	104
Tabla 50 Señale los aspectos que considere importantes Presentación del producto	105
Tabla 51 Señale los aspectos que considere importantes Agua de manantial purificada ..	105
Tabla 52 Señale los aspectos que considere importantes Agua procesada de la red pública	105
Tabla 53 ¿En qué medida la relación precio-calidad es el factor determinante al momento de elegir su proveedor de agua envasada?	105
Tabla 54 ¿Qué tan importante es para su empresa recibir el agua envasada con servicio de entrega directo en sus instalaciones?	106
Tabla 55 Datos generales situación del país	106
Tabla 56 Proyecciones de venta en base al análisis de demanda.....	106
Tabla 57 Tabla amortización préstamo Banecuador.....	107

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1 Posible logo de la empresa N°1	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 2 Posible logo de la empresa N°2	34
Imagen 3 Filtro BigBlue 20" x 4,5" con elemento de Polipropileno	52
Imagen 4 Filtro de Polipropileno Spun, estándar de 20" de largo	52
Imagen 5 Filtro de Carbón Granulado, estándar de 20" de largo.....	53
Imagen 6 Filtro de Carbón en Bloque estándar de 20" de largo	53
Imagen 7 Membranas HIDROTECK RO con Certificación NFS, 400 GPD	53
Imagen 8 Filtro de Post Carbón	54
Imagen 9 Bombas de Presión.....	54
Imagen 10 Lámpara ultravioleta industrial de 6 gal/min	55
Imagen 11 Tanque de almacenamiento 1000l. de acero inoxidable.....	55
Imagen 12 Generador de ozono industrial 3 gr/h con válvula Ventury inyección ozono.	55
Imagen 13 Mixer de agua y ozono.....	56
Imagen 14 Mesón de llenado en acero inoxidable	56
Imagen 15 Mesón de lavado en acero inoxidable con flauta de enjuague	56
Imagen 16 Cabezal con motor eléctrico marca Geka y pedal de encendido para cepillado de botellones	57
Imagen 17 Bomba de agua carcasa de acero de 1 HP para llenado. (control automático con presurizador).	57
Imagen 18 Bomba de agua de 1/2 HP para enjuague. (control automático con presurizador).	57
Imagen 19 Pistola de calor.....	58
Imagen 20 Tubería	58
Imagen 21 Botellones.....	59
Imagen 22 Furgoneta de carga DFSK Cityvan C35.....	59
Imagen 23 Planificación de actividades	95
Imagen 24 Árbol de problemas.....	99
Imagen 25 Estado de resultados mensual primer año	i

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Tipo de negocio o institución representada.....	12
Gráfico 2 Tipo de agua envasada que consume la empresa	13
Gráfico 3 Presentación de agua envasada que compra habitualmente la empresa.....	13
Gráfico 4 Frecuencia de adquisición de agua envasada en botellones.....	14
Gráfico 5 Frecuencia de adquisición de agua envasada en botellones - Semanal.....	15
Gráfico 6 Frecuencia de adquisición de agua envasada en botellones - Quincenal	16
Gráfico 7 Frecuencia de adquisición de agua envasada en botellones - Mensual.....	17
Gráfico 8 Importancia de la certificación de calidad (INEN, MSP, ARCSA)	17
Gráfico 9 Importancia de que el agua provenga de un manantial natural.....	18
Gráfico 10 Preferencia entre agua de manantial purificada y agua procesada de la red pública.	19
Gráfico 11 Marca de agua embotellada que compran las empresas.....	20
Gráfico 12 Nivel de satisfacción con el proveedor actual de agua envasada.....	21
Gráfico 13 Importancia del precio accesible como aspecto considerado.....	22
Gráfico 14 Importancia de la entrega puntual como aspecto considerado.....	23
Gráfico 15 Importancia de la certificación de calidad como aspecto considerado	24
Gráfico 16 Disposición a probar una nueva marca de agua de manantial purificada en Ibarra	25
Gráfico 17 Precio actual pagado por un botellón de 20 litros de agua envasada	26
Gráfico 18 Canal de adquisición habitual del agua envasada	27

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Resumen visual Objetivo de Desarrollo Sostenible 6	1
Ilustración 2 Distribución física de planta de agua purificada	47
Ilustración 3 Diagrama de flujo proceso de producción	49
Ilustración 4 Diagrama de flujo proceso de atención al cliente y ventas	51
Ilustración 5 ODS Ecuador	81
Ilustración 6 Resumen visual Objetivo de Desarrollo Sostenible 6	83
Ilustración 7 Recursos utilizados	96

RESUMEN

El acceso a agua segura y de calidad constituye una necesidad creciente para instituciones públicas y privadas, particularmente en zonas donde la oferta comercial existente no garantiza simultáneamente un origen natural verificable y una producción local trazable. A partir de esta problemática, la presente investigación abordó la pregunta de si resulta factible, desde el punto de vista técnico, económico y comercial, implementar un proyecto de envasado y comercialización de agua de manantial purificada en el cantón Ibarra, provincia de Imbabura. El objetivo general consistió en determinar dicha factibilidad mediante un estudio integral que combinó el análisis del marco normativo aplicable, la investigación de mercado, la evaluación técnica del proceso productivo y la valoración financiera del emprendimiento. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo con método deductivo, partiendo del análisis de marcos teóricos y normativos generales del sector de agua embotellada en Ecuador para derivar conclusiones específicas sobre la viabilidad del proyecto en el contexto local. El alcance fue descriptivo-explicativo y el diseño no experimental de corte transversal, analizando las variables en su contexto natural sin ninguna manipulación alguna. La población estuvo conformada por 41 empresas medianas tipo B, registradas en el Registro Estadístico de Empresas (REEM) del INEC correspondiente al año 2025, pertenecientes a cinco sectores económicos del cantón Ibarra: manufactura, comercio, actividades financieras, educación, y salud y asistencia social. Aplicando la fórmula de poblaciones finitas se determinó una muestra de 38 empresas, a las cuales se les aplicó una encuesta como técnica principal de recolección de datos. Los resultados evidenciaron la existencia de una demanda insatisfecha cuantificable, una ventaja competitiva estructural frente a los ofertantes existentes en el mercado local y un comportamiento financiero favorable, reflejado en indicadores de rentabilidad superiores al costo de capital empleado. La investigación permitió concluir que el proyecto es factible en sus viabilidades legales, comerciales, técnicas y financieras, siempre que se sostenga una operación alineada con los niveles de demanda efectivamente identificados, constituyendo una alternativa viable de inversión para el abastecimiento institucional de agua purificada en la región.

Palabras clave: factibilidad de proyectos, agua de manantial purificada, envasado y comercialización, evaluación financiera, demanda institucional.

ABSTRACT

Access to safe, quality water represents a growing need for both public and private institutions, particularly in areas where existing commercial supply fails to simultaneously guarantee a verifiable natural origin and traceable local production. Drawing from this problem, the present research examined whether it is feasible, from a technical, economic, and commercial standpoint, to implement a bottling and marketing project for purified spring water in the Ibarra canton, Imbabura province. The general objective was to determine such feasibility through a comprehensive study combining the analysis of the applicable regulatory framework, market research, technical evaluation of the production process, and financial assessment of the venture. The research adopted a quantitative approach with a deductive method, beginning with the analysis of general theoretical and regulatory frameworks governing the bottled water sector in Ecuador in order to derive specific conclusions regarding the project's viability within the local context. The scope was descriptive-explanatory, and the design was non-experimental and cross-sectional, examining variables in their natural setting without any manipulation. The study population consisted of 41 medium-sized Type B enterprises registered in the Business Statistics Registry (REEM) of INEC for the year 2025, belonging to five economic sectors in Ibarra canton: manufacturing, commerce, financial activities, education, and health and social assistance. Applying the finite population formula, a sample of 38 companies was determined, to which a survey was administered as the primary data collection technique. The results demonstrated the existence of quantifiable unmet demand, a structural competitive advantage over existing local suppliers, and favorable financial performance, reflected in profitability indicators exceeding the cost of capital employed. The research concluded that the project is feasible across its legal, commercial, technical, and financial dimensions, provided that operations remain aligned with the demand levels effectively identified, representing a viable investment alternative for institutional purified water supply in the region.

Keywords: project feasibility, purified spring water, bottling and marketing, financial evaluation, institutional demand.

1. INTRODUCCIÓN

La ciudad de Ibarra cuenta con problemas en el racionamiento de agua, además del deterioro de la calidad del agua de la red pública y la pérdida de confianza ciudadana hacia el sistema público de abastecimiento. Este problema se evidencia en cortes recurrentes en diversos barrios de Ibarra y el incremento de enfermedades de origen hídrico, lo que genera una demanda creciente de alternativas seguras y confiables para el consumo de agua. Basado en esto, la evaluación de la factibilidad para implementar un emprendimiento de agua de manantial purificada y embotellada se justifica como una respuesta directa a esta necesidad presentada en Imbabura.

En primer lugar, los cortes de agua en distintos barrios de Ibarra están vinculados a pérdidas significativas en las redes de distribución por fugas y conexiones clandestinas, así como a sistemas de captación y transporte insuficientes para la demanda creciente. Este escenario se agrava por un déficit crónico en el caudal disponible, producto tanto de sequías prolongadas, cambios climáticos y por la falta de mantenimiento preventivo en las plantas de potabilización.

En el plano operativo, las fallas mecánicas y las emergencias técnicas se han convertido en eventos recurrentes. El almacenamiento inadecuado en tanques comunales o domicilios incrementa el riesgo de contaminación, mientras que la falta de mantenimiento en infraestructura perpetúa las interrupciones.

El impacto de este escenario es evidente: un incremento en la prevalencia de enfermedades relacionadas con el agua, riesgos sanitarios debido a que se consume agua no segura y racionamientos extensos que perjudican las áreas rurales y urbanas. Debido a esta circunstancia, la confianza de la población en el agua de red pública se ha debilitado, lo que ha llevado a numerosas familias a buscar opciones privadas, como el agua purificada y embotellada proveniente de manantiales.

En este escenario, se hace necesario analizar si un proyecto que brinde agua de manantial purificada y embotellada es viable, asegurando así la calidad y el acceso seguro. Una

solución como esta podría no solo satisfacer la demanda insatisfecha, sino también ser un modelo adicional para garantizar el suministro en épocas de crisis.

1.1. Pregunta

¿Es factible económica, técnica y comercialmente implementar un proyecto de envasado y comercialización de agua de manantial purificada en el cantón de Ibarra, provincia de Imbabura que garantice estándares de calidad y acceso seguro para los consumidores locales y regionales?

1.2. Justificación

La desconfianza hacia el agua de red pública ha creado una alta demanda de agua purificada, por lo que la creación de un emprendimiento local ayudará a satisfacer la necesidad de consumo de agua y también generará empleo directo e indirecto, promovería el desarrollo de capacidades técnicas locales y establecería las bases para una posible expansión hacia mercados regionales. Esta iniciativa se alinea con el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 6 que busca “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”.

Desde la perspectiva social y de salud pública, el acceso al agua segura constituye un derecho fundamental que actualmente se encuentra afectado en la ciudad de Ibarra. La implementación de un proyecto de agua purificada contribuiría significativamente a reducir los riesgos sanitarios asociados al consumo de agua no segura, particularmente para poblaciones vulnerables como niños y adultos mayores. Además, este emprendimiento busca proporcionar una alternativa confiable durante los períodos de racionamiento, garantizando la continuidad en el acceso a este recurso vital y garantizando la calidad de vida de los consumidores.

Finalmente, la relevancia de esta investigación es alta dado las condiciones actuales del mercado, la normativa favorable para emprendimientos privados complementarios al servicio público y la creciente conciencia ciudadana sobre la calidad del agua, creando una ventana de oportunidad. Los resultados de este estudio proporcionarán información valiosa para la toma de decisiones de potenciales emprendedores, inversionistas y

formuladores de políticas públicas, contribuyendo al desarrollo de soluciones empresariales sostenibles que respondan efectivamente a los desafíos hídricos de la región y generen un impacto positivo tanto a nivel social como económico.

2. ESTADO DEL ARTE

El agua es un recurso natural esencial para la vida y el desarrollo humano, por lo que debe encontrarse disponible para su consumo en todo momento, garantizando que al consumirla esta se encuentra en un estado óptimo. Según la Organización de Naciones Unidas (ONU) (n.d.) la demanda de agua ha superado el crecimiento demográfico, actualmente la mitad de la población mundial sufre escasez al menos un mes al año. Además, el aumento de las temperaturas globales provocado por el cambio climático prevé un aumento exponencial de esta problemática.

El acceso a agua potable es un derecho humano; es así que está contemplado dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la ONU. En este marco, una de sus metas establece que “De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos” (ONU, n.d.). Esto indica que todos los países que firmaron la Agenda 2030 están comprometidos con el ODS N°6 y con las metas establecidas dentro de este objetivo de desarrollo. Sin embargo, la Organización Mundial de la Salud OMS (2013), indica que 2200 millones de personas carecen de acceso a servicios de agua potable gestionados de forma segura.

Actualmente se mantiene esta problemática, por lo que, miles de millones de personas continúan sin acceso a agua potable segura, saneamiento ni higiene (Organización de las Naciones Unidas, 2023). En Ecuador el órgano regulador es la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA). Según este organismo el 22,4% de la población ecuatoriana (3,8 millones de personas) no tienen acceso al agua en sus hogares y 28,3% consume agua en condiciones no aptas, lo que equivale a 4.8 millones de habitantes, el doble de la población de Quito (ARCA, 2025). La falta a este derecho repercute principalmente en la salud de los niños. Las diarreas agudas son la segunda causa de muerte en los menores de 5 años en los países en desarrollo, y se ha comprobado que es uno de los principales determinantes de la desnutrición crónica (UNICEF Ecuador, 2017).

Ilustración 1 Resumen visual Objetivo de Desarrollo Sostenible 6



Fuente: (Organización de las Naciones Unidas, 2023)

Un porcentaje importante de sistemas de agua potable y alcantarillado ejecutados en Ecuador presentan retrasos durante su implementación, lo que convierte esta situación en un problema crítico, ya que dichas demoras postergan la puesta en marcha de servicios básicos para la población (Castro Carrera et al., 2022).

Además, es importante considerar que el agua destinada al consumo humano debe cumplir con los parámetros establecidos en la Norma Técnica Ecuatoriana 1108-2020 emitida por el Instituto Nacional Ecuatoriano de Normalización (INEN). En este contexto, un estudio microbiológico realizado en varias ciudades del país incluidas Durán, Riobamba, Yunguilla, El Quinche y Yaruquí evidenció que los valores obtenidos

superan los límites permitidos por la normativa en mención (inferiores a 1,1 NMP/100 ml), lo que indica que el agua en estos sectores no cumple con los estándares de calidad requeridos (Sánchez Aroca & Guangasig Toapanta, 2023).

En la provincia de Imbabura según (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2014) la cobertura de agua por red pública alcanza una media del 83,0% posicionándola como una de las provincias con mayor acceso a este servicio público a nivel nacional. Sin embargo, la cobertura entre cantones tiene las siguientes variaciones: Ibarra registra un 90,7 %, Antonio Ante 85,1 %, Pimampiro 79,4 %, San Miguel de Urcuquí 77,7 %, Otavalo 72,4 % y Cotacachi 62,2 %.

A pesar de estos niveles relativamente altos, aún no se ha logrado cubrir el 100 % del territorio provincial, lo que evidencia la persistencia de brechas sociales en el acceso al agua potable. Aunque estas diferencias puedan parecer mínimas, no deben ser tomadas a la ligera, ya que reflejan desigualdades en la provisión de un servicio básico fundamental.

Ahora bien, cuando hablamos de cobertura nos referimos a los lugares a los que llega el agua potable, mas no a la calidad de servicio. Es decir, una casa rural de Ibarra puede contar con medidor de agua potable, sin embargo, presenta cortes del suministro que limitan el acceso a este servicio a solo siete horas al día. Según El Observador (2022), esta situación afecta el principal mecanismo de protección frente a los problemas bacteriológicos, los más graves desde el punto de vista epidemiológico. En consecuencia, las interrupciones prolongadas del servicio deterioran la calidad y si no hay calidad, no puede considerarse agua potable.

Según, Caicedo Corozo (2022) el GAD municipal de Ibarra en la necesidad de extender la cobertura de servicios de agua potable realiza ampliaciones en sus redes. Los ingenieros civiles encargados de realizar los diseños de sistemas de agua potable se basan en la norma CPE INEN 005-9- 1 que fue elaborada en los años setenta y no ha recibido cambios significativos. Esto puede causar ampliaciones mal estructuradas o que no

cumplen con las necesidades actuales de consumo y el problema central es que la cobertura de agua potable continúe sin suplirse.

En la ciudad de Ibarra, el abastecimiento de agua potable presenta patrones recurrentes de inconformidad entre los usuarios. Según La Hora (2026), las principales quejas se relacionan con la baja presión del agua, cortes nocturnos y suspensiones prolongadas que, en ciertos casos, se extienden por varios días. Esta situación se agrava en el ámbito rural. De acuerdo con Aguas (2023), al menos 357 familias de cinco comunidades rurales de la provincia de Imbabura consumen agua contaminada. Estudios realizados en 2010 y 2019, evidenciaron la presencia de material fecal y bacterias en el agua, lo que ha provocado enfermedades. A pesar de lo sucedido, no se ha implementado acciones efectivas para mitigar los riesgos asociados al consumo de esta agua.

A esto le podemos sumar el caso que estremeció a todo Ecuador donde, el gobierno ecuatoriano decretó a la ciudad andina de Ibarra en emergencia sanitaria por la contaminación de su agua potable, luego que 3.200 personas fueran atendidas por enfermedades gastrointestinales, que provocaron la muerte de una niña (El Universo, 2002). Adicional, no podemos olvidar el último caso de atentado contra la infraestructura pública de agua potable debido a las protestas de septiembre del 2025, donde, según El Telégrafo (2025), un grupo de personas rompió de forma intencional una tubería del sistema de distribución de la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado, lo que provocó la interrupción masiva del suministro y afectó a miles de hogares ibarreños.

Estos eventos no solo evidencian los problemas de contaminación y el riesgo de vulnerabilidad del sistema, sino que también contribuyen al deterioro de la confianza ciudadana en los servicios públicos de agua potable. Como consecuencia de estas limitaciones, las personas han optado por consumir agua envasada. Según (Estupiñán Vera et al., 2025), esta elección no responde únicamente a la disponibilidad o calidad física del recurso, sino que está fuertemente influenciada por percepciones socioculturales, desconfianza en el sistema público de agua potable y patrones de consumo influenciados por el marketing, el estatus y la búsqueda de bienestar. En este

contexto el agua embotellada ha pasado de ser un producto ocasional para convertirse en una alternativa de consumo diario.

A nivel nacional e internacional, el agua ha adquirido un importante valor económico, siendo denominada el “oro azul” del siglo XXI debido a su carácter vital y al incremento progresivo de su precio en los mercados globales, influenciados por fenómenos de escasez. Esta realidad ha impulsado la realización de estudios técnicos, análisis de viabilidad comercial y el desarrollo de proyectos de embotellamiento, con el objetivo de aprovechar las oportunidades del mercado, satisfacer la demanda existente y generar impactos socioeconómicos positivos, garantizando además la disponibilidad de agua purificada que cumpla con las normativas sanitarias para el consumo humano (Sarzoza, 2017)

Desde finales de los años ochenta, las extracciones de agua dulce (tanto subterráneas como superficiales) a nivel mundial han crecido alrededor del 1% al año, sobre todo en naciones en vías de desarrollo. UNESCO (2014, citado por Saltos & Sosa, 2015). Bajo este contexto, la industria del agua embotellada ha experimentado un crecimiento significativo que sigue aumentando cada día, impulsado por la desconfianza en la calidad del agua potable, la difusión de información sobre posibles efectos perjudiciales para la salud asociados al consumo de agua contaminada, y la preferencia de los consumidores por opciones más puras y seguras frente a bebidas con colorantes, químicos y conservantes (Javier & Moya, 2014).

En Ecuador, según (Guerrero Molina, 2024), esta tendencia global se ha reflejado en un notable incremento del consumo de agua embotellada, posicionando al país entre las 30 naciones que más consumen este producto a nivel mundial. De acuerdo con el Banco Central del Ecuador (BCE) (2022, citado por Estupiñán Vera et al., 2025) , entre 2020 y 2022, el consumo de bebidas no alcohólicas aumentó un 8,4 %, siendo el agua envasada el segmento con mayor crecimiento. Este incremento evidencia una percepción generalizada en la población, que asocia el agua embotellada con mayores niveles de seguridad en comparación con el agua proveniente del sistema municipal Rodríguez & Paredes (2019 citado por Concha Guaila , 2024).

En concordancia con lo anterior, las cifras estadísticas señalan que un ecuatoriano consume cerca de 134 botellas pequeñas de agua anualmente. Este elevado nivel de consumo muestra una tendencia en aumento hacia el agua embotellada como la fuente principal de hidratación, lo cual pone de manifiesto una demanda notable en el mercado nacional y subraya la relevancia de examinar las percepciones y conductas del consumidor respecto a este producto (Guerrero, 2024).

A pesar de que el sector del agua embotellada presenta un ecosistema empresarial variado, sigue existiendo un problema vinculado a la puesta en marcha irregular de normas de garantía de calidad. La facilidad para acceder a los recursos hídricos ha permitido la aparición de operaciones comerciales que se restringen a procesos elementales de envasado con botellones o contenedores PET, que utilizan agua proveniente del municipio como materia prima. Esta agua no pasa por los tratamientos de purificación necesarios para satisfacer especificaciones técnicas que ofrezcan ventajas únicas a los consumidores (David et al., n.d.).

Considerando que las familias priorizan el bienestar presente y futuro de sus miembros, las empresas buscan maximizar la rentabilidad para sus accionistas y las instituciones gubernamentales orientan la inversión hacia objetivos socioeconómicos, es posible identificar oportunidades de inversión con potencial de desarrollo y generación de beneficios. En este contexto, el sector del agua embotellada se presenta como una alternativa viable para la implementación de proyectos que respondan tanto a necesidades del mercado como a objetivos económicos y sociales (Castro et al., 2008).

Por lo tanto, es esencial examinar la viabilidad de este tipo de proyectos mediante análisis de factibilidad que posibiliten la evaluación de su sustentabilidad en términos técnicos, económicos y sociales. Según (Sapag et al., 2008) Un proyecto es, ni más ni menos, la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema que tiende a resolver, entre tantos, una necesidad humana.

La investigación de factibilidad es una herramienta esencial en la elaboración de proyectos, pues ayuda a disminuir la incertidumbre y a tomar decisiones fundamentadas.

Según, G. Urbina (2006) Una inversión inteligente necesita de una base que la respalde. Esta base es un proyecto bien organizado y evaluado que sirva de guía para lo que se debe realizar. Por eso, es necesario desarrollar un proyecto de factibilidad.

En lo que se refiere al sector del agua embotellada, los estudios de factibilidad han probado ser herramientas importantes para determinar la viabilidad de empresas de producción y venta. Por ejemplo, en América Latina se han realizado estudios que muestran que la mayor parte de los clientes optan por el agua embotellada debido a su calidad y precio. (E. Urbina, 2013) Además, estos análisis han posibilitado la detección de oportunidades comerciales en el ámbito hídrico, fundamentadas en que hay demanda insatisfecha y en la necesidad de optimizar el acceso a servicios de agua potable. (Martínez & Urresta, 2015)

Finalmente, en el contexto local, la aplicación de un estudio de factibilidad relacionado a el agua embotellada permitirá diseñar soluciones que se ajusten a las necesidades de la localidad. En el cantón Ibarra existen varias problemáticas como limitaciones en el acceso y la calidad del agua potable, realizar un análisis es esencial para determinar alternativas viables que satisfagan los requerimientos de la población y las oportunidades del mercado, con el fin de contribuir al desarrollo social y económico a nivel local.

3. METODOLOGÍA

3.1. Enfoque

La presente investigación adopta un **enfoque cuantitativo**, orientado a la recolección y análisis de datos numéricos que permitan medir y cuantificar las variables relacionadas con la factibilidad técnica, económica, comercial y ambiental del proyecto de envasado y comercialización de agua de manantial purificada y embotellada. Este enfoque facilitará la obtención de resultados objetivos y generalizables que sustenten la toma de decisiones sobre la viabilidad del emprendimiento.

