

Universidad de Lima
Escuela de Posgrado
Maestría en Administración y Dirección de Negocios



VENTA DE AGUA NO EMBOTELLADA

Trabajo de investigación para optar el grado académico de
Maestro en Administración y Dirección de Negocios

Pavel Morante Cabrera

Código: 20041385

Carla Ramos Uribe

Código: 20041996

Carlos Ratto Aguirre

Código: 20082462

Asesor: Luis Alfredo Chepote Malatesta

Lima – Perú

Diciembre de 2020





VENTA DE AGUA NO EMBOTELLADA



NON BOTTLED WATER SALE

TABLA DE CONTENIDO