Según lo propuesto por Hernández Sampieri & Mendoza Torres (2018), el enfoque cuantitativo implica la medición y recopilación de datos numéricos; para ello, la información se obtiene a través de instrumentos estandarizados, como cuestionarios, escalas de medición u observaciones estructuradas; presenta rigor y objetividad, buscando aplicar métodos y técnicas que garanticen la objetividad en la recolección de la información. En este sentido, los datos obtenidos mediante encuestas aplicadas a las empresas del cantón Ibarra serán procesados mediante técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, lo que permitirá establecer con precisión el comportamiento de la demanda, la estructura de costos y la viabilidad financiera del proyecto.

La investigación tendrá un método deductivo, partiendo del análisis de los marcos teóricos y normativos generales del sector del agua embotellada en Ecuador, incluyendo las normas vigentes y la regulación ambiental, para llegar a conclusiones específicas sobre la factibilidad del emprendimiento en el contexto local del cantón Ibarra.

3.2. Alcance de la investigación

El estudio presenta un alcance **descriptivo-explicativo**: Debido a que se describirán las condiciones del mercado local, el perfil de los consumidores potenciales, los recursos hídricos disponibles, la infraestructura necesaria y los aspectos regulatorios aplicables al sector de agua embotellada en el cantón Ibarra. Y se explicarán las relaciones causales entre las variables independientes (oferta, demanda, costos de embotellamiento, marco regulatorio, impacto ambiental) y la variable dependiente (factibilidad del proyecto), estableciendo los factores determinantes para el éxito o fracaso del emprendimiento.

Según Hernández Sampieri et al. (2014) los estudios descriptivos buscan especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice, describiendo tendencias de un grupo o población; mientras que los estudios explicativos van más allá de la descripción, debido a que su propósito es el de responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales, explicando por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta. Esta doble dimensión resulta particularmente pertinente en los estudios de factibilidad de proyectos, dado que requieren tanto una

caracterización rigurosa del entorno como la identificación de las relaciones causales que determinan la viabilidad empresarial.

3.3. Diseño

Se implementa un diseño **no experimental de corte transversal**, porque no se manipularán las variables de estudio, sino que se observarán y analizarán en su contexto natural, evaluando la situación actual del mercado de agua embotellada y las condiciones existentes para el desarrollo del proyecto. Los datos se levantarán en un momento específico en el tiempo, correspondiente al período 2026-01

La información se recolectará a través de fuentes primarias encuestas aplicadas a las empresas del cantón Ibarra y secundarias, constituidas por datos del INEC, informes del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), normativa INEN 2 200 para agua envasada, y literatura científica especializada en formulación y evaluación de proyectos.

3.4. Población y muestra

En el presente estudio, la población objeto de análisis está conformada por un total de 41 empresas medianas tipo B registradas en el cantón Ibarra, cifra obtenida mediante la consulta directa al Registro Estadístico de Empresas (REEM) del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2025). Esta población no abarca la totalidad d empresas del cantón, sino corresponde a una selección sectorial estratégica en la que se incluye únicamente empresas de los sectores de manufactura, comercio, actividades financieras, educación y salud y asistencia social.

La delimitación de esta población corresponde a un criterio técnico-comercial fundamentado: estas actividades económicas concentran un número considerable de trabajadores en sus instalaciones de manera permanente, lo que genera una demanda continua y de alto volumen de agua para consumo humano en el entorno laboral. A criterio del investigador, este segmento representa el mercado con mayor capacidad y

frecuencia de compra de botellones de agua de 20 litros, convirtiéndolo en un nicho prioritario para el proyecto planteado. Asimismo, se consideró exclusivamente la clasificación mediana empresa tipo B, dado que estas empresas manejan un personal de 100 a 199 según (Velástegui, 2019), lo que representa una masa laboral suficiente para justificar adquisiciones recurrentes y en cantidad significativa del producto.

Se aplicará un muestreo probabilístico aleatorio simple. Para el cálculo del tamaño de muestra se utilizará la fórmula para poblaciones finitas basado en (Aguilar Barojas, 2005):

$$n = \frac{n * z^2 * p * q}{e^2 (N - 1) + z^2 * p * q}$$

Donde:

- n = Tamaño de muestra
- N = Población total (41)
- Z = Nivel de confianza (1.96 para 95%)
- p = Probabilidad de éxito (0.5)
- q = Probabilidad de fracaso (0.5)
- e = Error muestral (5%)

$$n = \frac{41 * (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}{(0,05)^2 (41 - 1) + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = 38$$

La muestra resultante es de 38 encuestas, las cuales serán distribuidas de manera proporcional entre empresas del área urbana y rural del cantón, garantizando representatividad territorial.

3.5. Técnicas de recolección de datos

Se utilizará la encuesta como técnica principal de recolección de información, esta elección se debe a las características del estudio: población amplia, variable

cuantificables y necesidad de generalización estadística de los resultados. La encuesta permite alcanzar de manera sistemática y homogénea los datos sobre los hábitos de consumo, disposición a pagar, preferencias del producto, percepciones de calidad y frecuencia de consumo de agua embotellada entre los potenciales consumidores de Ibarra.

Además, se realizará una revisión documental para el análisis de fuentes secundarias. Esta técnica complementaria permitirá recopilar información sobre: Estadísticas de la Superintendencia de compañías, estadísticas del BCE referente al consumo de bebidas no alcohólicas, Informes del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) y normas técnicas INEN 2 200 sobre agua envasada. La combinación de ambas técnicas asegura una triangulación de la información y aportara mayor validez al estudio de factibilidad.

3.6. Instrumentos de recolección de datos

El instrumento de recolección de datos será un cuestionario estructurado, elaborado específicamente para los propósitos de la presente investigación. El instrumento básico utilizado en la investigación por encuesta es el cuestionario, definido como el documento que recoge de forma organizada los indicadores de las variables implicadas en el objetivo de la encuesta, cuyo propósito es traducir variables empíricas, sobre las que se desea información.

El cuestionario constara de las siguientes secciones:

- Sección 0, Datos de la empresa: Recoge características básicas de las instituciones encuestadas.
- Sección I, Demanda y hábitos de consumo: Evalúa la frecuencia de consumo, preferencias, motivaciones de compra y comportamiento del consumidor frente al producto o servicio.

- Sección II, Preferencias del producto: Mide la importancia de que el agua provenga de un manantial natural, importancia de las certificaciones de calidad, su lugar de producción y el diseño del envase.
- Sección III, Percepción de calidad: Analiza la valoración del consumidor sobre atributos del producto o servicio, como durabilidad, confiabilidad, presentación y satisfacción general.
- Sección IV, Oferta y proveedores: Se analizará el nivel de satisfacción con los proveedores actuales y la disposición a cambiar de proveedores.
- Sección V, Disposición a pagar: Evalúa la disposición a pagar por el producto producido.
- Sección VI, Canales de distribución: Identifica los medios por los cuales el consumidor prefiere adquirir el producto, como tiendas físicas, plataformas digitales o intermediarios.

Las preguntas de percepción y actitud utilizarán una escala de Likert de cinco puntos (1= Totalmente en desacuerdo / 5= Totalmente de acuerdo), y las variables sociodemográficas y de comportamiento se medirán mediante preguntas de opción múltiple y selección única.

3.7. Análisis de datos

Para el procesamiento, análisis y presentación de la información recolectada se utilizarán las siguientes herramientas tecnológicas, seleccionadas por su pertinencia metodológica y disponibilidad:

Microsoft Excel: Para la tabulación inicial de los datos, construcción de tablas de frecuencia absoluta y relativa, elaboración de gráficos estadísticos descriptivos y cálculo de indicadores financieros del proyecto (VAN, TIR, período de recuperación de la inversión, punto de equilibrio y proyecciones de flujo de caja).

Statistical Package for the Social Sciences (SPSS): Para el análisis estadístico descriptivo e inferencial de los datos de la encuesta, incluyendo el cálculo del coeficiente

Alfa de Cronbach en la fase de validación del instrumento, análisis de frecuencias y porcentajes, y tablas cruzadas para el análisis segmentado por variables sociodemográficas.

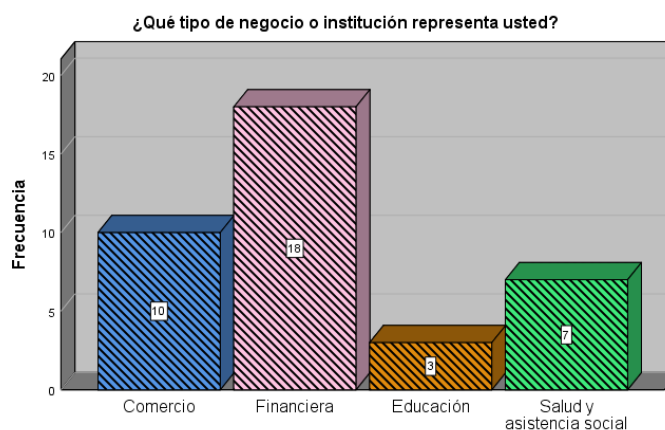
Google Forms: Como plataforma digital para la implementación del cuestionario en modalidad virtual, facilitando la recopilación y sistematización automática de las respuestas. Su uso combinado con la aplicación presencial del instrumento permitirá alcanzar mayor cobertura geográfica en el cantón, incluyendo tanto las parroquias urbanas como las rurales.

Lucidchart: Como programa de diagramación, para la elaboración de diagramas de flujo de todos los procesos que existirán dentro del proyecto.

4. RESULTADOS

4.1. Resultado Encuestas

Gráfico 1 Tipo de negocio o institución representada



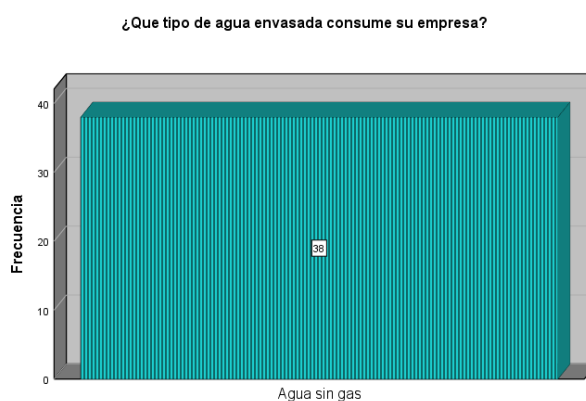
Fuente: Elaboración propia (Base de datos SPSS)

Los resultados evidencian que, del total de 38 encuestados, el sector financiero concentra la mayor representatividad con 18 instituciones (47,4%), seguido por el sector comercio con 10 casos (26,3%). El sector de salud y asistencia social registra 7 casos

(18,4%), mientras que el sector educación presenta la menor participación, con 3 casos (7,9%).

Se observa una marcada concentración de la muestra en los sectores financiero y comercial, que conjuntamente representan el 73,7% del total, por lo que, constituyen un segmento institucional con alta concentración y con una necesidad constante de abastecimiento de agua. La menor representación son los sectores de educación y salud, esto acorde a la composición empresarial del cantón Ibarra. Estos hallazgos permiten segmentar de manera más precisa el mercado objetivo.

Gráfico 2 Tipo de agua envasada que consume la empresa



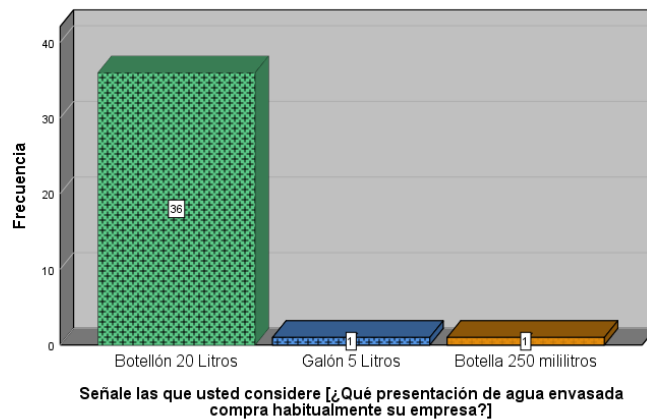
Fuente: Elaboración propia (Base de datos SPSS)

Los datos muestran que el 100% de los encuestados prefieren consumir agua sin gas dentro de sus instituciones, sin presentarse ninguna mención de consumo de agua con gas u otras variantes.

Esta respuesta unánime confirma que el segmento institucional de Ibarra orienta su consumo hacia un producto estándar. Este patrón resulta favorable para el proyecto, ya que, permite concentrar la inversión en un único tipo de presentación.

Gráfico 3 Presentación de agua envasada que compra habitualmente la empresa

Señale las que usted considere [¿Qué presentación de agua envasada compra habitualmente su empresa?]



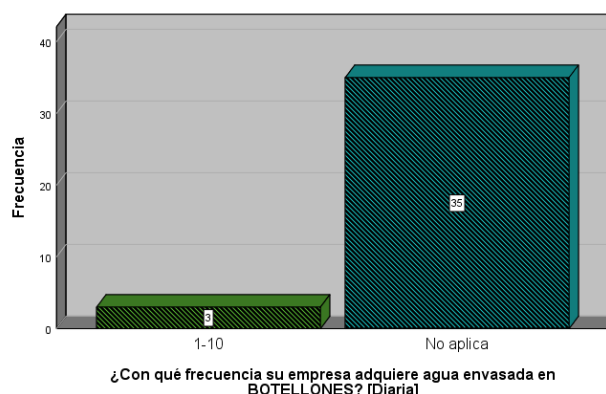
Fuente: Elaboración propia (Base de datos SPSS)

Los resultados indican una preferencia por el botellón de 20 litros, con una elección del 94,7% del total de la muestra. Las presentaciones de galón de 5 litros y botella de 250 mililitros registran apenas una mención cada una (2,6%, respectivamente), evidenciando una participación mínima frente a la presentación de 20 litros.

Lo que indica que las instituciones priorizan presentaciones de mayor volumen, orientadas a satisfacer el consumo de varios usuarios mediante dispensadores de agua. Esta tendencia es coherente a la dinámica de consumo empresarial, en la cual disminuir costos resulta determinante a la hora de realizar una compra.

Gráfico 4 Frecuencia de adquisición de agua envasada en botellones

¿Con qué frecuencia su empresa adquiere agua envasada en BOTELLONES? [Diaria]



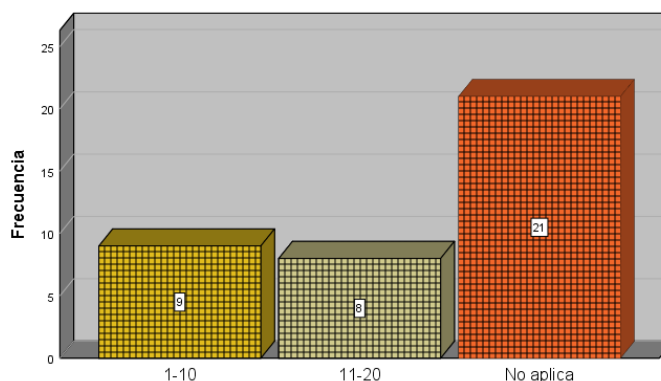
Fuente: Elaboración propia (Base de datos SPSS)

En relación con la frecuencia diaria de compra, los resultados indican que únicamente 3 empresas (7,9%) adquieren entre 1 y 10 botellones de forma diaria, mientras que 35 empresas (92,1%), señalan que esta frecuencia de consumo “no aplica” a su institución.

El bajo porcentaje de empresas que realizan compras diarias, indica que el proyecto debe priorizar ciclos de entrega más amplios antes que un abastecimiento diario, lo cual permite optimizar la logística de venta.

Gráfico 5 Frecuencia de adquisición de agua envasada en botellones - Semanal

¿Con qué frecuencia su empresa adquiere agua envasada en BOTELLONES? [Semanal]

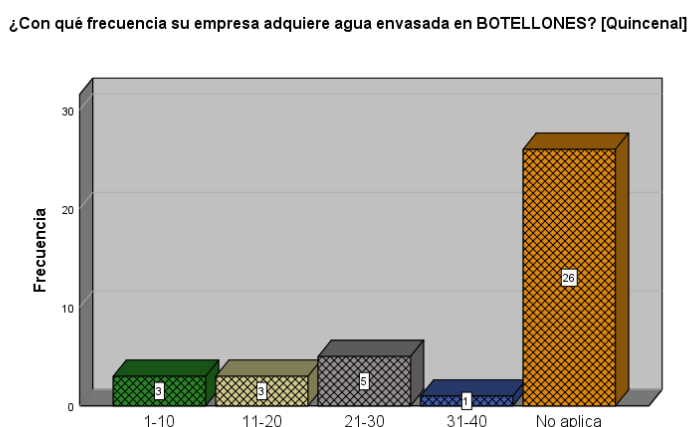


Fuente: Elaboración propia (Base de datos SPSS)

Respecto a la frecuencia semanal de compra, 9 empresas (23,7%) adquieren entre 1 a 10 botellones, 8 empresas (21,1%) adquieren entre 11 y 20 botellones, mientras que 21 empresas (55,3%) señalan que esta frecuencia no aplica a su frecuencia de compra.

Casi la mitad de las empresas encuestadas (44,7%) mantienen un ciclo de abastecimiento semanal, lo que nos indica un patrón de consumo constante y predecible, representando un nicho de clientes de alto volumen de consumo para el proyecto.

Gráfico 6 Frecuencia de adquisición de agua envasada en botellones - Quincenal



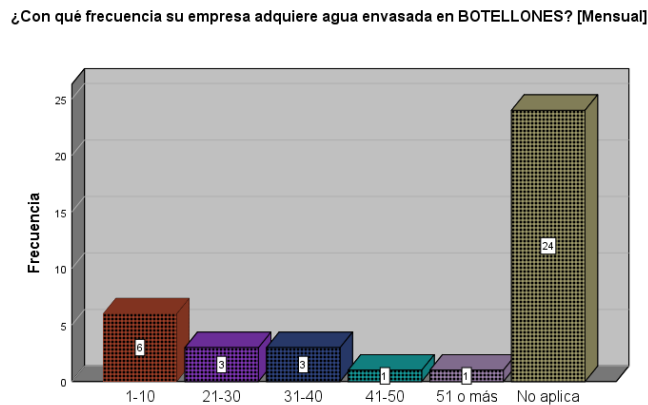
Fuente: Elaboración propia (Base de datos SPSS)

En la modalidad quincenal, 3 empresas (7,9%) adquieren entre 1 y 10 botellones, 3 empresas (7,9%) entre 11 y 20, 5 empresas (13,2%) entre 21 y 30, 1 empresa (2,6%) entre 31 y 40 botellones. Las 26 empresas restantes (68,4%) indican que esta frecuencia de consumo no aplica en su institución.

El 31,6% de la muestra adquiere botellones bajo un esquema quincenal, lo que demuestra un consumo intermedio que amplía la diversidad de ciclos de demanda

identificados y permite al proyecto a diseñar un modelo de distribución adaptable a las frecuencias de pedido.

Gráfico 7 Frecuencia de adquisición de agua envasada en botellones - Mensual



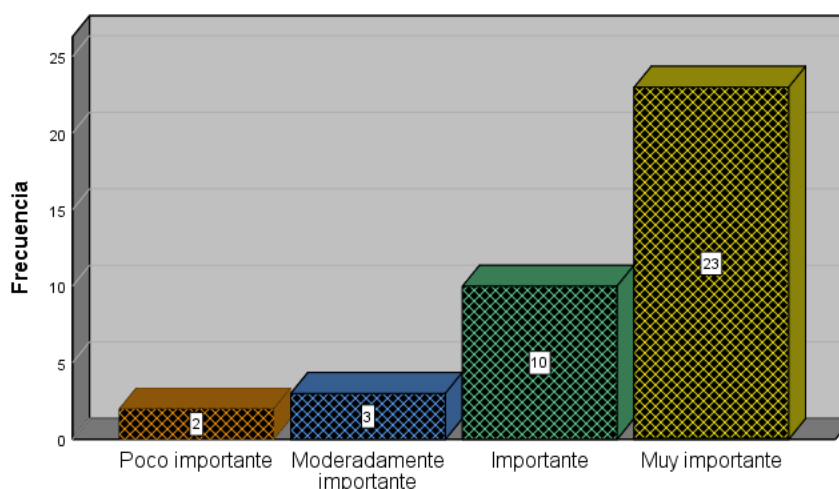
Fuente: Elaboración propia (Base de datos SPSS)

En la frecuencia mensual, 6 empresas (15,85) adquieren entre 1 y 10 botellones, 3 empresas (7,9%) entre 21 y 30, 3 empresas (7,9%) entre 31 y 40, 1 empresa (2,6%) entre los 41 y 50, y 1 empresa (2,6%) declara consumir 51 o más botellones mensuales. El 64,2% (24 empresas) señalan que esta frecuencia no aplica.

En total, el 36,8% de la muestra gestiona su abastecimiento bajo una periodicidad mensual, y en este grupo se encuentran empresas que adquieren volúmenes mensuales superiores a 40 botellones, por lo que se consideran empresas de alto consumo. A pesar de ser un número de empresas reducido representan ventas potenciales para el proyecto.

Gráfico 8 Importancia de la certificación de calidad (INEN, MSP, ARCSA)

Seleccione según corresponda [¿Qué tan importante es para su empresa que el agua envasada cuente con certificación de calidad (INEN, MSP, ARCSA)?]



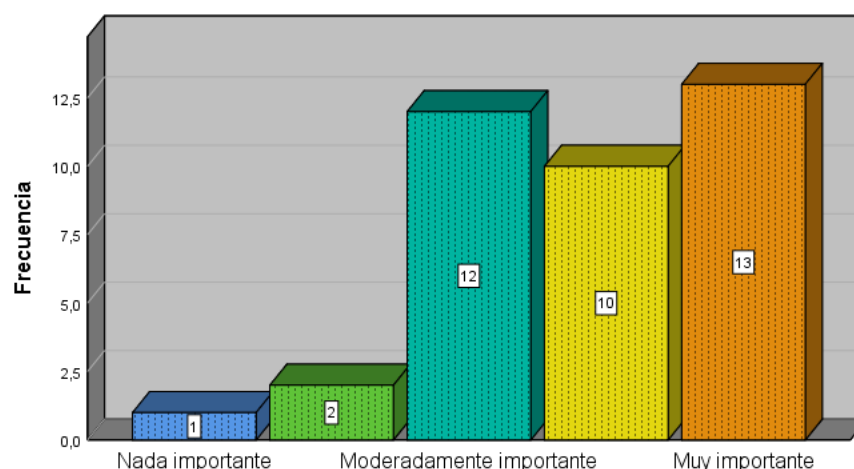
Fuente: Elaboración propia (Base de datos SPSS)

Los resultados muestran que el 60,5% de las empresas (23 instituciones) consideran “muy importante” que el agua envasada cuente con certificación de calidad, mientras que el 26,3% (10 instituciones) la califica como “importante”. Únicamente el 7,9% (3 instituciones) la considera “modernamente importante” y el 5,3% (2 instituciones) “poco importante”.

En conjunto, el 86,8% de la muestra demuestra un nivel de importancia alto a la certificación de calidad. Esta elevada valoración a las certificaciones de calidad evidencia una importante valoración a la seguridad sanitaria por parte de la muestra, lo que refuerza la necesidad de obtener y comunicar de manera explícita certificaciones como INEN 2200 y ARCSA.

Gráfico 9 Importancia de que el agua provenga de un manantial natural

Seleccione según corresponda [¿Qué tan importante es para su empresa que el agua provenga de un manantial natural?]

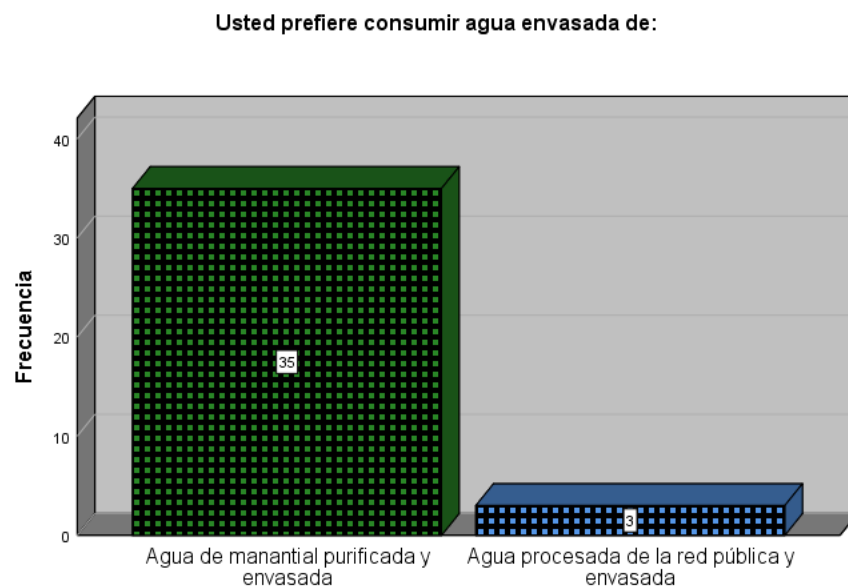


Fuente: Elaboración propia (Base de datos SPSS)

Los resultados presentan que el 34,2% (13 empresas) consideran “muy importante” que el agua provenga de un manantial natural, seguido por un 31,6% (12 empresas) que lo califica como “moderadamente importante” y un 26,3% (10 empresas) que lo consideran “importante”. Solo el 5,3% (2 empresas) lo califica como “poco importante” y el 2,6% (1 empresa) como “nada importante”.

En conjunto, el 92,1% de la muestra otorga algún grado de relevancia al origen natural del agua, lo que constituye un elemento diferenciador relevante para el proyecto y sugiere que el origen de manantial del agua puede emplearse como eje central de la propuesta de valor y estrategia de posicionamiento de la marca, presentando los atributos de pureza, calidad y naturalidad.

Gráfico 10 Preferencia entre agua de manantial purificada y agua procesada de la red pública.



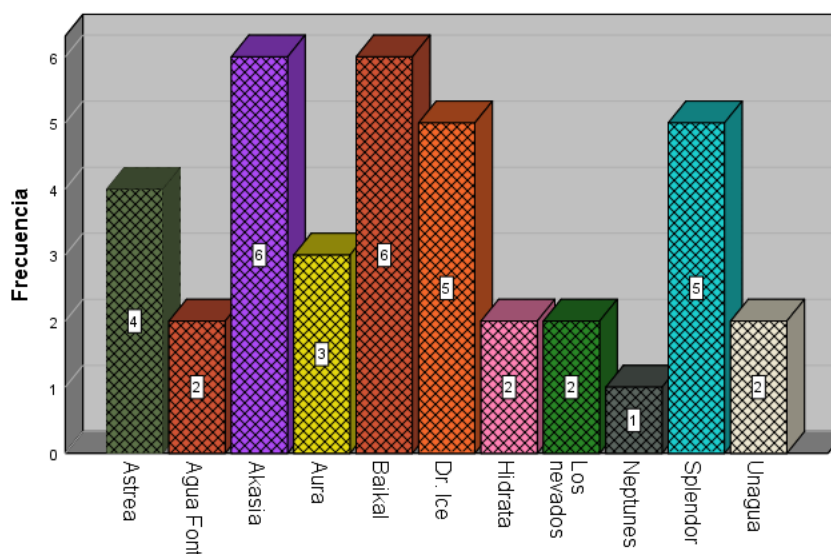
Fuente: Elaboración propia (Base de datos SPSS)

Los resultados evidencian una marcada preferencia por el agua de manantial purificada y envasada, con 35 elecciones equivalente al 92,1% de la muestra, frente a únicamente 3 elecciones (7,9%) a favor del agua procesada de la red pública y envasada.

La marcada diferencia entre respuestas confirma que las instituciones mantienen una preferencia favorable frente al agua de manantial purificada. Esta tendencia es consistente con los resultados del gráfico anterior sobre la importancia de origen natural del producto. En base a esta preferencia se infiere que el agua de manantial envasada es percibida de mayor calidad y confiabilidad por parte del consumidor.

Gráfico 11 Marca de agua embotellada que compran las empresas

¿Qué marca de agua embotellada compra su empresa?



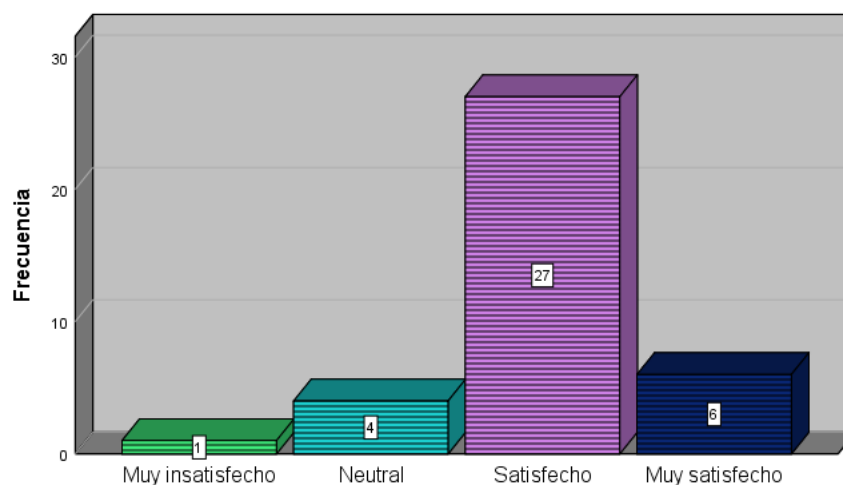
Fuente: Elaboración propia (Base de datos SPSS)

Los resultados muestran una distribución segmentada entre once marcas competidoras. Las marcas Akasia y Baikal lideran la preferencia de consumo con 6 menciones cada una (15,8%), seguidas por Dr. Ice y Splendor con 5 menciones cada una (13,2%). Astrea registra 4 menciones (10,5%), mientras que Aura presenta 3 menciones (7,9%). Las marcas Agua Font, Hidrata, Los nevados y Unagua obtienen 2 menciones cada una (5,3%), y Neptunes registra la menor frecuencia con 1 mención (2,6%).

La dispersión de la demanda entre múltiples marcas evidencia un mercado altamente fraccionado, sin una marca dominante que abarque una mayoría de clientes institucionales. Esta fragmentación indica una gran cantidad de marcas ofertantes y poca fidelización hacia proveedores específicos. La ausencia de una marca dominante presenta una condición favorable para el ingreso de un nuevo competidor.

Gráfico 12 Nivel de satisfacción con el proveedor actual de agua envasada

¿Cuál es su nivel de satisfacción con el proveedor de agua envasada que utiliza actualmente?

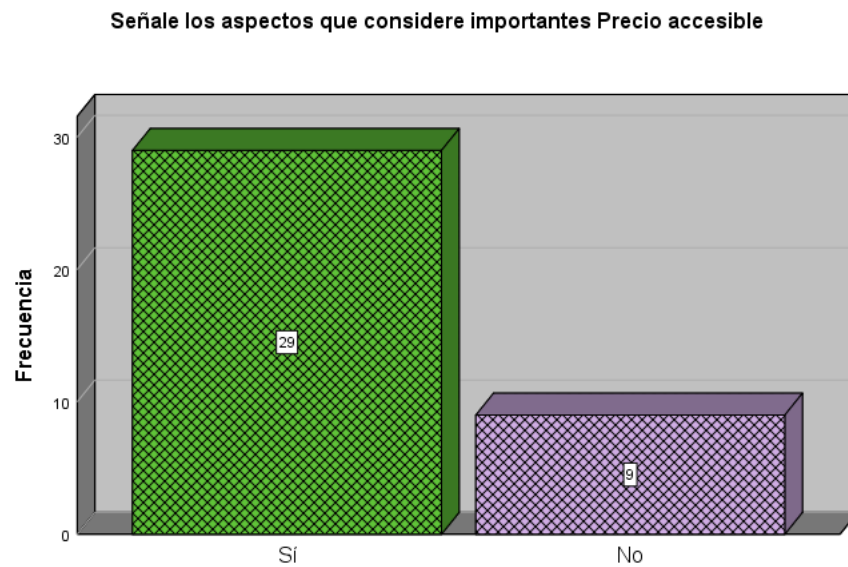


Fuente: Elaboración propia (Base de datos SPSS)

Los resultados indican que 27 empresas (71,1%) se encuentra “satisfecho” con su proveedor actual, mientras que 6 empresas (15,8%) manifiesta estar “muy satisfecho”, 4 empresas (10,5%) se ubica en una posición “neutral” y solo 1 caso (2,6%) se declara “muy insatisfecho”.

El conjunto, el 86,9% de la muestra reporta niveles de satisfacción positivos hacia su proveedor actual, lo que constituye un desafío competitivo relevante para el proyecto, debido a que se debe superar las expectativas ya cubiertas satisfactoriamente por la oferta existente.

Gráfico 13 Importancia del precio accesible como aspecto considerado

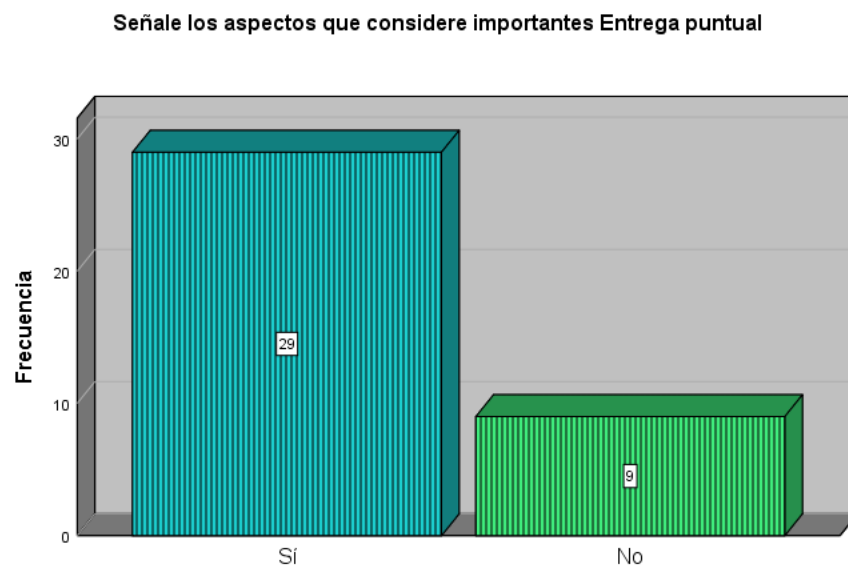


Fuente: Elaboración propia (Base de datos SPSS)

Los resultados muestran que el 76,3% de las empresas (29 encuestados) señalan el precio accesible como un aspecto importante en su decisión de compra, mientras que el 23,7% (9 empresas) no lo consideran relevante dentro de este criterio.

La mayoría de las empresas encuestadas otorgan relevancia al precio accesible, indicado que existe una receptividad al costo dentro del proceso de decisión de compra de las instituciones.

Gráfico 14 Importancia de la entrega puntual como aspecto considerado

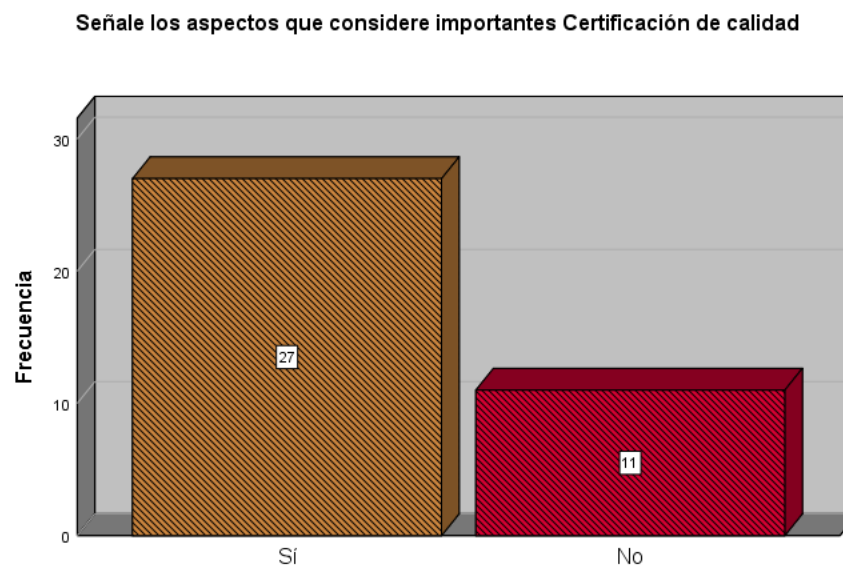


Fuente: Elaboración propia (Base de datos SPSS)

Los resultados evidencian que el 76,3% de las empresas consideran importante la entrega puntual, mientras que el 23,7% no la señala como un aspecto relevante.

La elevada valoración a la entrega puntual indica la importancia que brinda el sector empresarial a la logística del proveedor, por lo que el desabastecimiento del agua envasada puede afectar directamente la operatividad cotidiana de las instituciones y en algunos casos el incumplimiento de la entrega puntual puede ser un factor para decidir cambiar de proveedor.

Gráfico 15 Importancia de la certificación de calidad como aspecto considerado



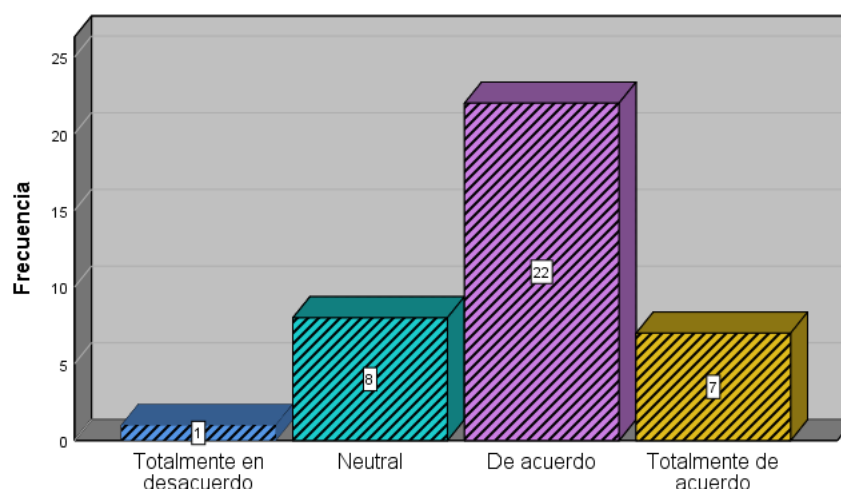
Fuente: Elaboración propia (Base de datos SPSS)

Los resultados muestran que el 71,1% (27 empresas) señala la certificación de calidad como un aspecto importante, mientras que el 28,9% (11 empresas) no lo considera relevante dentro de este criterio específico.

Aunque en este ítem la cantidad de empresas que valoran la certificación de calidad es menor a la observada en el gráfico 8, el resultado sigue evidenciando una valoración mayoritaria hacia el cumplimiento normativo como criterio de selección de proveedor.

Gráfico 16 Disposición a probar una nueva marca de agua de manantial purificada en Ibarra

¿Qué tan dispuesto estaría su empresa a probar una nueva marca de agua de manantial purificada producida en Ibarra?



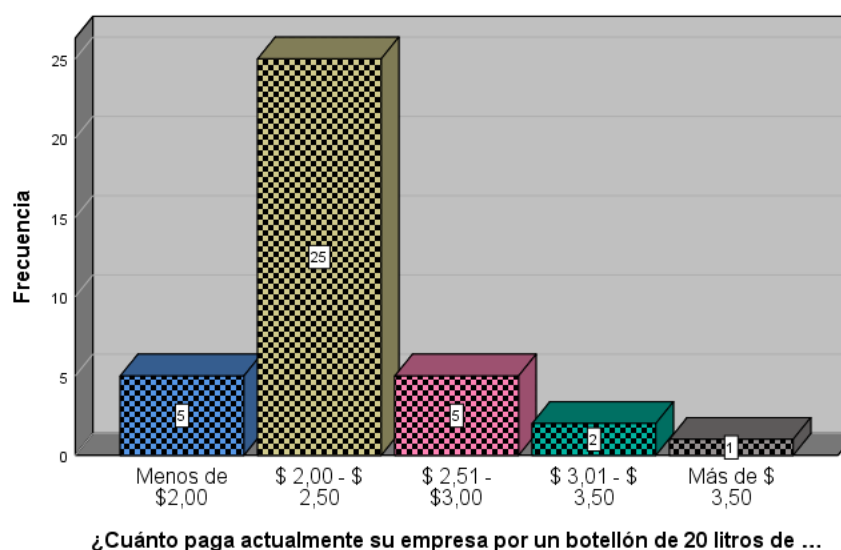
Fuente: Elaboración propia (Base de datos SPSS)

Los resultados muestran que el 57,9% (22 empresas) se encuentran “de acuerdo” en probar una nueva marca de agua de manantial purificada, y el 18,4% (7 empresas) se declara “totalmente de acuerdo”. El 21,1% (8 empresas) mantienen una posición “neutral”, mientras que solo el 2,6% (1 empresa) está “totalmente en desacuerdo”.

En conjunto, el 76,3% de la muestra manifiesta disposición favorable a probar la nueva marca, lo que indica un elevado porcentaje de apertura hacia una nueva marca de agua, la proporción baja de neutralidad y rechazo, sugiere que los atributos diferenciadores actúan como incentivo para motivar la prueba del producto.

Gráfico 17 Precio actual pagado por un botellón de 20 litros de agua envasada

¿Cuánto paga actualmente su empresa por un botellón de 20 litros de agua envasada?



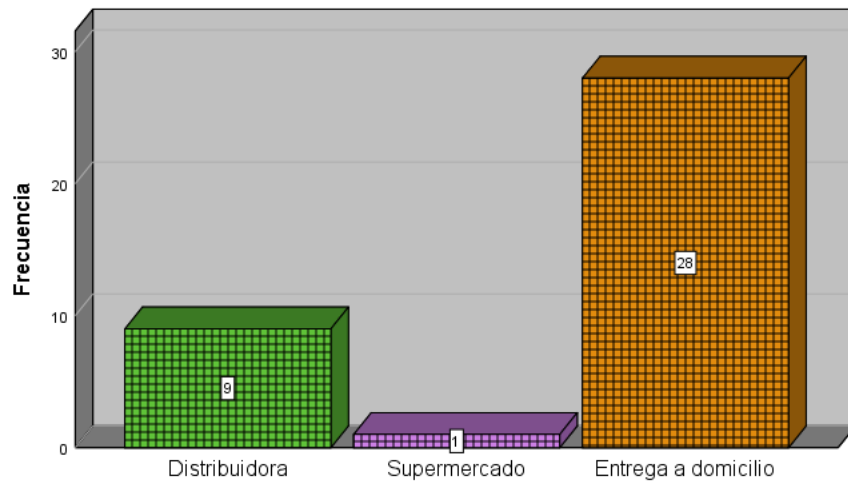
Fuente: Elaboración propia (Base de datos SPSS)

Los resultados muestran que el 65,8% (25 empresas) paga actualmente entre \$2,00 y \$2,50 por un botellón de 20 litros, constituyendo el rango de precio predominante en el mercado. El 13,2% (5 empresas) pagan menos de \$2,00, otros 13,2% (5 empresas) pagan entre \$2,51 y \$3,00, el 5,3% (2 empresas) pagan entre \$3,01 y \$3,50 y el 2,6% (1 empresa) paga más de \$3,50.

La identificación del rango de precio predominante en el mercado, permite al proyecto establecer una estructura de precios competitiva y alineada con la disposición de pago de la muestra (instituciones). La existencia de instituciones que pagan valores superiores a \$3,00 sugiere, además un margen de aceptación para estrategias premium.

Gráfico 18 Canal de adquisición habitual del agua envasada

¿A través de qué canal adquiere habitualmente el agua envasada para su empresa?



Fuente: Elaboración propia (Base de datos SPSS)

Los resultados indican que el 73,7% (28 empresas) adquiere el agua envasada mediante entrega a domicilio, el 23,7% (9 empresas) lo hace a través de distribuidora, y únicamente el 2,6% (1 empresa) recurre al supermercado como canal habitual de compra.

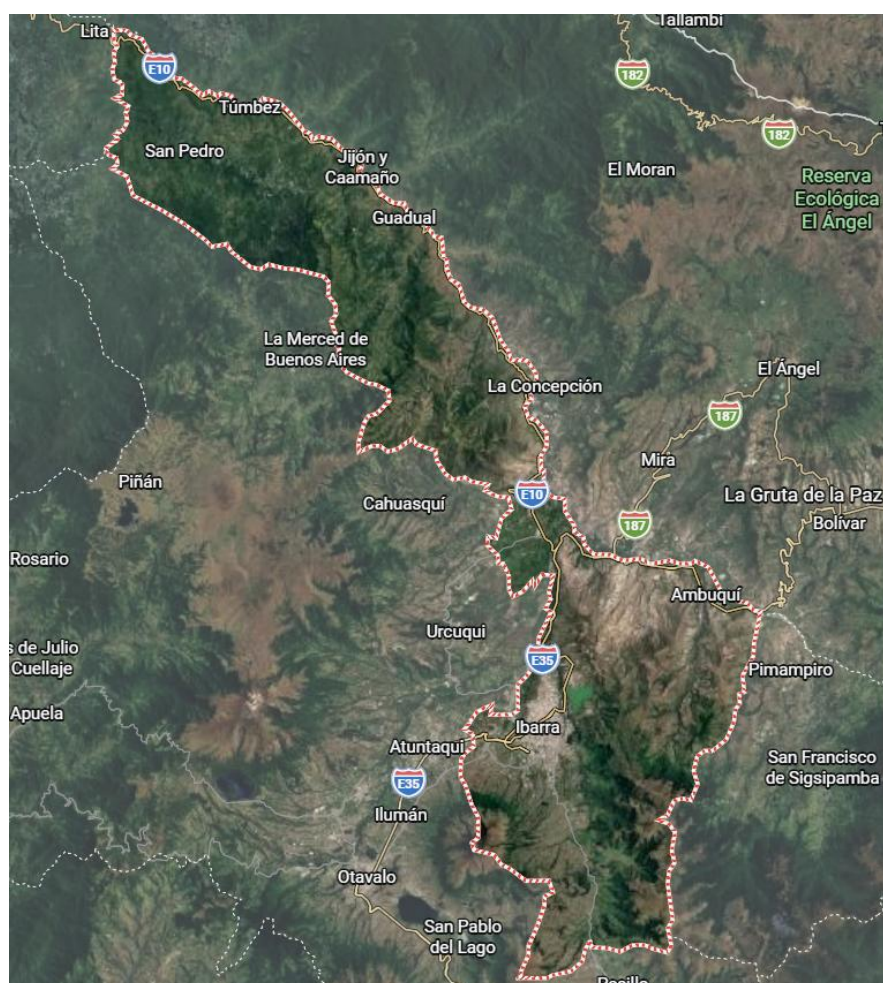
Existe una clara preferencia por la entrega a domicilio como canal predominante, indicando un mercado institucional que prioriza la comodidad y la continuidad del abastecimiento sin que ellos tengan que salir de sus oficinas.

5. Propuesta

5.1. Macro localización y micro localización

5.1.1 Macro localización

Figure 1 Macro localización de la empresa



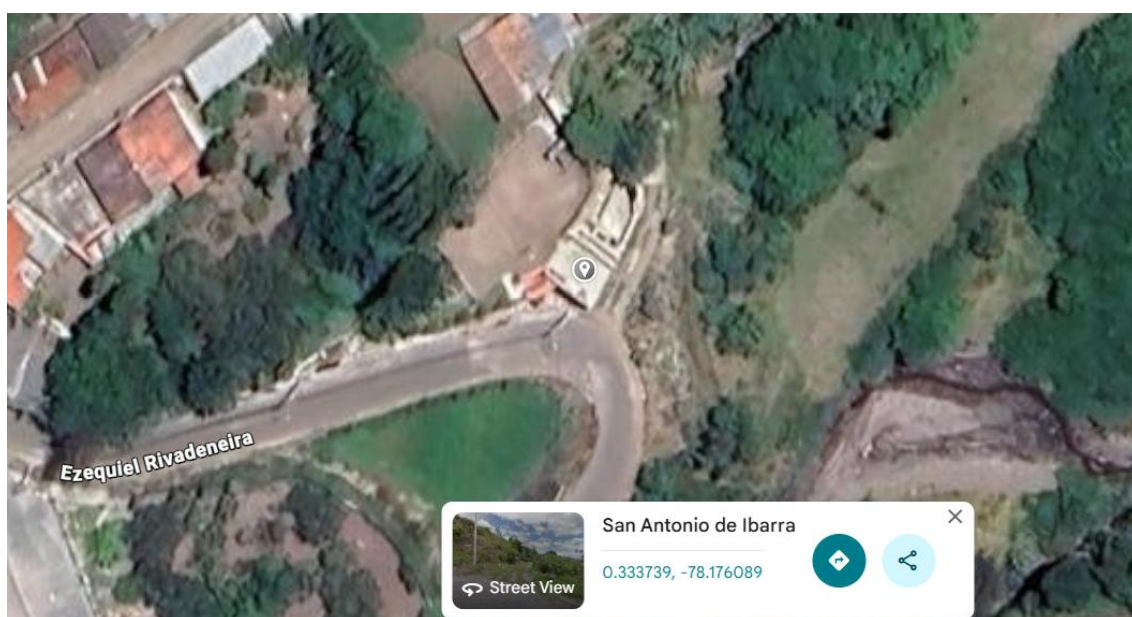
Fuente: (Google Maps, 2026)

La macrolocalización del presente proyecto corresponde al cantón Ibarra, ubicado en la provincia de Imbabura, al norte del Ecuador. Este cantón constituye uno de los principales centros económicos, comerciales y administrativos de la región Sierra Norte, debido a su ubicación estratégica y a su conectividad mediante la red vial estatal, que facilita el acceso hacia las provincias de Carchi, Pichincha, Esmeraldas y Sucumbios. Asimismo, Ibarra está conformado por parroquias urbanas y rurales que abarcan una amplia diversidad geográfica, caracterizada por valles interandinos, zonas montañosas y áreas de importante riqueza hídrica, condiciones que favorecen el desarrollo de actividades productivas y el aprovechamiento sostenible de recursos naturales. Estas características convierten al cantón en un territorio adecuado para la implementación

del proyecto de envasado y comercialización de agua de manantial purificada, al ofrecer un entorno favorable tanto para el abastecimiento de la materia prima como para la distribución eficiente del producto hacia el mercado objetivo.

5.1.2 Micro localización

Figure 2 Micro localización de la empresa



Fuente: (Google Maps, 2026)

La microlocalización del proyecto se encuentra en el sector de San Antonio de Ibarra, perteneciente al cantón Ibarra, provincia de Imbabura. El terreno seleccionado corresponde al área donde se ubica el manantial que constituye la fuente de abastecimiento de agua para el proyecto, lo que representa una ventaja estratégica al permitir la captación directa del recurso hídrico y reducir los costos asociados a su transporte. Asimismo, se prevé que en este mismo sitio se implemente la planta purificadora y de envasado, aprovechando la disponibilidad del recurso en su punto de origen y facilitando un proceso productivo más eficiente. La ubicación presenta condiciones favorables de acceso mediante vías locales y cuenta con un entorno predominantemente natural, aspectos que contribuyen a preservar la calidad del agua y

respaldan la viabilidad técnica de la instalación de la planta, siempre en cumplimiento de la normativa ambiental y sanitaria vigente.

5.2. Viabilidad legal

La factibilidad legal del proyecto es un aspecto fundamental para garantizar la puesta en marcha del negocio cumpliendo con todo el marco normativo vigente. En este sentido, se explicará los permisos, registros sanitarios, licencias de funcionamiento y demás requisitos exigidos por los organismos de control competentes, asegurando el funcionamiento formal y cumplimiento de los estándares exigidos.

Como parte de la constitución legal del emprendimiento, se proyecta la obtención del Régimen Único de Constituyentes (RUC) bajo el Régimen Simplificado para Emprendedores y Negocios Populares (RIMPE), proyectando que los ingresos en la etapa inicial se encuentren dentro de los límites establecidos por la normativa tributaria ecuatoriana. Esta alternativa es la más conveniente debido a sus limitadas obligaciones fiscales, lo que reduce la carga administrativa y permite formalizar las actividades desde el inicio del proyecto.

El Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Municipal de Ibarra es la autoridad competente para la regulación de actividades económicas en el cantón, por lo que se debe realizar los siguientes trámites:

- Patente Municipal: Permiso anual para el ejercicio de actividades comerciales e industriales en el cantón de Ibarra.
- Permisos de uso de suelo
- Permisos de construcción
- Permiso de funcionamiento del establecimiento emitido por la Dirección de Gestión de Riesgos del GAD
- Registro en el Catastro Municipal como contribuyente del impuesto predial.

La Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) es el organismo técnico encargado del control sanitario para el proyecto, debido a que regula la inocuidad del agua envasada destinada al consumo humano.

- Obtención del Permiso de Funcionamiento del establecimiento: autoriza a la planta a operar como establecimiento de alimentos procesados.
- Registro sanitario del producto INEN 2200 (Agua purificada y envasada).

La Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA) es la autoridad nacional competente en la gestión, conservación y uso del recurso hídrico, por lo cual es necesario obtener las siguientes autorizaciones.

- Autorización de uso y aprovechamiento del agua (concesión de agua), requisito legal fundamental para poder captar el caudal del manantial.
- Estudio de caudal y balance hídrico de la fuente de captación.

El Cuerpo de Bomberos del Cantón Ibarra es la agencia competente en materia de prevención de incendios y seguridad de las edificaciones.

- Permiso anual de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos: Inspección de la planta verificando extintores, señalética, vías de evacuación y sistema de emergencia.
- Aprobación del plan de evacuación y del sistema de extinción de incendios instalado.

Tabla 1 Cronograma de trámites legales

Trámite / Requisito	Institución	Tiempo estimado
Obtención del RUC	SRI	1 – 3 días
Concesión de uso de agua	SENAGUA	3 – 6 meses

Permiso de uso de suelo y construcción	GAD Ibarra	2 – 4 semanas
Patente municipal	GAD Ibarra	1 semana
Permiso de funcionamiento ARCSA	ARCSA	1 – 2 semanas
Registro Sanitario del producto	ARCSA	1 – 2 meses
Permiso Cuerpo de Bomberos	Bomberos Ibarra	1 semana

Lo recomendable, con base en el cronograma es iniciar con anticipación los trámites de mayor duración, como la concesión de agua ante SENAGUA, debido a que este proceso puede extenderse entre tres y seis meses, y su obtención constituye una condición primordial para el inicio de operaciones.

El proyecto en desarrollo es plenamente viable desde el punto de vista legal; sin embargo, es importante considerar tener en cuenta que Ecuador cuenta con un marco jurídico amplio, accesible y bien definido para este tipo de actividad, por lo que el conocimiento y cumplimiento oportuno de los requisitos ante los organismos de control descritos anteriormente, garantizará la operación legal, segura y sostenible del emprendimiento.

5.3. Viabilidad administrativa

La viabilidad administrativa analiza la estructura interna que permitirá a la empresa entrar en operación de manera eficiente, definiendo los elementos filosóficos, estratégicos, y de gestión que orientarán su funcionamiento desde el inicio de las actividades.

5.3.1. Posible nombre de la empresa

El nombre seleccionado para la empresa es “PUKYU”, debido al valor histórico, familiar, territorial y cultural. La elección de este nombre se origina por el lugar donde nace la fuente de agua que abastece al emprendimiento, registrado bajo las escrituras

públicas como “Sequia el Pogyo”, además este lugar mantiene un significado especial para la familia propietaria, ya que, fue el bisabuelo de la familia quien descubrió el ojo de agua, y desde entonces él lo denominó como “El Pukyu”, dando paso a que este nombre se mantenga a lo largo de las nuevas generaciones, siendo utilizado por todos como una referencia a este lugar.

Desde la perspectiva cultural, la palabra PUKYU proviene del Kichwa y su significado es manantial, ojo de agua o nacimiento natural de agua. Dentro de esta cosmovisión andina, las vertientes de agua representan elementos fundamentales como la vida, la pureza, la energía, y la conexión con la naturaleza, valores que la empresa busca interiorizar y representar.

Es por esto que el nombre PUYKU no solo identifica el yacimiento del producto, sino que también transmite autenticidad, herencia y respeto a los recursos naturales. De este modo, se busca fortalecer el posicionamiento de la marca al asociarla con un recurso natural puro y con la identidad local de Imbabura.

5.3.2. Logo

Imagen 1 Posible logo de la empresa



Fuente: Elaboración propia

El logo de PUKYU fue diseñada con el objetivo de representar de manera gráfica el aprovechamiento responsable de la fuente natural de agua de manantial para su purificación y comercialización. Cada elemento del logo fue seleccionado estratégicamente para transmitir atributos de pureza, naturalidad, calidad y conexión con el origen del recurso hídrico.

Las paletas de colores seleccionadas presentan tonalidades de azul oscuro, claro y celeste, debido a que estos colores se encuentran fuertemente asociados al agua, la limpieza y la pureza. El azul oscuro es un tono serio que transmite confianza y seguridad. El azul claro y celeste, demuestran frescura, tranquilidad y transparencia. La combinación de estas tres tonalidades permite proyectar un equilibrio entre formalidad empresarial y naturalidad del producto.

La tipografía utilizada mantiene un estilo moderno, limpio y de fácil lectura, presentando letras con trazos sólidos y estilizados. Este tipo de letra contribuye a fortalecer la recordación de la marca, además la simplicidad de la tipografía mantiene una claridad visual en las diferentes aplicaciones como: etiquetas, botellones y material publicitario.

5.3.3. Misión

Producir y comercializar agua de manantial purificada y envasada, garantizando los más altos estándares de calidad sanitaria, el cumplimiento normativo y servicio oportuno, con el fin de contribuir al bienestar de los consumidores del cantón de Ibarra y la provincia de Imbabura, mediante procesos sostenibles y responsables con el entorno natural.

5.3.4. Visión

Para el año 2030, ser la marca de agua de manantial de referencia en la provincia de Imbabura, reconocida por su calidad, origen natural, responsabilidad ambiental y social,

así como su compromiso con la salud de los consumidores, expandiendo su presencia a toda la provincia de Imbabura.

5.3.5. Objetivos organizacionales

Objetivo general

Establecer una empresa purificadora y comercializadora de agua de manantial purificada en el cantón Ibarra, que opere con eficiencia, cumpla la normativa vigente y genere rentabilidad sostenible en el mediano plazo.

Objetivos específicos

- Identificar la oferta y la demanda actual
- Determinar el periodo de recuperación de la inversión
- Determinar la factibilidad del proyecto

5.3.6. Recursos

- Recursos humanos
Gestor del proyecto
- Recursos financieros
Recursos suficientes para determinar la factibilidad del proyecto
- Recursos materiales
Terreno de 786m² donde nace el agua
Infraestructura básica de hormigón
- Recursos técnicos o tecnológicos
Equipo de cómputo y conectividad a internet para realizar la factibilidad del proyecto.

5.3.5. Políticas

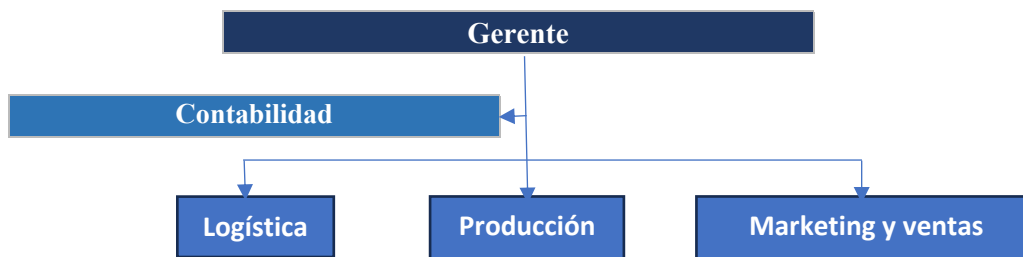
- I. Todo el personal debe llegar con puntualidad a su horario de trabajo.
- II. El uso de uniforme completo (mandil, gorro, guantes y mascarilla) es obligatorio dentro del área de producción.
- III. Queda prohibido el ingreso de alimentos, bebidas o sustancias ajenas al proceso productivo al área de envasado.
- IV. Se realizará limpieza y desinfección del área de producción al inicio y al final de cada jornada.
- V. Se llevará un registro físico y digital de cada lote de producción.
- VI. Se cumplirá estrictamente con los límites de extracción de agua autorizados por la Secretaría del Agua (SENAGUA).
- VII. Se implementará un sistema de recuperación y reciclaje de envases retornables para reducir la generación de residuos plásticos.

5.3.6. Valores

- I. Calidad en el producto elaborado por la empresa.
- II. Transparencia hacia los clientes, autoridades y comunidad interesada en los procesos de producción y controles de calidad aplicados.
- III. Responsabilidad con el medio ambiente empleando procesos de producción sostenibles.
- IV. Compromiso con el bienestar de nuestros clientes.
- V. Contribución a la salud y calidad de vida de nuestros clientes ofreciendo un producto de calidad.
- VI. Innovación continua para los procesos, canales de distribución y presentación del producto para adaptarnos a las necesidades del cliente.

5.3.7. Organigrama

Tabla 2 Organigrama de la empresa



Fuente: Elaboración propia

Al ser un emprendimiento unipersonal, las áreas serán desempeñadas por la misma persona, quien alterna sus funciones en dos turnos diarios, permitiendo un control total del proceso productivo y administrativo con bajos costos operativos fijos en un inicio. En un tiempo de 1 año de producción se espera ir contratando personal específico para cada área y así reducir la carga del personal.

5.4 Viabilidad socio ambiental

La viabilidad socio ambiental analiza y evalúa la compatibilidad del proyecto con el entorno social y natural en el que va a desarrollarse, garantizando que las actividades ejecutadas estén en armonía con la comunidad y el ecosistema del cantón de Ibarra.

El establecimiento de la planta envasadora de agua presentara algunos beneficios sociales directos como:

1. Acceso a agua purificada de calidad certificada para los habitantes de Ibarra.
2. Fortalecimiento de la economía local debido a la adquisición de insumos, servicios y materiales para diferentes áreas.
3. Generación de fuentes de empleo, contribuyendo a la reducción de la tasa de desempleo en el cantón.
4. Participación en programas de educación ambiental en escuelas y colegios de Ibarra promoviendo el consumo responsable de agua y reciclaje de envases.

5. Aplicar un sistema de gestión integral de residuos sólidos generados en el proceso productivo (plásticos, material de estampado y empaquetado).
6. Separación de residuos orgánicos, inorgánicos, peligrosos (productos de limpieza) y reciclables dentro de la planta.
7. Ambiente laboral inclusivo sin discriminación de género, etnia o condición social.

Además de estos beneficios sociales se identificó los siguientes impactos ambientales asociados al proyecto:

- Captación contralada del caudal, que no supere el 50% del caudal promedio del manantial, preservando el balance hídrico de la fuente.
- Agua de rechazo del proceso productivo será utilizada en los sistemas de limpieza de la planta y exteriores para minimizar su descarga directa.
- Plan de gestión de residuos sólidos para su clasificación, pesaje y entrega a entidades permitidas para su posterior tratamiento.
- Aislamiento acústico de la maquinaria de mayor vibración.
- Uso de iluminación LED dentro de la planta para mejorar la eficiencia energética.
- Implementación de prácticas de conservación de la cuenca hídrica (limpieza y reforestación de especies nativas de la zona)

5.5. Viabilidad comercial

5.5.1. Matriz de perfil competitivo

Tabla 3 Matriz de perfil competitivo

Factor crítico de éxito		COMPETIDOR 1			COMPETIDOR 2			COMPETIDOR 3		
Factor	Peso	AKASIA	Cal.	Pond	BAIKAL	Cal.	Pond	DR.ICE	Cal.	Pond
Precio competitivo (ref, \$2,00–\$2,50/botellón)	0,24	Precio medio pagado por sus clientes: \$2,25. Dentro del rango más aceptado del mercado. Alta competitividad en precio.	4	0,96	Precio medio: \$2,17. El más bajo entre los cuatro competidores principales. Estrategia centrada en precio de penetración.	4	0,96	Precio medio: \$2,25. Competitivo y dentro del rango dominante del mercado institucional.	4	0,96
Origen manantial natural (criterio de selección)	0,22	Sus clientes no identifican el origen del agua como atributo de la marca. No comunica activamente proveniencia de manantial.	2	0,44	Posicionado en precio. Origen del agua no identificado por sus clientes como parte de su propuesta de valor.	2	0,44	Sin evidencia de que sus clientes reconozcan el origen del agua como diferenciador. Marca sin comunicación de manantial.	2	0,44
Certificación de calidad (INEN, MSP, ARCSA)	0,21	Opera en el mercado formal; cumplimiento regulatorio básico asumido. Sin diferenciación por certificaciones adicionales visibles.	3	0,63	Presencia consolidada en el mercado; cumple normativa básica. Su posicionamiento en precio sugiere menor inversión en certificaciones adicionales.	3	0,63	Cumplimiento regulatorio estándar. Sus clientes no la distinguen por este atributo de forma específica.	3	0,63
Entrega a domicilio y puntualidad	0,18	Satisfacción media de sus clientes (4,17). Servicio funcional, pero sin distinción específica en puntualidad de entrega.	3	0,54	Satisfacción media más baja del mercado: 3,33. Indica deficiencias en el servicio, posiblemente en regularidad o puntualidad de entrega.	2	0,36	Satisfacción media: 4,20. El servicio de entrega es uno de sus atributos mejor valorados por sus clientes actuales.	4	0,72
Diseño y presentación del envase	0,16	Presentación estándar del segmento. Sus clientes no la distinguen especialmente por diseño de envase frente a otras marcas.	3	0,48	Diseño funcional, coherente con su posicionamiento en precio. El envase no es un atributo diferenciador para la marca.	3	0,48	Presentación adecuada. Sus clientes la valoran principalmente por servicio; el diseño no es atributo clave de su propuesta.	3	0,48
Puntaje total ponderado	1	Total, ponderado		3.05	Total, ponderado		2.87	Total, ponderado		3.23

Sistemas de calificación con códigos de colores:

4	Fortaleza mayor (verde)
3	Fortaleza menor (azul)
2	Debilidad menor (naranja)
1	Debilidad mayor (rojo)

El mercado institucional de agua envasada en el cantón Ibarra presenta una oferta homogénea y con brechas estratégicas claras. Los cuatro competidores principales — Dr. Ice (3,23), Akasia (3,05) y Baikal (2,87) muestran puntajes concentrados en un rango estrecho de 0,36 puntos, lo que confirma que ninguno ha logrado una diferenciación sostenible frente a los demás.

La brecha más significativa es el origen manantial natural: todos los competidores obtienen calificación 2 en el factor de segundo mayor peso (0,22), pese a que el 92,1% de los encuestados declara preferirlo. Esta desconexión entre preferencia del mercado y oferta disponible representa la oportunidad competitiva más relevante del sector.

En términos de vulnerabilidad, Baikal es el competidor con mayor exposición al ingreso de un nuevo proveedor: registra la satisfacción media más baja del mercado (3,33) y es el único con debilidad en entrega y puntualidad, el cuarto factor en importancia. Sus clientes, que representan el 15,8% del mercado y el mayor volumen de botellones suministrados (8.034 botellones/año), conforman el segmento de captación más inmediato para un nuevo emprendimiento.

En síntesis, el mercado no está bien atendido en los atributos que más valoran los clientes: origen natural y visibilidad de certificaciones. El competidor de mayor volumen es simultáneamente el de menor satisfacción. Estas condiciones configuran un entorno favorable para el ingreso de un nuevo proveedor que estructure su propuesta de valor precisamente sobre esas brechas.

5.5.2. Oferta

El análisis de la oferta permite determinar las condiciones y cantidad de agua envasada que se mueve dentro del mercado de segmento institucional de la ciudad de Ibarra. Para esto se utilizará los proveedores identificados y reportados por las 38 empresas encuestadas, determinando su participación de mercado, volumen de botellones abastecido y la satisfacción que mantiene cada cliente

La encuesta realizada reveló una existencia de once marcas proveedoras en el mercado institucional de agua envasada en Ibarra. La oferta está altamente concentrada en cuatro marcas principales: 1.- Akasia, 2.-Baikal, 3.-Dr.Ice, 4.-Splendor; quienes conjuntamente atienden al 58,0% de las empresas encuestadas y absorben el 81,9% del volumen total de botellones de 20 litros, lo que indica su alto posicionamiento dentro del mercado.

Tabla 4 Oferta actual de agua envasada por proveedor

Marca	Empresas	% mercado	Bot./mes	Bot./año	Litros/año	Satisf. media	Precio medio
Akasia	6	15,80%	500	6.004	120.080	4,17	\$2,25
Baikal	6	15,80%	669	8.034	160.680	3,33	\$2,17
Dr. Ice	5	13,20%	164	1.969	39.380	4,2	\$2,25
Splendor	5	13,20%	208	2.494	49.880	3,8	\$2,65
Astrea	4	10,50%	60	724	14.480	3,75	\$2,50
Aura	3	7,90%	62	744	14.880	4,33	\$2,58
Agua Font	2	5,30%	73	871	17.420	4,5	\$2,25
Hidrata	2	5,30%	35	418	8.360	4,5	\$2,75
Los Nevados	2	5,30%	16	198	3.960	4,5	\$2,00
Unagua	2	5,30%	71	852	17.040	3,5	\$2,25
Neptunes	1	2,60%	24	286	5.720	4	\$1,75
TOTAL	38	100%	1.883	22.593	451.861	—	—

La oferta actual atiende una demanda de 496.065 litros anuales en la muestra estudiada. El botellón de 20 litros es el formato más dominante con diferencia, ya que, se queda con el 91,1% del volumen total (451.881 litros/año) lo que es igual a 22.593 botellones/año, seguido por el galón de 5 litros con el 7.5% (37.357 litros/año) equivalente a 7.471 galones/año y las botellas personales con el 1,4% (6.847 litros/año) mismo que son 13.694 botellas/año. Esta distribución determina que el producto

principal del negocio debe ser el envasado en botellones de 20 litros, pero proyectarse a un futuro al ampliamente del producto en sus diferentes presentaciones.

Tabla 5 Oferta actual de agua envasada por formato de presentación.

Formato	Unidades/mes	Unidades/año	Litros/año	% vol. total
Botellones 20 L	1.883	22.593	451.861	91,10%
Galones 5 L	623	7.471	37.357	7,50%
Botellas personales	1.141	13.695	6.847	1,40%
TOTAL	—	—	496.065	100%

El análisis de la satisfacción con los proveedores actuales indica una variedad en la calidad de los servicios ofertados. Baikal, a pesar de ser uno de los proveedores con mayor número de clientes (15,8%) y el de mayor número de ventas suministrado, registra la satisfacción media más baja del mercado (3,33/5), lo que indica que existen deficiencias en algunas variables valoradas por el cliente, como la calidad constante o la puntualidad en la entrega. Por otro lado, Agua Font, Hidrata y Los Nevados registran la satisfacción más alta (4,50), aunque con una participación de mercado mucho más baja (5,3% cada una).

Referente al precio, Neptunes registra el precio más bajo (\$1,75 por botellón) mientras que Hidrata presenta el más alto (\$2,75 por botellón). Asimismo, la mayoría de proveedores se concentran en el rango de \$2,00-\$2,50, acorde al precio dominante encontrado en la encuesta (65,8% de instituciones encuestadas pagan entre \$2,00-\$2,50 por botellón), estos datos definen el espacio de precios en que el nuevo emprendimiento puede competir dentro del mercado.

5.5.3. Demanda

La demanda insatisfecha representa la cantidad de la demanda total del mercado que no está cubierta de manera óptima por parte de la oferta existente, por lo que hay la disponibilidad para ser captada por un nuevo proveedor que ofrezca características

valoradas por el cliente final. Para la realización de este cálculo se utilizaron dos preguntas con las siguientes variables: 1.- Nivel de satisfacción con el proveedor actual y 2.- La disposición a probar una nueva marca de agua de manantial purificada, las dos variables fueron medidas en escala Likert de 1 a 5.

Para el cálculo se definió como demanda disponible el volumen de botellones comprados por las empresas con disposición favorable (puntuación ≥ 4 : de acuerdo o totalmente de acuerdo) a adoptar el nuevo producto. Dentro la demanda disponible se separó por dos segmentos estratégicos: primario, conformado por empresas no totalmente satisfechas con su proveedor actual (puntuación ≤ 3) y dispuestas a cambiar, que representan el mercado de principal enfoque para la entrada del negocio; el segmento secundario, conformado por empresas satisfechas (puntuación ≤ 4) pero accesibles a probar el nuevo producto, estas instituciones representan un mercado atractivo a mediano plazo. La demanda no absorbible, corresponde a las empresas con disposición desfavorable (puntuación <4), independientemente de su nivel de satisfacción.

Como hallazgo tenemos que el 86,9% de la demanda total de botellones de 20 litros equivale a 1.637 botellones mensuales, correspondiente a empresas dispuestas a probar el nuevo producto. El 13,1% restante equivalente a 246 botellones mensuales, procedente de las instituciones no dispuestas a cambiar de proveedor y constituye la demanda no absorbible en el corto plazo.

Tabla 6 Demanda insatisfecha de agua envasada en botellones de 20L en Ibarra

Segmento	Bot. 20L/mes	Bot. 20L/año	Litros/año	% del total
Demanda total atendida por oferta actual	1.883	22.593	451.861	100,00%
Demanda NO capturable (satisfechos no dispuestos)	246	2.952	59.038	13,10%
Demanda insatisfecha total (dispuestos a cambiar)	1.637	19.641	392.824	86,90%

Segmento primario (insatisfechos + dispuestos)	82	984	19.680	4,40%
Segmento secundario (satisfechos + dispuestos)	1.555	18.657	373.144	82,60%

5.5.4. Estrategias de comercialización

El diseño de las estrategias de comercialización del emprendimiento parte de los resultados obtenidos en el estudio de mercado y se orienta a alcanzar los objetivos, comerciales, financieros y de posicionamiento que sustentan la viabilidad del proyecto. Se aborda los componentes del marketing mix, producto, precio, plaza y promoción, así como la fidelización de clientes.

La estrategia de segmentación de mercado, enfocándonos en las instituciones como canal principal de comercialización, coherente con la presentación de botellón retornable de 20 litros, debido a que es más adecuado para consumo colectivo institucional que para consumo individual en los hogares ibarreños.

La estrategia de posicionamiento del proyecto se basa en tres ejes fundamentales, que son los diferenciadores del conjunto de competidores identificados: origen natural del agua, calidad certificada y confiabilidad del servicio.

La estrategia de producto se basa en proyectarse a desarrollar un portafolio de agua purificada y envasada. Partiendo en el primer año por el producto estrella (botellón de 20 litros) dirigido a instituciones con consumo regular. Para posteriormente en el año dos y tres crear presentaciones de menor volumen de litros (galones de 5 litros y botellas personales de 1 litro), manteniendo los atributos diferenciadores del negocio.

La estrategia de precio se basa en un enfoque competitivo con descuentos diferenciados por volumen y modalidad de contrato, que incentiven la fidelización y el incremento del volumen de compra por cliente.

Tabla 7 Estructura de precios y descuentos por volumen y modalidad de contrato.

Contrato / Condición	Precio base (USD)	Descuento aplicado	Precio final estimado (USD)	Condición
Cliente nuevo	\$2,00 – \$2,50	—	\$2,00 – \$2,50	Sin contrato
Contrato mensual (< 5 botellones)	\$2,00 – \$2,50	—	\$2,00 – \$2,50	Contrato básico
Contrato mensual (5 – 10 botellones)	\$2,00 – \$2,50	5%	\$1,90 – \$2,38	Contrato mensual
Contrato mensual (> 10 botellones)	\$2,00 – \$2,50	10%	\$1,80 – \$2,25	Contrato mensual
Contrato anual (cualquier volumen)	\$2,00 – \$2,50	3% adicional	\$1,75 – \$2,18	Contrato anual

En la estrategia de distribución se implementará un sistema de entrega directa (sin intermediarios), lo que garantizará la entrega oportuna en las instalaciones del cliente, esto teniendo en cuenta que la puntualidad de entrega es el factor competitivo más valorado por los clientes encuestados, por encima incluso de la calidad de agua.

La estrategia de promoción y comunicación será generar conocimiento de la marca en el segmento institucional del cantón Ibarra durante los primeros seis meses de operación, transmitir con certeza los atributos diferenciadores del producto y estimular la prueba del servicio, aprovechando el porcentaje de apertura del mercado.

Las estrategias de fidelización de clientes se basarán en los siguientes puntos: 1.- Los clientes con contratos semestrales o anuales recibirán un precio fijo durante la vigencia de contrato, independientemente de las variaciones del mercado. 2.- Los clientes acumularán créditos canjeables en botellones adicionales o descuentos en factura según el volumen de compra mensual acumulado. 3.- Visitas trimestrales a los clientes para revisar la satisfacción del servicio, identificar nuevas necesidades y reforzar la relación comercial.

La estrategia de marketing se basarán desarrollar una página web institucional en la que se presente toda la información del producto, proceso de purificación, certificaciones,

zona de cobertura y precios. Gestionar una cuenta de WhatsApp Business con mensajes automáticos de bienvenido y catálogo de productos, como canal principal de comunicación y gestión de pedidos. Finalmente implementar campañas de publicidad en redes sociales, con el fin de captar mayor número de clientes.

5.6. Viabilidad técnica

La viabilidad técnica determinara si el proyecto cuenta con los procesos, equipos, infraestructura y recursos hídricos necesarios para producir agua de manantial purificada y envasada, garantizando la calidad del producto y el cumplimiento de la normativa ecuatoriana vigente

Ilustración 2 Distribución física de planta de agua purificada



Fuente: (Water Home Express, 2025)

El plano propone un área aproximada de 25 a 30 m², dentro de la cual la zona destinada a la instalación de la planta de purificación ocupa 15 m², con dimensiones de 3 × 5 metros. Esta área constituye el espacio principal donde se ubican los equipos de tratamiento, purificación y envasado del agua.

La distribución del local se divide en tres espacios principales:

Recepción: ubicada en la parte frontal del establecimiento, destinada a la atención de clientes, recepción de pedidos y entrega de productos terminados.

Área de producción: situada en el centro del local, donde se instalarán los equipos de purificación, almacenamiento y llenado de envases.

Bodega: localizada en la parte posterior, destinada al almacenamiento de insumos, envases vacíos, productos químicos autorizados, materiales de empaque y producto terminado.

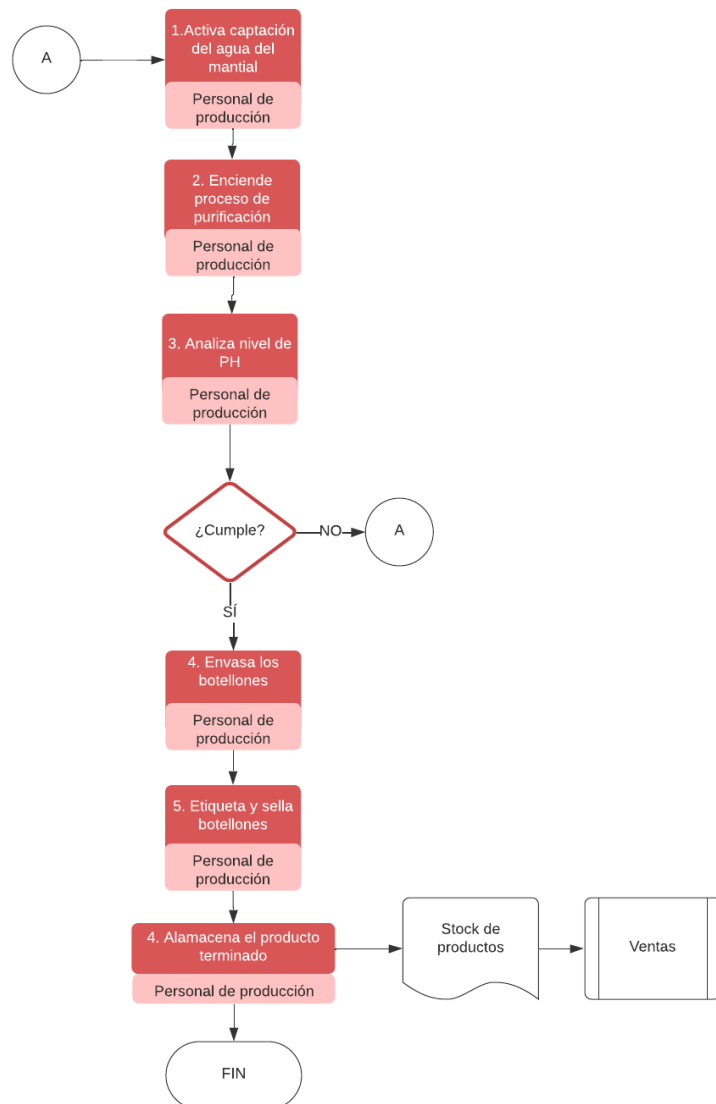
Además, el plano identifica mediante símbolos la ubicación de los principales servicios:

- Cuadros verdes: tomas eléctricas.
- Círculo azul: toma de agua.
- Círculo rojo: desagüe.

Esta distribución busca optimizar el flujo de trabajo y facilitar las actividades de producción y limpieza.

5.6.1. Flujogramas de procesos

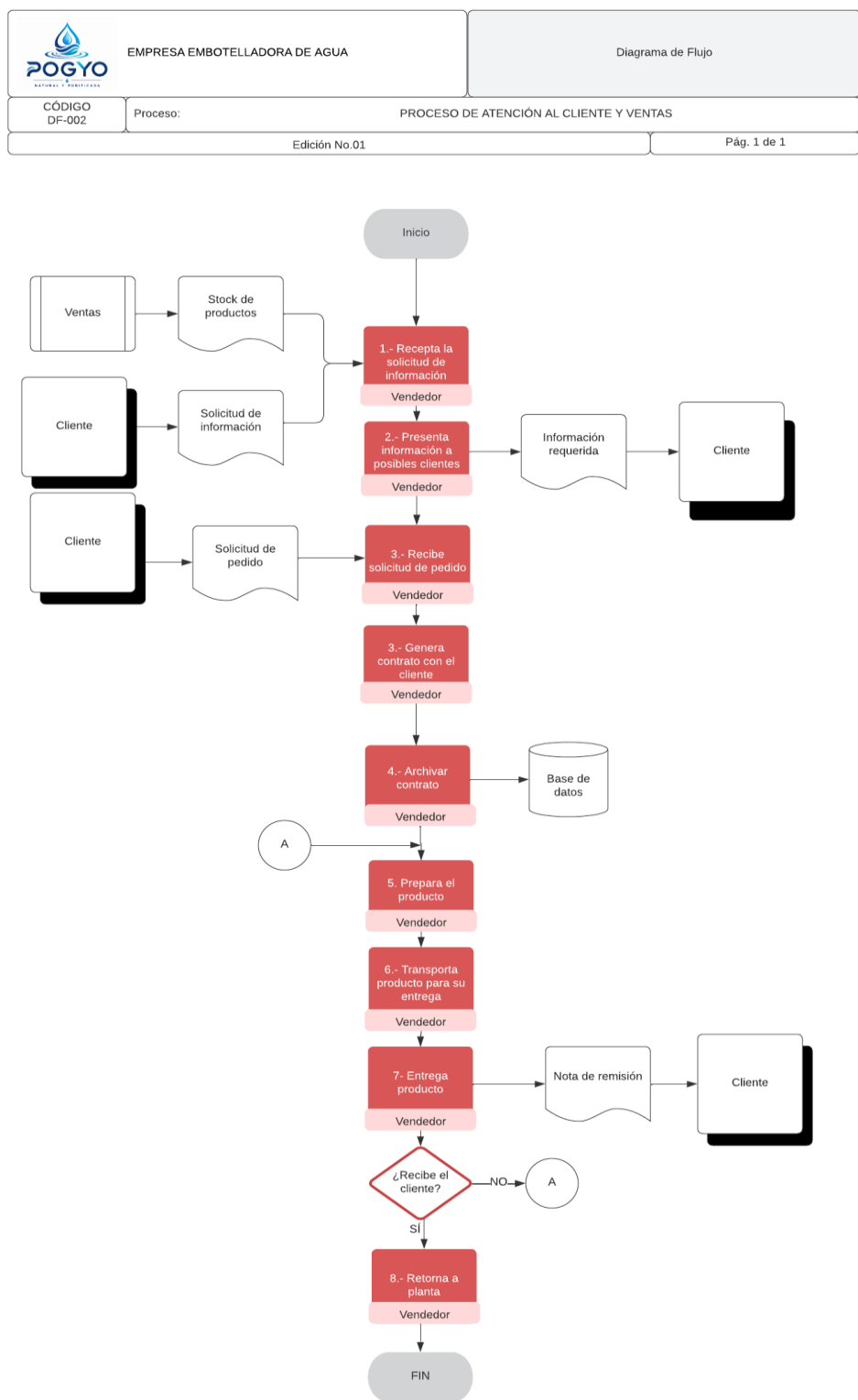
Ilustración 3 Diagrama de flujo proceso de producción



Fuente: Elaboración propia

El proceso de producción inicia con la activación de la captación del agua de manantial, en este punto el personal da inicio al ingreso de la materia prima la cual luego pasa a ser sometida a los diferentes tratamientos de purificación (osmosis inversa, carbono, filtros UV). Una vez purificada se genera un pequeño control de calidad para verificar que el agua este óptima para su consumo, en caso de que no lo sea se procede a reiniciar el proceso desde cero. Si el agua cumple con los parámetros estándares de calidad, el proceso continúa con el envasado de los botellones de 20 litros, para su posterior etiquetado y sellado. Finalmente, con el producto final terminado se procede a almacenarlo para su distribución.

Ilustración 4 Diagrama de flujo proceso de atención al cliente y ventas



Fuente: Elaboración propia

El proceso de atención al cliente y ventas inicia con la recepción de la solicitud de información por parte del agente del vendedor, quien presenta al cliente los detalles del producto y la información requerida. Una vez el cliente confirme su interés, se recibe la solicitud de pedido, se genera el contrato correspondiente y se archiva en la base de datos como un respaldo. Posteriormente, se prepara el producto, se transporta y se entrega al cliente junto con la nota de remisión. Si el cliente no recibe el producto, el proceso retorna a la actividad de preparación; si lo recibe conforme, el vendedor retorna a la planta, finalizando así el proceso de atención al cliente y ventas.

5.6.2. Equipo y maquinaria

En este apartado se detallará el equipo y maquinaria requerido para asegurar la eficiencia operativa y calidad del producto final. Para esto, se emplearán sistemas de almacenamiento, filtración, desinfección y envasado, diseñados para eliminar impurezas y preservar las características naturales del agua.

Imagen 2 Filtro BigBlue 20” x 4,5” con elemento de Polipropileno



Imagen obtenida de: <https://genpar.com.ve/producto/filtro-para-el-agua-de-1-etapa-4-5x20%E2%80%B3/>

Imagen 3 Filtro de Polipropileno Spun, estándar de 20” de largo



Imagen obtenida de: <https://www.carbotecnia.info/producto/cartuchos-polyspun/>

Imagen 4 Filtro de Carbón Granulado, estándar de 20" de largo



Imagen obtenida de: <https://www.gestiondeaguas.com/product/filtro-de-carbon-activado-granular/>

Imagen 5 Filtro de Carbón en Bloque estándar de 20" de largo



Imagen obtenida de: <https://purificadoragua.tododeagua.mx/filtro/2273/carbon-activado-cartucho-carbon-activado-en-blockstd-10-elimina-sabor-olor-cloro-cto-103-hidrotek.jpg>

Imagen 6 Membranas HIDROTECK RO con Certificación NFS, 400 GPD



Imagen obtenida de: <https://i0.wp.com/www.vitalitywater.com.ec/wp-content/uploads/2025/07/5e9e4b378359a.png?fit=800%2C800&ssl=1>

Imagen 7 Filtro de Post Carbón



Imagen obtenida de: <https://www.vitalitywater.com.ec/product/filtro-postcarbon-t-33-linea/>

Imagen 8 Bombas de Presión



Imagen obtenida de: <https://www.aquazon.es/es/grupos-de-presion/23-grupo-de-presion-con-bomba-periferica-gp-pe-50-bcn.html?srsltid=AfmBOoruKpLXKuO6MkZKf3rU3IfudFPnp68zjq9P2nDIC553qhP4-7A5>

Imagen 9 Lámpara ultravioleta industrial de 6 gal/min



Imagen obtenida de: <https://naturalcoread.com/lampara-ultravioleta-25w-6-gpm/>

Imagen 10 Tanque de almacenamiento 1000l. de acero inoxidable.



Imagen obtenida de: <https://estanqueaceroinoxidable.cl/producto/estanque-de-acero-inoxidable-1000-litros-fabricado-a-medida>

Imagen 11 Generador de ozono industrial 3 gr/h con válvula Ventury inyección ozono.



Imagen obtenida de: <https://zonosistem.com/shop/product/fabghbzo-0002-ghbzo3-e-generador-de-ozono-comercial-v2-6455>

Imagen 12 Mixer de agua y ozono.



Imagen obtenida de: <https://dramox.pe/producto/mezclador-para-ozono-estatico-conexion-de-media>

Imagen 13 Mesón de llenado en acero inoxidable



Imagen obtenida de: <https://alimaq.co/producto/meson-de-trabajo-en-acero-inoxidable/>

Imagen 14 Mesón de lavado en acero inoxidable con flauta de enjuague



Imagen obtenida de: <https://italdesign.com.ec/producto/mesa-neutra-2-pozos/>

Imagen 15 Cabezal con motor eléctrico marca Geka y pedal de encendido para cepillado de botellones



Imagen obtenida de: <https://www.kaercher.com/cl/cabezal-pulverizador-hkf-30-14-e-67510610.html>

Imagen 16 Bomba de agua carcasa de acero de 1 HP para llenado. (control automático con presurizador).



Imagen obtenida de: <https://www.climasmonterrey.com/products/bomba-presurizadora-jet-hierro-con-control-1-hp-pres-1-19397/1404798000021597656>

Imagen 17 Bomba de agua de 1/2 HP para enjuague. (control automático con presurizador).



Imagen obtenida de: <https://www.mercadolibre.com.ec/bomba-presurizadora-de-agua-de-12-cv-y-1-pulgada-claw-wmpap130h/p/MEC22235727>

Imagen 18 Pistola de calor



Imagen obtenida de: <https://www.steren.com.ec/pistola-de-aire-caliente-con-ajuste-de-calor-y-2-velocidades.html>

Imagen 19 Tubería



Imagen obtenida de: <https://inyectoplast.com.pe/como-elegir-las-mejores-medidas-de-tubos-de-agua/>

Imagen 20 Botellones



Imagen obtenida de: <https://allnatural-resgasa.com/producto/botellones/>

Imagen 21 Furgoneta de carga DFSK Cityvan C35



Imagen obtenida de: <https://www.dfsk.com.pe/c35-cargo-panel>

5.7. Viabilidad financiera

Las tablas presentadas a continuación constituyen el punto de partida obligatorio para la evaluación financiera del proyecto, ya que, presentan la inversión necesaria para ejecutar el proyecto y que tan factible será financieramente hablando.

5.7.1. Inversión Financiera

Tabla 8 Maquinaria y vehículo de proyecto

1. INVERSIÓN FIJA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Planta premium básica manual	Unidad	1	7980	7980,00
Vehículo DFSK C35	Unidad	1	16990	16990,00
TOTAL				24970,00

Tabla 9 Bienes inmuebles

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Terreno	Unidad	1	1773,49	1773,49
Edificio	Unidad	1	6600	6600,00
TOTAL				8373,49

Tabla 10 Muebles y enseres

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
MUEBLES Y ENSERES				
Escritorio	Unidad	1	250,00	250,00
Silla ejecutiva	Unidad	1	150,00	150,00
Sila normal	Unidad	2	75,00	150,00
Mesas de acero inoxidable	Unidad	1	110,00	110,00
Archivador	Unidad	2	150,00	300,00
TOTAL				960,00

Tabla 11 Equipo de computación

EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Computador	Unidad	1	900,00	900,00
Cámaras de seguridad	Unidad	3	60,00	180,00
Alarma de seguridad	Unidad	1	350,00	350,00
TOTAL				1.430,00
TOTAL INVERSIÓN FIJA				35.733,49

Tabla 12 Gastos de constitución del proyecto

2.

GASTOS DE CONSTITUCIÓN

	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Registro Mercantil	Unidad	1	50,00	50,00
Patente Municipal	Unidad	1	50,00	50,00
Permiso de Bomberos	Unidad	1	5,00	5,00
Varios	Unidad	1	20,00	20,00
TOTAL GASTOS DE CONSTITUCION				125,00

3.

CAPITAL DE TRABAJO

Tabla 13 Proyección rol de pagos mensual 1ra parte

No.	SUELDO	HORAS	TOTAL	APORTE
	BASICO	EXTRAS	INGRESOS	PATRONAL
Producción	241	0,00	241,00	26,87
Vendedor	241	0,00	241,00	26,87
TOTAL MES	482,00	0,00	482,00	53,74
TOTAL AÑO	5.784,00	0,00	5.784,00	644,92

Tabla 14 Proyección rol de pagos mensual 2da parte

DECIMO	DECIMO	VACACIONES	SUELDO
TERCER	CUARTO		TOTAL
SUELDO	SUELDO		3 MESES
20,08	20,08	10,04	954,24
20,08	20,08	10,04	954,24
40,17	40,17	20,08	1.908,48
482,00	482,00	241,00	

Tabla 15 Equipo de producción

EQUIPO DE PRODUCCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	TOTAL 3 MESES
Botellones PET (Una sola compra)	Unidad	200	6,92	1384,00	1384,00
Tapas	Unidad	2000	0,05	100,00	300,00
Etiquetas	Unidad	2000	0,06	120,00	360,00
				1.604,00	2.044,00

Tabla 16 Equipo de mantenimiento

EQUIPO DE MANTEIMIENTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	TOTAL 3 MESES
Equipo de mantenimiento (anual)	Paquete	1	480	480,00	480,00
				480,00	480,00

Tabla 17 Equipos y útiles de oficina

EQUIPOS Y ÚTILES DE OFICINA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	TOTAL 3 MESES
Calculadora (no se repone)	Unidad	1	6,00	6,00	6,00
Papel bond	Resma	1	4,50	4,5	13,50
Grapadora (no se repone)	Unidad	1	1,50	1,50	1,50
Saca grapas (no se repone)	Unidad	1	2,00	2,00	2,00
Clips	Caja	1	0,90	0,90	2,70
Libreta	Unidad	1	1,00	1,00	3,00
Perforadora (no se repone)	Unidad	1	2,00	2,00	2,00
				17,90	30,70

Tabla 18 Útiles de aseo

UTILES DE ASEO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	TOTAL 3 MESES
Escoba	Unidad	2	2,50	5,00	15,00
Trapeadores	Unidad	2	3,50	7,00	21,00

Palas pequeña	Unidad	3	1,50	4,50	13,50
Basureros pequeños (no se repone)	Unidad	4	15,33	61,32	61,32
Jabón de manos	Paquete	6	3,00	18,00	54,00
Toalla de mano (no se repone)	Unidad	3	2,00	6,00	6,00
Fundas de basura	Paquete	3	1,25	3,75	11,25
Papel higiénico	Paquete	2	5,60	11,20	33,60
Desinfectantes	Unidad	6	5,50	33,00	99,00
Botas de seguridad (no se repone)	Par	1	50,00	50,00	50,00
Mascarillas	Paquete	2	3,50	7,00	21,00
Guantes latex	Par	3	1,79	5,37	16,11
				212,14	401,78

Tabla 19 Pago servicios básicos

Servicio	Pago Mensual	Total 3 meses
Agua	14,00	42,00
Luz	45,00	135,00
Teléfono + Internet	30,00	90,00
Total	89,00	267,00

Tabla 20 Total de inversión inicial

3.1

CÁLCULO DE LA INVERSIÓN INICIAL

Inversión Fija	35.733,49
Gastos de Constitución	125,00
Capital de Trabajo	5.131,96
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	40.990,45

Tabla 21 Aporte propio y financiamiento (aporte de terceros)

4. DETERMINACIÓN DEL APORTE PROPIO Y DE TERCEROS

El propietario aporta con \$10.990,45. Se realiza un crédito en el Banco Banecuador

Tasa de interés del Banco Banecuador 10,31%
Costo de Oportunidad 20%

Aporte Propio	10.990,45	26,81%
Aporte de Terceros	30.000,00	73,19%
Total	40.990,45	100%

Tabla 22 Cálculo del WACC

5. CÁLCULO DEL WACC

FINANCIAMIENTO		% PROPORCIÓN	% COSTO	COSTO PROMEDIO DEL CAPITAL
Recursos de Terceros		73,19%	10,31%	8%
Recursos Propios		26,81%	20%	5%
TOTAL		100%	30%	12,91%

Esta sección consolida los tres elementos de inversión principales dentro del proyecto: Primero, la inversión inicial total del proyecto (\$40.990,45), en la que está compuesto la inversión fija (\$35.733,49), gastos de constitución (\$125,00) y capital de trabajo (\$5.131,96); Segundo, la estructura de financiamiento, que distribuye la inversión entre el aporte propio (\$10.990,45), equivalente al 26,81%) y un crédito otorgado por Banecuador (\$30.000,00, equivalente al 73,19%); y tercero, el cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC), resultante de ponderar el costo de la deuda (10,31%) y el costo de oportunidad del capital propio (20%), lo que arroja una tasa de descuento del 12,91%.

Esta estructura presentada nos indica una independencia significativa del crédito bancario con Banecuador (cerca del 73% de la inversión), debido a que la empresa en sus inicios no dispone de un patrimonio propio suficiente para poner en marcha el proyecto. El WACC obtenido (12,91%) constituye la tasa mínima de rentabilidad que el proyecto debe generar para satisfacer simultáneamente las expectativas del inversionista (propietario) y las obligaciones adquiridas con la institución financiera.

5.7.2. Cálculo de costos

Tabla 23 Materia prima directa (mensual)

Concepto	Unidad	Cantidad mensual	Costo unitario	Costo total reenvasado
Agua de manantial (derecho de uso SENAGUA)	Global	1	\$0,33	\$0,33
Tapas	Unidad	1637	\$0,05	\$81,85
Etiquetas	Unidad	1637	\$0,06	\$98,22
TOTAL MPD	\$180,40			

Esta tabla presenta el costo del insumo primario e indispensable del proceso productivo: el derecho de uso del agua de manantial, regulado mediante concesión otorgada por la Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA), repartido mensualmente en 0,33 ctv, partiendo de la tarifa anual de \$4. Este es un costo fijo, debido a que la tarifa de concesión no varía en función del volumen de agua usado, sino que corresponde a un derecho administrativo anual, lo cual evidencia que el principal componente de valor del producto final no reside en la materia prima en sí, sino en los procesos de purificación, envasado y distribución a clientes.

Tabla 24 Mano de obra directa (mensual)

Cargo	Nº trabajadores	Sueldo básico	Aporte patronal	Décimo tercero	Décimo cuarto	Vacaciones
Operario de producción	1	\$241	\$29,28	\$20,08	\$20,08	\$10,041

COSTO TOTAL MOD	\$320,49
--------------------------------	-----------------

Esta tabla presenta la remuneración del operario de producción, incluyendo el sueldo básico a medio tiempo (\$241), el aporte patronal al IESS (12,15%), y las provisiones legales como décimo tercero, décimo cuarto sueldo y vacaciones, conforme al código de trabajo, alcanzando un costo total mensual de \$320,49.

Tabla 25 Costos indirectos de fabricación (mensual)

Concepto	Costo mensual	
Energía eléctrica planta	\$120	
Mantenimiento planta	\$40	
Insumos de aseo (reposición mensual)	\$212,14	
Botellones de agua	\$1.384	Se registra este costo solo en el primer mes de producción
Depreciación edificio	\$20,625	
Depreciación maquinaria (planta)	\$66,5	
Depreciación equipo de mantenimiento	\$4	
TOTAL CIF	\$1.847,27	

Esta tabla agrupa los costos vinculados con el proceso productivo que no pueden atribuirse directamente a una unidad específica de producto: energía eléctrica, mantenimiento de planta, insumos de aseo industrial, tapas, etiquetas, depreciación del edificio destinado a producción, depreciación de maquinaria de planta y depreciación del equipo de mantenimiento, además de la inversión en botellones PET que se registra únicamente en el primer mes. El total mensual excluyendo la compra extraordinaria de envases asciende a \$463,27, mientras que el total del primer mes alcanza \$1.847,27.

Tabla 26 Gastos administrativos

Concepto	Costo mensual
Teléfono + internet	\$30

Agua	\$14
Depreciación edificio	\$6,87
Depreciación muebles y enseres	\$8
Depreciación equipo de cómputo	\$39,71
Útiles y equipos de oficina (reposición)	\$17,9
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$116,49

Los gastos administrativos comprenden los desembolsos efectuados debido a la gestión empresarial, incluyendo servicios básicos, depreciación de activos administrativos y suministros de oficina, alcanzando \$112,49 mensuales.

Tabla 27 Gastos de ventas

Concepto	Costo mensual
Sueldo vendedor (con beneficios)	310,44483
Combustible y mantenimiento vehículo	150
Depreciación vehículo	283,16667
Marketing y publicidad	100
TOTAL GASTOS DE VENTAS	\$843,61

Los gastos de ventas y distribución incluyen la remuneración del vendedor, el mantenimiento del vehículo de reparto y la inversión en publicidad, alcanzando \$843,61 mensuales, este monto indica la relevancia de la distribución física en el modelo de comercialización adoptado.

Tabla 28 Depreciación de activos (Método línea recta)

Activo	Valor	% anual LORTI	Dep. anual	Dep. mensual	Destino
Planta premium semi industrial	\$7.980,00	10,0%	\$798,00	\$66,50	CIF

Vehículo DFSK C35	\$16.990,00	20,0%	\$3.398,00	\$283,17	Gasto de ventas
Muebles y enseres	\$960,00	10,0%	\$96,00	\$8,00	Gasto administrativo
Equipo de computación	\$1.430,00	33,3%	\$476,62	\$39,72	Gasto administrativo
Equipo de mantenimiento	\$480,00	10,0%	\$48,00	\$4,00	CIF
Edificio	\$6.600,00	5,0%	\$330,00	\$27,50	75% producción 25% administrativo
Terreno (no deprecia)	\$1.773,49	0,0%	-	-	—

La depreciación de activos se calculó mediante el método de línea recta conforme a las tasas establecidas en el Reglamento a la LORTI, distribuyendo su efecto entre costos de producción, gastos administrativos y gastos de ventas según el uso cada activo.

Tabla 29 Resumen de costos de producción (primer mes y meses posteriores)

Concepto	Valor venta primer mes	Valor mensual reenvasado
Materia prima directa	\$180,40	\$180,40
Mano de obra directa	\$320,49	\$320,49
Costos indirectos de fabricación	\$1.847,27	\$463,27
COSTO DE PRODUCCIÓN TOTAL	\$2.348,15	\$964,15

El resumen de costos de producción unifica los tres elementos de costeo (materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación), evidenciando la diferencia entre el costo de realizar la primera venta (Debido a la venta del botellón PET) y el costo de reenvasado (giro de negocio).

Tabla 30 Costo Unitario

Concepto	Valor venta primer mes	Valor mensual reenvasado
Costo de producción total mensual	\$2.348,15	\$964,15
Unidades producidas mensual (botellones 20L)	1.637,00	1.637
COSTO UNITARIO POR BOTELLÓN DE 20 LITROS	\$1,43	\$0,59

El costo unitario de producción se diferencia entre una primera venta (debido a la venta del botellón PET por la captación de nuevos clientes) y la de reenvasado, obteniendo un costo de \$0.59 por botellón en el reenvasado.

Tabla 31 Punto de equilibrio

Concepto	Valor primer mes	Valor reenvasado
Costos fijos mensuales (MPD + MOD + CIF + Adm + Ventas)	\$3.128,19	\$1.744,19
Costo variable unitario (Tapas + etiquetas / unidades)	\$0,1100	\$0,1100
Precio de venta por botellón	\$2,25	\$2,25
Margen de contribución unitario	\$2,1400	\$2,1400
PUNTO DE EQUILIBRIO (unidades/mes)	1.462	816
PUNTO DE EQUILIBRIO (\$/mes)	\$3.289,50	\$1.836,00
Margen de seguridad (% sobre demanda capturable)	10,7%	50,2%

El punto de equilibrio determina el volumen mínimo de ventas necesario para cubrir los costos totales, diferenciando entre el contexto de primer mes con un punto de equilibrio de 1462 unidades y un margen de seguridad de 10,7% y el contexto de reenvasado (giro de negocio) con un punto de equilibrio de 816 unidades, con un margen de seguridad de 50,2%, lo que constituye un indicador favorable de viabilidad operativa, evidenciando que la demanda capturable estimada (1637 reenvases por mes) es considerablemente elevado frente al punto mínimo de rentabilidad.

5.7.3. Estado de resultados

Tabla 32 Estado de resultados proyectado a cinco años.

PUKYU

Estado de resultados
(Del primero de enero al 31 de diciembre del 202X)
Expresado en dólares

INGRESOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Recarga botellón 20 litros	31406,04	46519,11	48664,79	50905,47	53245,16

Botellón PET 20 litros	1384,00	0,00	0,00	1420,00	0,00
TOTAL INGRESOS	32790,04	46519,11	48664,79	52325,47	53245,16
-					
EGRESOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos	13160,46	12187,04	12852,00	13549,93	14281,70
TOTAL COSTOS	13160,46	12187,04	12852,00	13549,93	14281,70
-					
GASTOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gasto Administrativo	694,80	712,10	729,83	748,00	766,63
Depreciación muebles y enseres	96,00	96,00	96,00	96,00	96,00
Depreciación edificio	82,50	82,50	82,50	82,50	82,50
Depreciación equipo de computación	476,62	476,62	476,62	476,62	476,62
Gasto Ventas	7325,38	7507,78	7694,72	7886,32	8082,69
Depreciación vehículo DFSK C35	3398,00	3398,00	3398,00	3398,00	3398,00
Gasto Financiero	2868,75	2346,00	1766,72	1124,82	413,53
TOTAL GASTOS	14942,05	14618,99	14244,40	13812,27	13315,97
UTILIDAD BRUTA	4687,53	19713,08	21568,39	24963,27	25647,49
Participación trabajadores 15%	703,13	2956,96	3235,26	3744,49	3847,12
Impuesto a la renta (RIMPE Emprendedor)	187,90	325,19	346,65	389,07	400,56
UTILIDAD NETA	3796,50	16430,92	17986,49	20829,71	21399,81

Este estado financiero presenta la proyección anual de ingresos, costos y gastos, participación a trabajadores e impuestos a la renta del proyecto durante un periodo de cinco años. Es un nexo entre la estructura de costos del proyecto y sus ingresos proyectados en base a la demanda capturable, presentando una cifra de utilidad neta real, después de cumplir con las obligaciones laborales y tributarias.

5.7.4. Flujo de efectivo proyectado

Tabla 33 Flujo de efectivo proyectado a cinco años

FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO A CINCO AÑOS

	A0	A1	A2	A3	A4	A5
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS Y PT		3796,50	16430,92	17986,49	20829,71	21399,81
DEPRECIACIONES		5098,62	5098,62	5098,62	5098,62	5098,62

FLUJO DE EFECTIVO	-40.990,45	8895,12	21529,54	23085,10	25928,33	26498,42
-------------------	------------	---------	----------	----------	----------	----------

CALCULO DE VAN
\$ 30.205,51

CALCULO DE TIR
35,58%

El VAN positivo indica que el proyecto genera un excedente de valor presente superior en aproximadamente \$30.205,51 a la inversión requerida, una vez ya se han descontado los flujos futuros a la tasa de costo de capital (WACC= 12,91%); esto significa que el proyecto no solo recupera la inversión, sino que genera un rendimiento adicional para el inversionista (propietario) en el valor presente. El TIR es de 35,58%, al ser sustancialmente superior al WACC, reafirma que la rentabilidad del proyecto supera ampliamente el costo de los recursos empleados para el financiamiento.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Objetivo específico 1: Viabilidad legal

El estudio determinó que la actividad de envasado y comercialización de agua de manantial purificada se encuentra sujeta a un conjunto amplio de exigencias legales, sanitarias y ambientales, cuya identificación temprana es fundamental para la viabilidad jurídica del proyecto. Los hallazgos obtenidos evidencian que el cumplimiento de dichas exigencias es alcanzable para la empresa proyectada, aunque existen procesos de

naturaleza administrativa vinculados a la concesión del agua que mantienen tiempos de resolución considerablemente amplios frente a otros trámites societarios y tributarios. Por lo que este hallazgo sugiere que la factibilidad legal del proyecto no es solamente una condición de cumplimiento documental, sino un factor que influye directamente en el cronograma de implementación.

6.2. Objetivo específico 2: Viabilidad comercial

El análisis de la demanda y de la oferta competitiva permitió establecer que existe un mercado institucional local con necesidad de abastecimiento de agua purificada que actualmente no se encuentran completamente atendidas por los oferentes existentes, y que el proyecto cuenta con atributos diferenciadores (origen de manantial y localización del producto) que no son replicados por ningún competidor identificado en el mercado objetivo. Los resultados encontrados mediante las encuestas aplicadas confirman que el segmento de instituciones en el cantón de Ibarra valora aspectos como la calidad del producto y la confiabilidad del proveedor, lo cual sustenta la estrategia comercial basada en la fidelización progresiva del cliente más que la captación masiva e indiferenciado. La viabilidad comercial del proyecto no es solo la demanda encontrada, sino la capacidad del modelo de negocio para posicionarse firmemente frente a los ofertantes ya consolidados.

6.3. Objetivo específico 3: Viabilidad técnica

El estudio de los aspectos técnicos permitió determinar que la disponibilidad y calidad del recurso natural, junto a los procesos de purificación seleccionados son adecuados para garantizar un producto que cumpla con los parámetros de inocuidad exigidos para el consumo humano. De igual manera, la capacidad instalada en la empresa frente a la demanda proyectada evidencia que el dimensionamiento proyectado de la infraestructura y maquinaria se ajusta adecuadamente a la escala real de operación esperada, reduciendo el riesgo de subutilización o insuficiencia productiva. Estos hallazgos demuestran que técnicamente hablando el proyecto ofrece un margen de

holgura operativa que permitiría incluso ampliar el número de ventas esperadas sin que esto signifique una reconstrucción del proceso productivo proyectado inicialmente.

6.4. Objetivo específico 4: Viabilidad financiera

El análisis de la inversión requerida, la estructura de costos y el comportamiento proyectado de los ingresos permitió establecer que el proyecto genera condiciones financieras favorables para su sostenibilidad en el tiempo, evidenciando una capacidad de generación de valor que supera el costo de recursos empleados para el financiamiento. La evaluación de los indicadores financieros VAN y TIR confirman que el proyecto recuperaría la inversión inicial dentro un plazo razonable y que mantendría un margen operativo suficiente para absorber variaciones adversas en su volumen de ventas sin comprometer su continuidad. La rentabilidad del proyecto no depende de supuestos extraordinarios de crecimiento, sino de una operación sostenida cubierta por la demanda capturable.

6.5 Conclusión final

A partir de la integración de los hallazgos descritos en las conclusiones anteriores, se determina que sí es factible técnica, económica y comercialmente implementar un proyecto de envasado y comercialización de agua de manantial purificada en el cantón de Ibarra, provincia de Imbabura, en condiciones que garantizan estándares de calidad y acceso fácil y seguro para los clientes. El cumplimiento del marco normativo, sanitario y comercial vigente asegura la legalidad y la inocuidad del producto. La demanda insatisfecha identificada y la ventaja competitiva del proyecto respaldan una sostenibilidad comercial, la disponibilidad del recurso natural y la capacidad instalada confirman una correcta viabilidad técnica. Los indicadores financieros obtenidos demuestran rentabilidad y sostenibilidad económica en el horizonte de evaluación de cinco años. En conjunto, todos los resultados encontrados dan una respuesta afirmativa al objetivo general planteado y resuelven la pregunta de investigación, evidenciando que el emprendimiento PUKYU constituye una alternativa de inversión viable para el abastecimiento de agua purificada de calidad en las instituciones del cantón Ibarra.

6.6. Recomendaciones

Considerando la ventaja competitiva del proyecto se centra en atributos que ningún competidor actual posee de manera conjunta, se recomienda que el esfuerzo comercial se concentre menos en competir por precio frente a las marcas ya establecidas y más en comunicar de forma sostenida esos atributos diferenciadores ante el segmento institucional. Por lo que se sugiere resaltar el origen del agua y la producción local como argumentos de venta permanente y puntualidad, además construir relaciones de confiabilidad con los clientes captados, de manera que la fidelización se convierta en la mayor fuerza de entrada frente a competencias, antes que cualquier estrategia agresiva de expansión inicial.

Al haberse determinado que la capacidad de producción supera en un gran porcentaje a la demanda que el proyecto espera captar en sus primeros años, se recomienda utilizar ese margen operativo como garantía de abastecimiento constante, ofreciendo acuerdos de abastecimiento a mediano plazo que aseguren volúmenes mínimos de compra a cambio de condiciones preferenciales. Esta estrategia permitiría utilizar la capacidad instalada de la planta de manera eficiente y como garantía para los clientes, al mismo tiempo que fortalecería la estabilidad de los ingresos proyectados.

Debido a que las proyecciones financieras y técnicas del proyecto se construyeron sobre una estimación de demanda obtenida en un momento específico en base al método investigación realizado, se recomienda revisar de manera mensual si los supuestos de crecimiento y captación de clientes se mantienen o que variaciones se identifican. Este seguimiento permitirá tomar decisiones de expansión futuras, ya sea en capacidad instalada o en cobertura geográfica, sustentándose en evidencia actualizada y no en los datos originales del estudio.

Considerando que el proyecto demostró ser viable en el mercado identificado en el cantón de Ibarra, se recomienda que cualquier intención de crecimiento a futuro se plantee de manera gradual, explorando primero la ampliación hacia segmentos institucionales similares dentro de la provincia antes que una expansión geográfica más

amplia, de forma que el modelo de negocio pueda consolidarse y ajustarse en un entorno conocido antes de asumir los riesgos propios de operar en mercados diferentes a las ya estudiadas.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguas, C. (2023, March 22). *Aguas GK*. <https://gk.city/2020/10/25/contaminacion-fecal-agua-imbabura/>
- Aguilar Barojas, S. (2005). Salud en Tabasco. *Salud En Tabasco*.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48711206>
- ARCA. (2025, October 27). *Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA)*.
<https://www.regulacionagua.gob.ec/3-8-millones-de-personas-en-ecuador-no-cuentan-con-acceso-a-agua-potable-y-mas-del-58-de-la-poblacion-carece-de-alcantarillado/>
- Caicedo Corozo, A. M. (2022). *ANÁLISIS DE LOS CONSUMOS HISTÓRICOS DE AGUA POTABLE*.
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9256/1/3.Tesis%20%20CAICEDO%20COROZO%20ALEX%20MANUEL.pdf>
- Castro Carrera, F. F., Castro Merino, E. P., Osorio López, J. C., & Merizalde Aguirre, J. E. (2022). Causas de retraso en la construcción de proyectos de agua potable y alcantarillado en Ecuador. *Gaceta Técnica*, 23(1), 3–19.
<https://doi.org/10.51372/gacetatecnica231.2>
- Castro, R., Rosales, R., & Rahal, A. (2008). *METODOLOGIAS DE PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION PUBLICA*.
- Concha Guaila, M. J., Rodriguez Basantes, A. I., Orozco Valencia, E. G., & Jara Orna, L. M. (2024). *Calidad de agua embotellada de consumo humano en el Ecuador y su impacto en la salud de la población*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v6i5.1202>
- El Observador. (2022, June 5). *El Observador*. <https://www.elobservador.com.uy/nota/los-paises-han-mentido-como-bellacos-en-la-cobertura-del-agua-potable--2022655058>
- El Telégrafo. (2025, September 30). *El Telégrafo*.
<https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/gubernamental/214/ministerio-ambiente-sabotaje-servicio-agua-potable-ibarra>
- El Universo. (2002, November 15). *El Universo*.
<https://www.eluniverso.com/2002/11/15/0001/12/488DCC3FE8814F3188D74B5ADC513401.html/>
- Estupiñán Vera, G. E., Briceño Castillo, J. P., Cazañas Chica, J. D., & Vines Muñoz, A. A. (2025). Nivel de aceptación de los tipos de agua envasada en la ciudad de Guayaquil. *RECIMUNDO*, 9(2), 596–607. [https://doi.org/10.26820/recimundo/9.\(2\).abril.2025.596-607](https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(2).abril.2025.596-607)

- Guerrero Molina, L. A. (2024). *Percepción de las marcas de aguas embotelladas en la ciudad de Guayaquil*. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/22555/1/T-UCSG-PRE-ESP-CMER-30.pdf>
- Hernández Sampieri, Roberto., Baptista Lucio, María., & Fernández Collado, Carlos. (2014). *metodologia de la investigacion - roberto hernandez sampieri*. https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
- Hernández Sampieri, Roberto., & Mendoza Torres, C. Paulina. (2018). *Metodología de la investigación : las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education. <https://bellasartes.upn.edu.co/wp-content/uploads/2024/11/METODOLOGIA-DE-LA-INVESTIGACION-Sampieri-Mendoza-2018.pdf>
- INEC. (2025). *INEC, REEM 2025*. Instituto Nacional de Estadística y Censos. <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoieYmVjNTZkYWMTtMjBmMC00YzJkLWE1ZTctNjFjMTk3Y2VhZDQ5IiwidCI6ImYxNThhMmU4LWNhZWMTNDQwNi1iMGFiLWY1ZTI1OWJkYTExMiJ9>
- La Hora. (2026, March 31). *Ibarra levanta información casa por casa para medir fallas en el servicio de agua potable*. <https://www.lahora.com.ec/imbaburacarchi/ibarra-levanta-informacion-casa-por-casa-para-medir-fallas-en-el-servicio-de-agua-potable-20260330-0041.html>
- Martínez, B., & Urresta, A. (2015). *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PÚBLICA DE AGUA POTABLE EN EL CANTÓN SAN PEDRO DE HUACA, PROVINCIA DEL CARCHI*. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/4384>
- OMS. (2013, September 13). *Agua para consumo humano OMS*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>
- ONU. (n.d.). *ODS N°6*. Retrieved April 13, 2026, from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>
- Organización de las Naciones Unidas. (2023). *The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish*. 80. https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf?_gl=1*1hwhqo2*_ga*MTg0NjEwMTYzLjE3NzQ5MTUwMjk.*_ga_TK9BQL5X7Z*czE3NzQ5MTUwMjkkbzEkZzAkdDE3NzQ5MTUwMjkkajYwJGwwJGgw
- Salto Vallejo, J. A., & Sosa Espinoza, G. A. (2015). *Estudio del comportamiento del consumidor en el mercado de agua embotellada con conciencia ecológica en la ciudad de Guayaquil*. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/4390/1/T-UCSG-PRE-ESP-CIM-138.pdf>
- Sánchez Aroca, S. A., & Guangasig Toapanta, V. H. (2023). Calidad Microbiológica del Agua de Consumo Humano: La realidad en el Ecuador. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.690>

- Sapag, N., Sapag, R., & Sapag, J. (2008). *PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS*. <https://es.scribd.com/document/682942849/Preparacio-n-y-Evaluacio-n-de-Proyectos-6ta-Edicio-n-Nassir-Sapag-Chain>
- Sarzosa, D. (2017). *PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN GESTIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS*. <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6282/1/PIUAESC020-2017.pdf>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2014). *Agua potable y alcantarillado para erradicar la pobreza en el Ecuador*. <https://planificacion.presidencia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/FOLLETO-Agua-SENPLADES.pdf>
- Tapia Santana, P. A., & Calupiña Moya, C. J. (2014). *ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DEL MERCADO DE AGUA EMBOTELLADA, DEL AÑO 2009 AL 2013, EN LA CIUDAD DE QUITO, DESDE LA PERSPECTIVA DEL POSICIONAMIENTO Y PARTICIPACIÓN DE LAS MARCAS*. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/6209>
- UNICEF Ecuador. (2017). *Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA)*. <https://www.unicef.org/ecuador/acceso-agua-saneamiento-e-higiene>
- Urbina, E. (2013). *Estudio de factibilidad para establecer una planta embotelladora de agua purificada en Estelí, Nicaragua*. <https://bdigital.zamorano.edu/server/api/core/bitstreams/9a6f08f1-6325-4ccb-a78e-19beb8dac5c4/content>
- Urbina, G. (2006). *Evaluacion-De-Proyectos-Baca-Urbina* (Quinta). <https://www.uteg.edu.ec/biblioteca-libros/wp-content/uploads/2023/09/Evaluacion-De-Proyectos-Baca-Urbina.pdf>
- Vallejo Espín, A. D. (2021). *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PURIFICADORA DE AGUA UBICADA EN PALMITO PAMBA EN EL NOROCCIDENTE DE QUITO* [Universidad Nacional del Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/8679>
- Velástegui, J. (2019). *UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ COLEGIO DE ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA*. <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/8260/1/142356.pdf>

ANEXOS

Plan de titulación

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Ibarra

ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

PLAN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA:

Proyecto de factibilidad para el envasado de agua de manantial purificada y su comercialización en el cantón de Ibarra, provincia de Imbabura.

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

LICENCIADO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

AUTOR: JOSUÉ VENEGAS YÉPEZ

IBARRA, AGOSTO – 2025

Problema

La ciudad de Ibarra cuenta con problemas en el racionamiento de agua, además del deterioro de la calidad del agua de la red pública y la pérdida de confianza ciudadana hacia el sistema público de abastecimiento. Este problema se evidencia en cortes recurrentes en diversos barrios de Ibarra y el incremento de enfermedades de origen hídrico, lo que genera una demanda creciente de alternativas seguras y confiables para el consumo de agua. Basado en esto, la evaluación de la factibilidad para implementar un emprendimiento de agua de manantial purificada y embotellada se justifica como una respuesta directa a esta necesidad presentada en Imbabura.

En primer lugar, los cortes de agua en distintos barrios de Ibarra están vinculados a pérdidas significativas en las redes de distribución por fugas y conexiones clandestinas, así como a sistemas de captación y transporte insuficientes para la demanda creciente. Este escenario se agrava por un déficit crónico en el caudal disponible, producto tanto de sequías prolongadas, cambios climáticos y por la falta de mantenimiento preventivo en las plantas de potabilización.

En el plano operativo, las fallas mecánicas y las emergencias técnicas se han convertido en eventos recurrentes. El almacenamiento inadecuado en tanques comunales o domicilios incrementa el riesgo de contaminación, mientras que la falta de mantenimiento en infraestructura perpetúa las interrupciones.

El impacto de este escenario es evidente: un incremento en la prevalencia de enfermedades relacionadas con el agua, riesgos sanitarios debido a que se consume agua no segura y racionamientos extensos que perjudican las áreas rurales y urbanas. Debido a esta circunstancia, la confianza de la población en el agua de red pública se ha debilitado, lo que ha llevado a numerosas familias a buscar opciones privadas, como el agua purificada y embotellada proveniente de manantiales.

En este escenario, se hace necesario analizar si un proyecto que brinde agua de manantial purificada y embotellada es viable, asegurando así la calidad y el acceso seguro. Una solución como esta podría no solo satisfacer la demanda insatisfecha, sino también ser un modelo adicional para garantizar el suministro en épocas de crisis.

Pregunta

¿Es factible económica, técnica y comercialmente implementar un proyecto de envasado y comercialización de agua de manantial purificada en el cantón de Ibarra, provincia de Imbabura que garantice estándares de calidad y acceso seguro para los consumidores locales y regionales?

Justificación

La desconfianza hacia el agua de red pública ha creado una alta demanda de agua purificada, por lo que la creación de un emprendimiento local ayudará a satisfacer la necesidad de consumo de agua y también generará empleo directo e indirecto, promovería el desarrollo de capacidades técnicas locales y establecería las bases para una posible expansión hacia mercados regionales. Esta iniciativa se alinea con el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 6 que busca “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”.

Desde la perspectiva social y de salud pública, el acceso al agua segura constituye un derecho fundamental que actualmente se encuentra afectado en la ciudad de Ibarra. La implementación de un proyecto de agua purificada contribuiría significativamente a reducir los riesgos sanitarios asociados al consumo de agua no segura, particularmente para poblaciones vulnerables como niños y adultos mayores. Además, este emprendimiento busca proporcionar una alternativa confiable durante los períodos de racionamiento, garantizando la continuidad en el acceso a este recurso vital y garantizando la calidad de vida de los consumidores.

Finalmente, la relevancia de esta investigación es alta dado las condiciones actuales del mercado, la normativa favorable para emprendimientos privados complementarios al servicio público y la creciente conciencia ciudadana sobre la calidad del agua, creando una ventana de oportunidad. Los resultados de este estudio proporcionarán información valiosa para la toma de decisiones de potenciales emprendedores, inversionistas y formuladores de políticas públicas, contribuyendo al desarrollo de soluciones empresariales sostenibles que respondan efectivamente a los desafíos hídricos de la región y generen un impacto positivo tanto a nivel social como económico.

Ilustración 5 ODS Ecuador



Estado del arte

El agua es un recurso natural esencial para la vida y el desarrollo humano, por lo que debe encontrarse disponible para su consumo en todo momento, garantizando que al consumirla esta se encuentra en un estado óptimo. Según la (Organización de las Naciones Unidas, s.f) la demanda de agua ha superado el crecimiento demográfico, actualmente la mitad de la población mundial sufre escasez al menos un mes al año.

Además, el aumento de las temperaturas globales provocado por el cambio climático prevé un aumento exponencial de esta problemática.

El acceso a agua potable es un derecho humano; es así que está contemplado dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la ONU. En este marco, una de sus metas establece que “De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos” (ONU). Esto indica que todos los países que firmaron la Agenda 2030 están comprometidos con el ODS N°6 y con las metas establecidas dentro de este objetivo de desarrollo. Sin embargo, la (Organización Mundial de la Salud, 2023) (OMS) indica que 2200 millones de personas carecen de acceso a servicios de agua potable gestionados de forma segura.

Actualmente se mantiene esta problemática, por lo que, miles de millones de personas continúan sin acceso a agua potable segura, saneamiento ni higiene (Organización de las Naciones Unidas, 2023). En Ecuador el órgano regulador es la Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA). Según este organismo el 22,4% de la población ecuatoriana (3,8 millones de personas) no tienen acceso al agua en sus hogares y 28,3% consume agua en condiciones no aptas, lo que equivale a 4.8 millones de habitantes, el doble de la población de Quito (Agencia de Regulación y Control del Agua, 2025). La falta a este derecho repercute principalmente en la salud de los niños. Las diarreas agudas son la segunda causa de muerte en los menores de 5 años en los países en desarrollo, y se ha comprobado que es uno de los principales determinantes de la desnutrición crónica (UNICEF Ecuador, 2017).

Ilustración 6 Resumen visual Objetivo de Desarrollo Sostenible 6



Fuente: (Organización de las Naciones Unidas, 2023)

Un porcentaje importante de sistemas de agua potable y alcantarillado ejecutados en Ecuador presentan retrasos durante su implementación, lo que convierte esta situación en un problema crítico, ya que dichas demoras postergan la puesta en marcha de servicios básicos para la población (Castro Carrera et al., 2022).

Además, es importante considerar que el agua destinada al consumo humano debe cumplir con los parámetros establecidos en la Norma Técnica Ecuatoriana 1108-2020 emitida por el Instituto Nacional Ecuatoriano de Normalización (INEN). En este contexto, un estudio microbiológico realizado en varias ciudades del país incluídas

Durán, Riobamba, Yunguilla, El Quinche y Yaruquí evidenció que los valores obtenidos superan los límites permitidos por la normativa en mención (inferiores a 1,1 NMP/100 ml), lo que indica que el agua en estos sectores no cumple con los estándares de calidad requeridos (Sánchez Aroca & Guangasig Toapanta, 2023).

En la provincia de Imbabura según (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2014) la cobertura de agua por red pública alcanza una media del 83,0% posicionándola como una de las provincias con mayor acceso a este servicio público a nivel nacional. Sin embargo, la cobertura entre cantones tiene las siguientes variaciones: Ibarra registra un 90,7 %, Antonio Ante 85,1 %, Pimampiro 79,4 %, San Miguel de Urcuquí 77,7 %, Otavalo 72,4 % y Cotacachi 62,2 %.

A pesar de estos niveles relativamente altos, aún no se ha logrado cubrir el 100 % del territorio provincial, lo que evidencia la persistencia de brechas sociales en el acceso al agua potable. Aunque estas diferencias puedan parecer mínimas, no deben ser tomadas a la ligera, ya que reflejan desigualdades en la provisión de un servicio básico fundamental.

Ahora bien, cuando hablamos de cobertura nos referimos a los lugares a los que llega el agua potable, mas no a la calidad de servicio. Es decir, una casa rural de Ibarra puede contar con medidor de agua potable, sin embargo, presenta cortes del suministro que limitan el acceso a este servicio a solo siete horas al día. Según (EL Observador, 2022), esta situación afecta el principal mecanismo de protección frente a los problemas bacteriológicos, los más graves desde el punto de vista epidemiológico. En consecuencia, las interrupciones prolongadas del servicio deterioran la calidad y si no hay calidad, no puede considerarse agua potable.

Según, Caicedo Corozo (2022) el GAD municipal de Ibarra en la necesidad de extender la cobertura de servicios de agua potable realiza ampliaciones en sus redes. Los ingenieros civiles encargados de realizar los diseños de sistemas de agua potable se basan en la norma CPE INEN 005-9- 1 que fue elaborada en los años setenta y no ha recibido cambios significativos. Esto puede causar ampliaciones mal estructuradas o que no

cumplen con las necesidades actuales de consumo y el problema central es que la cobertura de agua potable continúe sin suplirse.

En la ciudad de Ibarra, el abastecimiento de agua potable presenta patrones recurrentes de inconformidad entre los usuarios. Según (La Hora, 2026) las principales quejas se relacionan con la baja presión del agua, cortes nocturnos y suspensiones prolongadas que, en ciertos casos, se extienden por varios días. Esta situación se agrava en el ámbito rural. De acuerdo con (Aguas, 2023), al menos 357 familias de cinco comunidades rurales de la provincia de Imbabura consumen agua contaminada. Estudios realizados en 2010 y 2019, evidenciaron la presencia de material fecal y bacterias en el agua, lo que ha provocado enfermedades. A pesar de lo sucedido, no se ha implementado acciones efectivas para mitigar los riesgos asociados al consumo de esta agua.

A esto le podemos sumar el caso que estremeció a todo Ecuador donde, el gobierno ecuatoriano decretó a la ciudad andina de Ibarra en emergencia sanitaria por la contaminación de su agua potable, luego que 3.200 personas fueran atendidas por enfermedades gastrointestinales, que provocaron la muerte de una niña. (El Universo, 2002). Adicional, no podemos olvidar el último caso de atentado contra la infraestructura pública de agua potable debido a las protestas de septiembre del 2025, donde según (El Telégrafo, 2025) un grupo de personas rompió de forma intencional una tubería del sistema de distribución de la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado, lo que provocó la interrupción masiva del suministro y afectó a miles de hogares ibarreños.

Estos eventos no solo evidencian los problemas de contaminación y el riesgo de vulnerabilidad del sistema, sino que también contribuyen al deterioro de la confianza ciudadana en los servicios públicos de agua potable. Como consecuencia de estas limitaciones, las personas han optado por consumir agua envasada. Según (Estupiñán Vera et al., 2025), esta elección no responde únicamente a la disponibilidad o calidad física del recurso, sino que está fuertemente influenciada por percepciones socioculturales, desconfianza en el sistema público de agua potable y patrones de consumo influenciados por el marketing, el estatus y la búsqueda de bienestar. En este

contexto el agua embotellada ha pasado de ser un producto ocasional para convertirse en una alternativa de consumo diario.

A nivel nacional e internacional, el agua ha adquirido un importante valor económico, siendo denominada el “oro azul” del siglo XXI debido a su carácter vital y al incremento progresivo de su precio en los mercados globales, influenciados por fenómenos de escasez. Esta realidad ha impulsado la realización de estudios técnicos, análisis de viabilidad comercial y el desarrollo de proyectos de embotellamiento, con el objetivo de aprovechar las oportunidades del mercado, satisfacer la demanda existente y generar impactos socioeconómicos positivos, garantizando además la disponibilidad de agua purificada que cumpla con las normativas sanitarias para el consumo humano (Sarzoza, 2017)

Desde finales de los años ochenta, las extracciones de agua dulce (tanto subterráneas como superficiales) a nivel mundial han crecido alrededor del 1% al año, sobre todo en naciones en vías de desarrollo. UNESCO (2014, citado por Saltos & Sosa, 2015). Bajo este contexto, la industria del agua embotellada ha experimentado un crecimiento significativo que sigue aumentando cada día, impulsado por la desconfianza en la calidad del agua potable, la difusión de información sobre posibles efectos perjudiciales para la salud asociados al consumo de agua contaminada, y la preferencia de los consumidores por opciones más puras y seguras frente a bebidas con colorantes, químicos y conservantes (Javier & Moya, 2014).

En Ecuador, según (Guerrero Molina, 2024), esta tendencia global se ha reflejado en un notable incremento del consumo de agua embotellada, posicionando al país entre las 30 naciones que más consumen este producto a nivel mundial. De acuerdo con el Banco Central del Ecuador (BCE) (2022 citado por Estupiñán Vera et al., 2025) , entre 2020 y 2022, el consumo de bebidas no alcohólicas aumentó un 8,4 %, siendo el agua envasada el segmento con mayor crecimiento. Este incremento evidencia una percepción generalizada en la población, que asocia el agua embotellada con mayores niveles de seguridad en comparación con el agua proveniente del sistema municipal Rodríguez & Paredes (2019 citado por Concha Guaila , 2024).

En concordancia con lo anterior, las cifras estadísticas señalan que un ecuatoriano consume cerca de 134 botellas pequeñas de agua anualmente. Este elevado nivel de consumo muestra una tendencia en aumento hacia el agua embotellada como la fuente principal de hidratación, lo cual pone de manifiesto una demanda notable en el mercado nacional y subraya la relevancia de examinar las percepciones y conductas del consumidor respecto a este producto (Guerrero, 2024).

A pesar de que el sector del agua embotellada presenta un ecosistema empresarial variado, sigue existiendo un problema vinculado a la puesta en marcha irregular de normas de garantía de calidad. La facilidad para acceder a los recursos hídricos ha permitido la aparición de operaciones comerciales que se restringen a procesos elementales de envasado con botellones o contenedores PET, que utilizan agua proveniente del municipio como materia prima. Esta agua no pasa por los tratamientos de purificación necesarios para satisfacer especificaciones técnicas que ofrezcan ventajas únicas a los consumidores (David et al., n.d.).

Considerando que las familias priorizan el bienestar presente y futuro de sus miembros, las empresas buscan maximizar la rentabilidad para sus accionistas y las instituciones gubernamentales orientan la inversión hacia objetivos socioeconómicos, es posible identificar oportunidades de inversión con potencial de desarrollo y generación de beneficios. En este contexto, el sector del agua embotellada se presenta como una alternativa viable para la implementación de proyectos que respondan tanto a necesidades del mercado como a objetivos económicos y sociales (Castro et al., 2008).

Por lo tanto, es esencial examinar la viabilidad de este tipo de proyectos mediante análisis de factibilidad que posibiliten la evaluación de su sustentabilidad en términos técnicos, económicos y sociales. Según (Sapag et al., 2008) Un proyecto es, ni más ni menos, la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema que tiende a resolver, entre tantos, una necesidad humana.

La investigación de factibilidad es una herramienta esencial en la elaboración de proyectos, pues ayuda a disminuir la incertidumbre y a tomar decisiones fundamentadas.

Según, G. Urbina (2006) Una inversión inteligente necesita de una base que la respalde. Esta base es un proyecto bien organizado y evaluado que sirva de guía para lo que se debe realizar. Por eso, es necesario desarrollar un proyecto de factibilidad.

En lo que se refiere al sector del agua embotellada, los estudios de factibilidad han probado ser herramientas importantes para determinar la viabilidad de empresas de producción y venta. Por ejemplo, en América Latina se han realizado estudios que muestran que la mayor parte de los clientes optan por el agua embotellada debido a su calidad y precio. (E. Urbina, 2013) Además, estos análisis han posibilitado la detección de oportunidades comerciales en el ámbito hídrico, fundamentadas en que hay demanda insatisfecha y en la necesidad de optimizar el acceso a servicios de agua potable. (Martínez & Urresta, 2015)

Finalmente, en el contexto local, la aplicación de un estudio de factibilidad relacionado a el agua embotellada, permitirá diseñar soluciones que se ajusten a las necesidades de la localidad. En el cantón Ibarra existen varias problemáticas como limitaciones en el acceso y la calidad del agua potable, realizar un análisis es esencial para determinar alternativas viables que satisfagan los requerimientos de la población y las oportunidades del mercado, con el fin de contribuir al desarrollo social y económico a nivel local.

Objetivos

Objetivo General

Determinar la factibilidad técnica, económica y comercial de implementar un emprendimiento para el envasado y comercialización de agua de manantial purificada en el cantón de Ibarra, que garantice estándares de calidad y acceso seguro para los consumidores locales y regionales.

Objetivos específicos

- Identificar y evaluar el marco normativo y los requerimientos legales que se necesitan para producir y vender agua de manantial purificada y embotellada en el cantón de Ibarra, garantizando que las normas ambientales, comerciales y sanitarias vigentes sean cumplidas.
- Determinar la viabilidad comercial del emprendimiento, es necesario llevar a cabo una investigación de la demanda regional y local, identificar el mercado meta, las estrategias de posicionamiento y los canales de distribución para vender agua embotellada purificada de manantial.
- Analizar si el proyecto es técnicamente viable al establecer la calidad y disponibilidad de los recursos hídricos, los procesos necesarios para embotellar y purificar, la capacidad de envasado y la infraestructura requerida para asegurar que el producto cumpla con las normas de calidad.

Mediante el estudio de la inversión inicial necesaria, el pronóstico de los gastos operativos, la estimación de los ingresos y la valoración de indicadores financieros que posibiliten determinar si el proyecto es sostenible y rentable, se establece la viabilidad económica y financiera del emprendimiento.

Metodología

Enfoque

La presente investigación adopta un **enfoque cuantitativo**, orientado a la recolección y análisis de datos numéricos que permitan medir y cuantificar las variables relacionadas con la factibilidad técnica, económica, comercial y ambiental del proyecto de envasado y comercialización de agua de manantial purificada y embotellada. Este enfoque facilitará la obtención de resultados objetivos y generalizables que sustenten la toma de decisiones sobre la viabilidad del emprendimiento.

Según lo propuesto por Hernández Sampieri & Mendoza Torres (2018), el enfoque cuantitativo implica la medición y recopilación de datos numéricos; para ello, la información se obtiene a través de instrumentos estandarizados, como cuestionarios, escalas de medición u observaciones estructuradas; presenta rigor y objetividad, buscando aplicar métodos y técnicas que garanticen la objetividad en la recolección de la información. En este sentido, los datos obtenidos mediante encuestas aplicadas a la Población Económicamente Activa (PEA) del cantón Ibarra serán procesados mediante técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, lo que permitirá establecer con precisión el comportamiento de la demanda, la estructura de costos y la viabilidad financiera del proyecto.

La investigación tendrá un método deductivo, partiendo del análisis de los marcos teóricos y normativos generales del sector del agua embotellada en Ecuador, incluyendo las normas vigentes y la regulación ambiental, para llegar a conclusiones específicas sobre la factibilidad del emprendimiento en el contexto local del cantón Ibarra.

Alcance de la investigación

El estudio presenta un alcance **descriptivo-explicativo**: Debido a que se describirán las condiciones del mercado local, el perfil de los consumidores potenciales, los recursos hídricos disponibles, la infraestructura necesaria y los aspectos regulatorios aplicables al sector de agua embotellada en el cantón Ibarra. Y se explicarán las relaciones causales entre las variables independientes (oferta, demanda, costos de embotellamiento, marco regulatorio, impacto ambiental) y la variable dependiente (factibilidad del proyecto), estableciendo los factores determinantes para el éxito o fracaso del emprendimiento.

Según Hernández Sampieri et al. (2014) los estudios descriptivos buscan especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice, describiendo tendencias de un grupo o población; mientras que los estudios explicativos van más allá de la descripción, debido a que su propósito es el de responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales, explicando por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta. Esta doble dimensión resulta particularmente

pertinente en los estudios de factibilidad de proyectos, dado que requieren tanto una caracterización rigurosa del entorno como la identificación de las relaciones causales que determinan la viabilidad empresarial.

Diseño

Se implementa un diseño **no experimental de corte transversal**, porque no se manipularán las variables de estudio, sino que se observarán y analizarán en su contexto natural, evaluando la situación actual del mercado de agua embotellada y las condiciones existentes para el desarrollo del proyecto. Los datos se levantarán en un momento específico en el tiempo, correspondiente al período 2026-01

La información se recolectará a través de fuentes primarias encuestas aplicadas a la PEA del cantón Ibarra y secundarias, constituidas por datos del INEC, informes del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), normativa INEN 2 200 para agua envasada, y literatura científica especializada en formulación y evaluación de proyectos.

Población y muestra

La población objetivo está constituida por la **Población Económicamente Activa (PEA)** del cantón Ibarra, provincia de Imbabura, considerada como el segmento de mercado con mayor capacidad de compra y toma de decisiones de consumo. De acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda 2022, realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2022) la población total del cantón Ibarra es de 217.469 habitantes, y su población económicamente activa asciende a 107.016 personas, esta población corresponde a la población total de estudio en la investigación.

La PEA del cantón Ibarra incluye tanto el área urbana (parroquias El Sagrario, San Francisco, Caranqui, Alpachaca y Priorato) como el área rural (parroquias La Esperanza, Angochagua, La Carolina, Lita, Salinas y San Antonio), abarcando a todas las personas

de 15 años en adelante que durante el período de referencia estuvieron ocupadas o disponibles para trabajar. Esta delimitación se debe a que dicha población representa el segmento con mayor poder adquisitivo y autonomía en las decisiones de consumo de bebidas embotelladas, que es precisamente el mercado objetivo del emprendimiento.

Se aplicará un muestreo probabilístico aleatorio simple. Para el cálculo del tamaño de muestra se utilizará la fórmula para poblaciones finitas basado en (Aguilar Barojas, 2005):

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

Donde:

- n = Tamaño de muestra
- N = Población total (107.016)
- Z = Nivel de confianza (1.96 para 95%)
- p = Probabilidad de éxito (0.5)
- q = Probabilidad de fracaso (0.5)
- e = Error muestral (5%)

$$n = \frac{107.016 * (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}{(0,05)^2 (107.016 - 1) + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = 382$$

La muestra resultante es de 382 encuestas, las cuales serán distribuidas de manera proporcional entre el área urbana y rural del cantón, garantizando representatividad territorial.

Técnicas de recolección de datos

Se utilizará la encuesta como técnica principal de recolección de información, esta elección se debe a las características del estudio: población amplia, variable cuantificables y necesidad de generalización estadística de los resultados. La encuesta permite alcanzar de manera sistemática y homogénea los datos sobre los hábitos de

consumo, disposición a pagar, preferencias del producto, percepciones de calidad y frecuencia de consumo de agua embotellada entre los potenciales consumidores de Ibarra.

Además, se realizará una revisión documental para el análisis de fuentes secundarias. Esta técnica complementaria permitirá recopilar información sobre: Estadísticas del INEC referente al PEA, estadísticas del BCE referente al consumo de bebidas no alcohólicas, Informes del Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) y normas técnicas INEN 2 200 sobre agua envasada. La combinación de ambas técnicas asegura una triangulación de la información y aportara mayor validez al estudio de factibilidad.

Instrumento de recolección de datos

El instrumento de recolección de datos será un cuestionario estructurado, elaborado específicamente para los propósitos de la presente investigación. El instrumento básico utilizado en la investigación por encuesta es el cuestionario, definido como el documento que recoge de forma organizada los indicadores de las variables implicadas en el objetivo de la encuesta, cuyo propósito es traducir variables empíricas, sobre las que se desea información.

El cuestionario constara de las siguientes variables:

- Sección I: Sociodemográfica: Recoge características básicas del encuestado como edad, género, nivel educativo, ocupación e ingresos, con el fin de segmentar y analizar diferencias entre grupos.
- Sección II: Demanda y hábitos de consumo: Evalúa la frecuencia de consumo, preferencias, motivaciones de compra y comportamiento del consumidor frente al producto o servicio.
- Sección III: Mide cuánto está dispuesto a pagar el consumidor, rangos aceptables de precio y percepción de valor en relación con el costo.

- Sección IV: Canales de distribución: Identifica los medios por los cuales el consumidor prefiere adquirir el producto, como tiendas físicas, plataformas digitales o intermediarios.
- Sección V: Percepción de calidad: Analiza la valoración del consumidor sobre atributos del producto o servicio, como durabilidad, confiabilidad, presentación y satisfacción general.

Las preguntas de percepción y actitud utilizarán una escala de Likert de cinco puntos (1= Totalmente en desacuerdo / 5= Totalmente de acuerdo), y las variables sociodemográficas y de comportamiento se medirán mediante preguntas de opción múltiple y selección única.

Análisis de datos

Para el procesamiento, análisis y presentación de la información recolectada se utilizarán las siguientes herramientas tecnológicas, seleccionadas por su pertinencia metodológica y disponibilidad:

Microsoft Excel: Para la tabulación inicial de los datos, construcción de tablas de frecuencia absoluta y relativa, elaboración de gráficos estadísticos descriptivos y cálculo de indicadores financieros del proyecto (VAN, TIR, período de recuperación de la inversión, punto de equilibrio y proyecciones de flujo de caja).

Statistical Package for the Social Sciences (SPSS): Para el análisis estadístico descriptivo e inferencial de los datos de la encuesta, incluyendo el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach en la fase de validación del instrumento, análisis de frecuencias y porcentajes, y tablas cruzadas para el análisis segmentado por variables sociodemográficas.

Google Forms: Como plataforma digital para la implementación del cuestionario en modalidad virtual, facilitando la recopilación y sistematización automática de las

respuestas. Su uso combinado con la aplicación presencial del instrumento permitirá alcanzar mayor cobertura geográfica en el cantón, incluyendo tanto las parroquias urbanas como las rurales.

Microsoft Visio: Como programa de diagramación, para la elaboración de diagramas de flujo de todos los procesos que existirán dentro del proyecto.

Imagen 22 Planificación de actividades

	2025 02						2026-01												
	SEMANAS																		
ACTIVIDADES	9	10	11	12	13	14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Estado del Arte																			
Levantamiento de información																			
Metodología																			
Resultados y discusión																			
Propuesta																			
Resumen																			
Introducción																			
Conclusiones y Recomendaciones																			
Entrega del primer borrador																			
Entrega final del trabajo																			

Variables

- Variable dependiente: Factibilidad
- Variable independiente: 1.- Oferta y Demanda., 2.- Satisfacción del cliente

Metodología espacial y temporal

La investigación se realizará en el cantón Ibarra entre los meses septiembre 2025 - junio 2026.

Recursos

Ilustración 7 Recursos utilizados

1	Computador	350\$
2	Google forms	0\$
3	Transporte	100\$
4	Internet	30\$
5	Energía	20\$

La investigación será con fondos del investigador

Relevancia

La relevancia de este estudio consiste en examinar el mercado del agua embotellada en el cantón de Ibarra, con un enfoque metodológico que combina la evaluación técnica, financiera y de mercado, para su posterior aplicación.

Más allá de lo empresarial, la investigación aborda un problema de salud pública en la ciudad de Ibarra vinculado al servicio de agua potable, alineándose con los ODS 3, 6 y 8. Muestra cómo la escasez de servicios fundamentales puede ser transformada en una posibilidad de emprendimiento social que produce un impacto en la comunidad y un valor económico sustentable, lo cual robustece el desarrollo territorial.

Los hallazgos no solo contribuirán a la administración de las empresas, sino que también proporcionarán insumos para implementar políticas públicas más eficaces y consolidar conocimientos científicos con un impacto en el ámbito académico, social y gubernamental en situaciones similares.

Bibliografía

Aguilar Barojas, S. (2005). Salud en Tabasco. *Salud En Tabasco*.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48711206>

Caicedo Corozo, A. M. (2022). *ANÁLISIS DE LOS CONSUMOS HISTÓRICOS DE AGUA POTABLE*.
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9256/1/3.Tesis%20%20CAICEDO%20COROZO%20ALEX%20MANUEL.pdf>

- Castro Carrera, F. F., Castro Merino, E. P., Osorio López, J. C., & Merizalde Aguirre, J. E. (2022). Causas de retraso en la construcción de proyectos de agua potable y alcantarillado en Ecuador. *Gaceta Técnica*, 23(1), 3–19. <https://doi.org/10.51372/gacetatecnica231.2>
- Castro, R., Rosales, R., & Rahal, A. (2008). *METODOLOGIAS DE PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION PUBLICA*.
- Concha Guaila, M. J., Rodriguez Basantes, A. I., Orozco Valencia, E. G., & Jara Orna, L. M. (2024). *Calidad de agua embotellada de consumo humano en el Ecuador y su impacto en la salud de la población*. <https://doi.org/https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v6i5.1202>
- Estupiñán Vera, G. E., Briceño Castillo, J. P., Cazañas Chica, J. D., & Vines Muñoz, A. A. (2025). Nivel de aceptación de los tipos de agua envasada en la ciudad de Guayaquil. *RECIMUNDO*, 9(2), 596–607. [https://doi.org/10.26820/recimundo/9.\(2\).abril.2025.596-607](https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(2).abril.2025.596-607)
- Guerrero Molina, L. A. (2024). *Percepción de las marcas de aguas embotelladas en la ciudad de Guayaquil*. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/22555/1/T-UCSG-PRE-ESP-CMER-30.pdf>
- Hernández Sampieri, Roberto., Baptista Lucio, María., & Fernández Collado, Carlos. (2014). *metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri*. https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
- Hernández Sampieri, Roberto., & Mendoza Torres, C. Paulina. (2018). *Metodología de la investigación : las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education. <https://bellasartes.upn.edu.co/wp-content/uploads/2024/11/METODOLOGIA-DE-LA-INVESTIGACION-Sampieri-Mendoza-2018.pdf>
- Martínez, B., & Urresta, A. (2015). *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PÚBLICA DE AGUA POTABLE EN EL CANTÓN SAN PEDRO DE HUACA, PROVINCIA DEL CARCHI*. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/4384>
- Organización de las Naciones Unidas. (2023). *The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish*. 80. https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf?_gl=1*1hwhqo2*_ga*MTg0NjEwMTYzLjE3NzQ5MTUwMjk.*_ga_TK9BQL5X7Z*czE3NzQ5MTUwMjkkbzEkZzAkDDE3NzQ5MTUwMjkkajYwJGwwJGgw
- INEC. (2022). *Población Ibarra*. https://www.censoecuator.gob.ec/wp-content/uploads/2024/01/Info_Imbabura.pdf
- Salto Vallejo, J. A., & Sosa Espinoza, G. A. (2015). *Estudio del comportamiento del consumidor en el mercado de agua embotellada con conciencia ecológica en la ciudad de Guayaquil*. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/4390/1/T-UCSG-PRE-ESP-CIM-138.pdf>
- Sánchez Aroca, S. A., & Guangasig Toapanta, V. H. (2023). Calidad Microbiológica del Agua de Consumo Humano: La realidad en el Ecuador. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.690>
- Sapag, N., Sapag, R., & Sapag, J. (2008). *PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS*. <https://es.scribd.com/document/682942849/Preparacio-n-y-Evaluacio-n-de-Proyectos-6ta-Edicio-n-Nassir-Sapag-Chain>

Sarzosa, D. (2017). *PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN GESTIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS*.

<https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6282/1/PIUAESC020-2017.pdf>

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2014). *Agua potable y alcantarillado para erradicar la pobreza en el Ecuador*. <https://planificacion.presidencia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/FOLLETO-Agua-SENPLADES.pdf>

Tapia Santana, P. A., & Calupiña Moya, C. J. (2014). *ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DEL MERCADO DE AGUA EMBOTELLADA, DEL AÑO 2009 AL 2013, EN LA CIUDAD DE QUITO, DESDE LA PERSPECTIVA DEL POSICIONAMIENTO Y PARTICIPACIÓN DE LAS MARCAS*. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/6209>

Urbina, E. (2013). *Estudio de factibilidad para establecer una planta embotelladora de agua purificada en Estelí, Nicaragua*.

<https://bdigital.zamorano.edu/server/api/core/bitstreams/9a6f08f1-6325-4ccb-a78e-19beb8dac5c4/content>

Urbina, G. (2006). *Evaluacion-De-Proyectos-Baca-Urbina* (Quinta).

<https://www.uteg.edu.ec/biblioteca-libros/wp-content/uploads/2023/09/Evaluacion-De-Proyectos-Baca-Urbina.pdf>

Vallejo Espín, A. D. (2021). *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PURIFICADORA DE AGUA UBICADA EN PALMITO PAMBA EN EL NOROCCIDENTE DE QUITO* [Universidad Nacional del Chimborazo].

<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/8679>

Agencia de Regulación y Control del Agua. (27 de 10 de 2025). Boletín N.º 045. Obtenido de Agencia de Regulación y Control del Agua : <https://www.regulacionagua.gob.ec/3-8-millones-de-personas-en-ecuador-no-cuentan-con-acceso-a-agua-potable-y-mas-del-58-de-la-poblacion-carece-de-alcantarillado/>

Aguas, C. (22 de Marzo de 2023). *El mal que corre en el agua*. Obtenido de GK City:

<https://gk.city/2020/10/25/contaminacion-fecal-agua-imbabura/>

EL Observador. (5 de Junio de 2022). *Los países han mentido como bellacos en la cobertura del agua potable*. Obtenido de <https://www.elobservador.com.uy/nota/los-paises-han-mentido-como-bellacos-en-la-cobertura-del-agua-potable--2022655058>

El Telégrafo. (2025 de Septiembre de 2025). *Ministerio de Ambiente denuncia sabotaje en el servicio de agua potable en Ibarra*. Obtenido de

<https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/gubernamental/214/ministerio-ambiente-sabotaje-servicio-agua-potable-ibarra>

El Universo. (15 de Noviembre de 2002). *Ecuador decreta emergencia en Ibarra por agua contaminada*. Obtenido de

<https://www.eluniverso.com/2002/11/15/0001/12/488DCC3FE8814F3188D74B5ADC513401.html/>

La Hora. (31 de Marzo de 2026). *Ibarra levanta información casa por casa para medir fallas en el servicio de agua potable*. Obtenido de La Hora:

<https://www.lahora.com.ec/imbaburacarchi/ibarra-levanta-informacion-casa-por-casa-para-medir-fallas-en-el-servicio-de-agua-potable-20260330-0041.html>

Organización de las Naciones Unidas. (s.f). *Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento*. Obtenido de Objetivos de Desarrollo Sostenible : <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>

Organización de las Naciones Unidas. (s.f). *Paz, dignidad e igualdad en un planeta sano*. Obtenido de <https://www.un.org/es/global-issues/water>

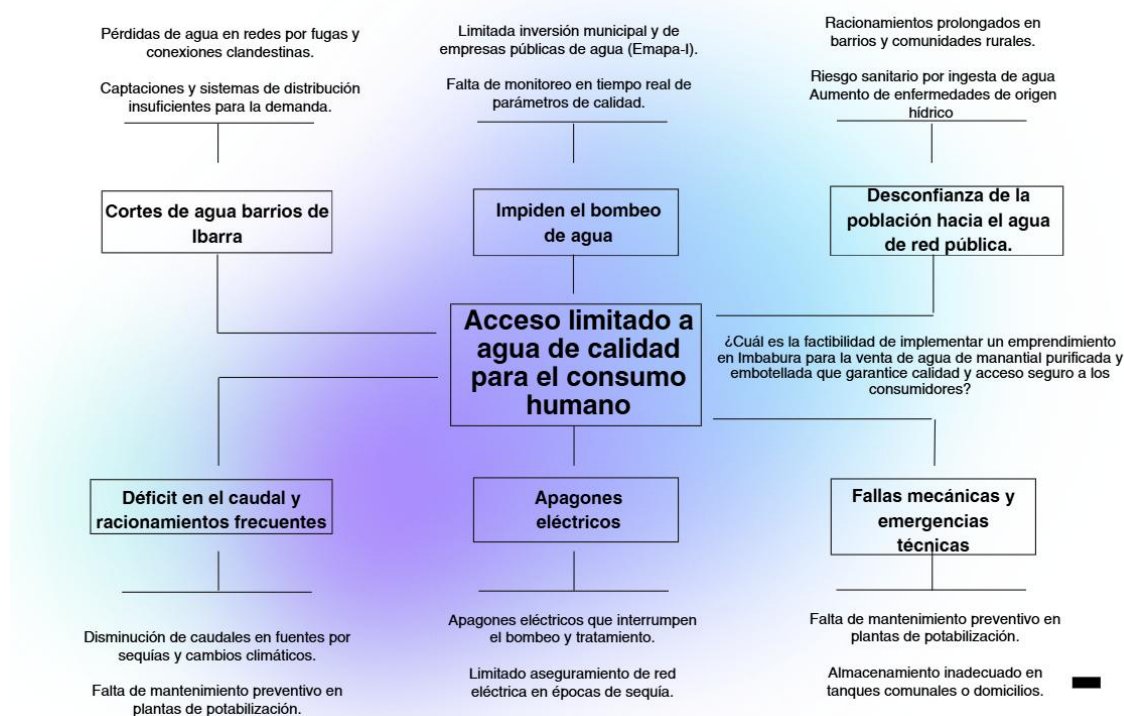
Organización Mundial de la Salud. (13 de Septiembre de 2023). *Agua para consumo humano*. Obtenido de Organización mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>

TVC Ecuador. (24 de Noviembre de 2025). *Vecinos de la Ciudadela de Ibarra denuncian agua contaminada con sedimentos por tres meses*. Obtenido de <https://www.tvc.com.ec/noticia/vecinos-de-la-ciudadela-de-ibarra-denuncian-agua-contaminada-con-sedimentos-por-tres-meses/#:~:text=Habitantes%20reportan%20da%C3%B1os%20en%20electrodom%C3%A9sticos,inusual%2C%20seg%C3%BAn%20denunciaron%20los%20residentes.>

UNICEF Ecuador. (2017). *Acceso a Agua, Saneamiento e Higiene*. Obtenido de UNICEF Ecuador: <https://www.unicef.org/ecuador/acceso-agua-saneamiento-e-higiene>

Imagen 23 Árbol de problemas

árbol de problemas



Encuestas

Tabla 34 ¿Cuántos empleados o trabajadores tiene su empresa o negocio?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	120-119	29	72,5	76,3	76,3
	120-139	4	10	10,5	86,8
	140-159	1	2,5	2,6	89,5
	180-199	4	10	10,5	100
	Total	38	95	100	
Perdidos	Sistema	2	5		
Total		40	100		

Tabla 35 ¿En qué parroquia o sector del cantón Ibarra está ubicado su negocio?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sagrario	15	37,5	39,5	39,5
	San Francisco	23	57,5	60,5	100
	Total	38	95	100	
Perdidos	Sistema	2	5		
Total		40	100		

Tabla 36 ¿Con qué frecuencia su empresa adquiere agua envasada en GALONES DE 5 LITROS (Diaria)?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1-oct	3	7,5	7,7	7,7
	No aplica	36	90	92,3	100
	Total	39	97,5	100	
Perdidos	Sistema	1	2,5		
Total		40	100		

Tabla 37 ¿Con qué frecuencia su empresa adquiere agua envasada en GALONES DE 5 LITROS? [Semanal]

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1-nov	1	2,5	2,6	2,6
	No aplica	37	92,5	97,4	100

	Total	38	95	100
Perdidos	Sistema	2	5	
Total		40	100	

Tabla 38 ¿Con qué frecuencia su empresa adquiere agua envasada en GALONES DE 5 LITROS? [Quincenal]

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	1-oct	3	7,5	7,9	7,9
Válido	21-30	2	5	5,3	13,2
	No aplica	33	82,5	86,8	100
	Total	38	95	100	
Perdidos		2	5		
Total		40	100		

Tabla 39 ¿Con qué frecuencia su empresa adquiere agua envasada en GALONES DE 5 LITROS? [Mensual]

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	1-oct	4	10	10,5	10,5
Válido	31-40	1	2,5	2,6	13,2
	No aplica	33	82,5	86,8	100
	Total	38	95	100	
Perdidos		2	5		
Total		40	100		

Tabla 40 ¿Con qué frecuencia su empresa adquiere agua envasada en BOTELLAS PERSONALES? [Diaria]

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	1-oct	4	10	10,5	10,5
Válido	44136	1	2,5	2,6	13,2
	No aplica	33	82,5	86,8	100
	Total	38	95	100	
Perdidos		2	5		
Total		40	100		

Tabla 41 ¿Con qué frecuencia su empresa adquiere agua envasada en BOTELLAS PERSONALES? [Semanal]

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1-oct	2	5	5,3	5,3
	44136	1	2,5	2,6	7,9
	No aplica	35	87,5	92,1	100
	Total	38	95	100	
Perdidos		2	5		
Total		40	100		

Tabla 42 ¿Con qué frecuencia su empresa adquiere agua envasada en BOTELLAS PERSONALES? [Quincenal]

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1-oct	1	2,5	2,6	2,6
	21-30	1	2,5	2,6	5,3
	No aplica	36	90	94,7	100
	Total	38	95	100	
Perdidos		2	5		
Total		40	100		

Tabla 43 ¿Con qué frecuencia su empresa adquiere agua envasada en BOTELLAS PERSONALES? [Mensual]

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1-oct	4	10	10,5	10,5
	44136	2	5	5,3	15,8
	21-30	2	5	5,3	21,1
	31-40	1	2,5	2,6	23,7
		29	72,5	76,3	100
		38	95	100	
Perdidos	Sistema	2	5		
Total		40	100		

Tabla 44 Al elegir agua envasada para su empresa, ¿qué tan importante es el precio del producto?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
--	------------	------------	-------------------	----------------------

	Poco importante	2	5	5,3	5,3
Válido	Moderadamente importante	7	17,5	18,4	23,7
	Importante	18	45	47,4	71,1
	Muy importante	11	27,5	28,9	100
		38	95	100	
Perdidos		2	5		
Total		40	100		

Tabla 45 ¿Qué tan importante es para su empresa que el agua envasada sea producida localmente en Ibarra?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Nada importante	1	2,5	2,6	2,6
Válido	Poco importante	3	7,5	7,9	10,5
	Moderadamente importante	14	35	36,8	47,4
	Importante	10	25	26,3	73,7
		10	25	26,3	100
		38	95	100	
Perdidos	Sistema	2	5		
Total		40	100		

Tabla 46 ¿Qué tan relevante es para su empresa el diseño y etiquetado del envase al momento de elegir agua envasada?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Nada importante	1	2,5	2,6	2,6
Válido	Poco importante	4	10	10,5	13,2
	Moderadamente importante	15	37,5	39,5	52,6
	Importante	13	32,5	34,2	86,8
		5	12,5	13,2	100
		38	95	100	

Perdidos	Sistema	2	5
Total		40	100

Tabla 47 Usted conoce el origen del agua envasada que compra

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	9	22,5	23,7	23,7
	No	22	55	57,9	81,6
	Algo	7	17,5	18,4	100
	Total	38	95	100	
Perdidos		2	5		
Total		40	100		

Tabla 48 ¿Con que frecuencia su empresa hace seguimiento a los proveedores de agua envasada, para verificar la calidad de la misma?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	5	12,5	13,2	13,2
	Casi siempre	3	7,5	7,9	21,1
	A veces	18	45	47,4	68,4
	Regularmente	3	7,5	7,9	76,3
		9	22,5	23,7	100
		38	95	100	
Perdidos	Sistema	2	5		
Total		40	100		

Tabla 49 Señale los aspectos que considere importantes Exclusividad de zona

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	2	5	5,3	5,3
	No	36	90	94,7	100
	Total	38	95	100	
Perdidos	Sistema	2	5		
Total		40	100		

Tabla 50 Señale los aspectos que considere importantes Presentación del producto

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	12	30	31,6	31,6
	No	26	65	68,4	100
	Total	38	95	100	
Perdidos	Sistema	2	5		
Total		40	100		

Tabla 51 Señale los aspectos que considere importantes Agua de manantial purificada

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	16	40	42,1	42,1
	No	22	55	57,9	100
	Total	38	95	100	
Perdidos	Sistema	2	5		
Total		40	100		

Tabla 52 Señale los aspectos que considere importantes Agua procesada de la red pública

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	4	10	10,5	10,5
	No	34	85	89,5	100
	Total	38	95	100	
Perdidos	Sistema	2	5		
Total		40	100		

Tabla 53 ¿En qué medida la relación precio-calidad es el factor determinante al momento de elegir su proveedor de agua envasada?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Moderadamente importante	10	25	26,3	26,3
	Importante	22	55	57,9	84,2
	Muy importante	6	15	15,8	100

Total	38	95	100
Perdidos	2	5	
Total	40	100	

Tabla 54 ¿Qué tan importante es para su empresa recibir el agua envasada con servicio de entrega directo en sus instalaciones?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Moderadamente importante	6	15	15,8	15,8
Válido	Importante	3	7,5	7,9	23,7
	Muy importante	29	72,5	76,3	100
	Total	38	95	100	
	Perdidos	2	5		
	Total	40	100		

Datos adicionales evaluación financiera

Tabla 55 Datos generales situación del país

DATOS GENERALES	
% Crecimiento	4%
% Inflación	0,92%
% Incremento de Sueldo	2,49%
Monto financiamiento terceros	30000,00
Tasa de Interés del banco (Banecuador)	10,31%
Tiempo (Años)	5

Tabla 56 Proyecciones de venta en base al análisis de demanda

	VENTA DIARIA	COSTO U.	PRECIO DE VENTA
Botellón 20 litros	54,56	0,59	2,25
Botellón PET 20 litros	7	6,92	6,92

Tabla 57 Tabla amortización préstamo Banecuador

**TABLA DE AMORTIZACION
PRESTAMO CFN**

MONTO:	30000,00		
TASA:	10,31%	anual	
PLAZO:	5	años	PLAZO EN MESES 60

PERIODO	CAPITAL	INTERES	CUOTA	SALDO
1	384,25	257,75	642,00	29615,75
2	387,55	254,45	642,00	29228,20
3	390,88	251,12	642,00	28837,33
4	394,24	247,76	642,00	28443,09
5	397,62	244,37	642,00	28045,47
6	401,04	240,96	642,00	27644,43
7	404,49	237,51	642,00	27239,94
8	407,96	234,04	642,00	26831,98
9	411,47	230,53	642,00	26420,52
10	415,00	227,00	642,00	26005,52
11	418,57	223,43	642,00	25586,95
12	422,16	219,83	642,00	25164,79
13	425,79	216,21	642,00	24739,00
14	429,45	212,55	642,00	24309,55
15	433,14	208,86	642,00	23876,41
16	436,86	205,14	642,00	23439,55
17	440,61	201,38	642,00	22998,94
18	444,40	197,60	642,00	22554,54
19	448,22	193,78	642,00	22106,33
20	452,07	189,93	642,00	21654,26
21	455,95	186,05	642,00	21198,31
22	459,87	182,13	642,00	20738,44
23	463,82	178,18	642,00	20274,62
24	467,80	174,19	642,00	19806,82
25	471,82	170,17	642,00	19335,00
26	475,88	166,12	642,00	18859,12
27	479,97	162,03	642,00	18379,15
28	484,09	157,91	642,00	17895,06
29	488,25	153,75	642,00	17406,81
30	492,44	149,55	642,00	16914,37
31	496,67	145,32	642,00	16417,70
32	500,94	141,06	642,00	15916,76

33	505,25	136,75	642,00	15411,51
34	509,59	132,41	642,00	14901,92
35	513,96	128,03	642,00	14387,96
36	518,38	123,62	642,00	13869,58
37	522,83	119,16	642,00	13346,74
38	527,33	114,67	642,00	12819,42
39	531,86	110,14	642,00	12287,56
40	536,43	105,57	642,00	11751,14
41	541,04	100,96	642,00	11210,10
42	545,68	96,31	642,00	10664,42
43	550,37	91,63	642,00	10114,04
44	555,10	86,90	642,00	9558,94
45	559,87	82,13	642,00	8999,07
46	564,68	77,32	642,00	8434,39
47	569,53	72,47	642,00	7864,86
48	574,42	67,57	642,00	7290,44
49	579,36	62,64	642,00	6711,08
50	584,34	57,66	642,00	6126,74
51	589,36	52,64	642,00	5537,38
52	594,42	47,58	642,00	4942,96
53	599,53	42,47	642,00	4343,43
54	604,68	37,32	642,00	3738,75
55	609,87	32,12	642,00	3128,88
56	615,11	26,88	642,00	2513,76
57	620,40	21,60	642,00	1893,36
58	625,73	16,27	642,00	1267,63
59	631,11	10,89	642,00	636,53
60	636,53	5,47	642,00	0,00

Imagen 24 Estado de resultados mensual primer año

POGYO

Estado de resultados
(Del primero de Enero al 31 de Diciembre del 202X)
Expresado en dólares

	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
INGRESOS														
Recarga botellón 20 litros		832,50	1104,84	1293,08	1852,88	2230,20	2609,78	2991,60	3375,68	3762,00	3773,25	3784,50	3795,75	31406,04
Botellón PET 20 litros		1384,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1384,00
TOTAL INGRESOS		2216,50	1104,84	1293,08	1852,88	2230,20	2609,78	2991,60	3375,68	3762,00	3773,25	3784,50	3795,75	32790,04
EGRESOS														
Costos		2348,15	964,04	967,85	971,57	975,34	979,12	982,91	986,70	990,49	994,29	998,10	1001,91	13160,46
TOTAL COSTOS		2348,15	964,04	967,85	971,57	975,34	979,12	982,91	986,70	990,49	994,29	998,10	1001,91	13160,46
GASTOS														
Gasto Administrativo		57,90	57,90	57,90	57,90	57,90	57,90	57,90	57,90	57,90	57,90	57,90	57,90	694,80
Depreciación muebles y enseres		8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	96,00
Depreciación edificio		6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	82,50
Depreciación equipo de computación		39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	476,62
Gasto Ventas		610,45	610,45	610,45	610,45	610,45	610,45	610,45	610,45	610,45	610,45	610,45	610,45	7325,38
Depreciación vehículo DFSK C35		283,17	283,17	283,17	283,17	283,17	283,17	283,17	283,17	283,17	283,17	283,17	283,17	3398,00
Gasto Financiero		257,75	254,45	251,12	247,76	244,37	240,96	237,51	234,04	230,53	227,00	223,43	219,83	2868,75
TOTAL GASTOS		1263,86	1260,56	1257,23	1253,87	1250,48	1247,07	1243,62	1240,14	1236,64	1233,10	1229,54	1225,94	14942,05
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		-1395,50	-1119,76	-932,00	-372,56	4,38	383,59	765,07	1148,83	1534,87	1545,85	1556,86	1567,90	4687,53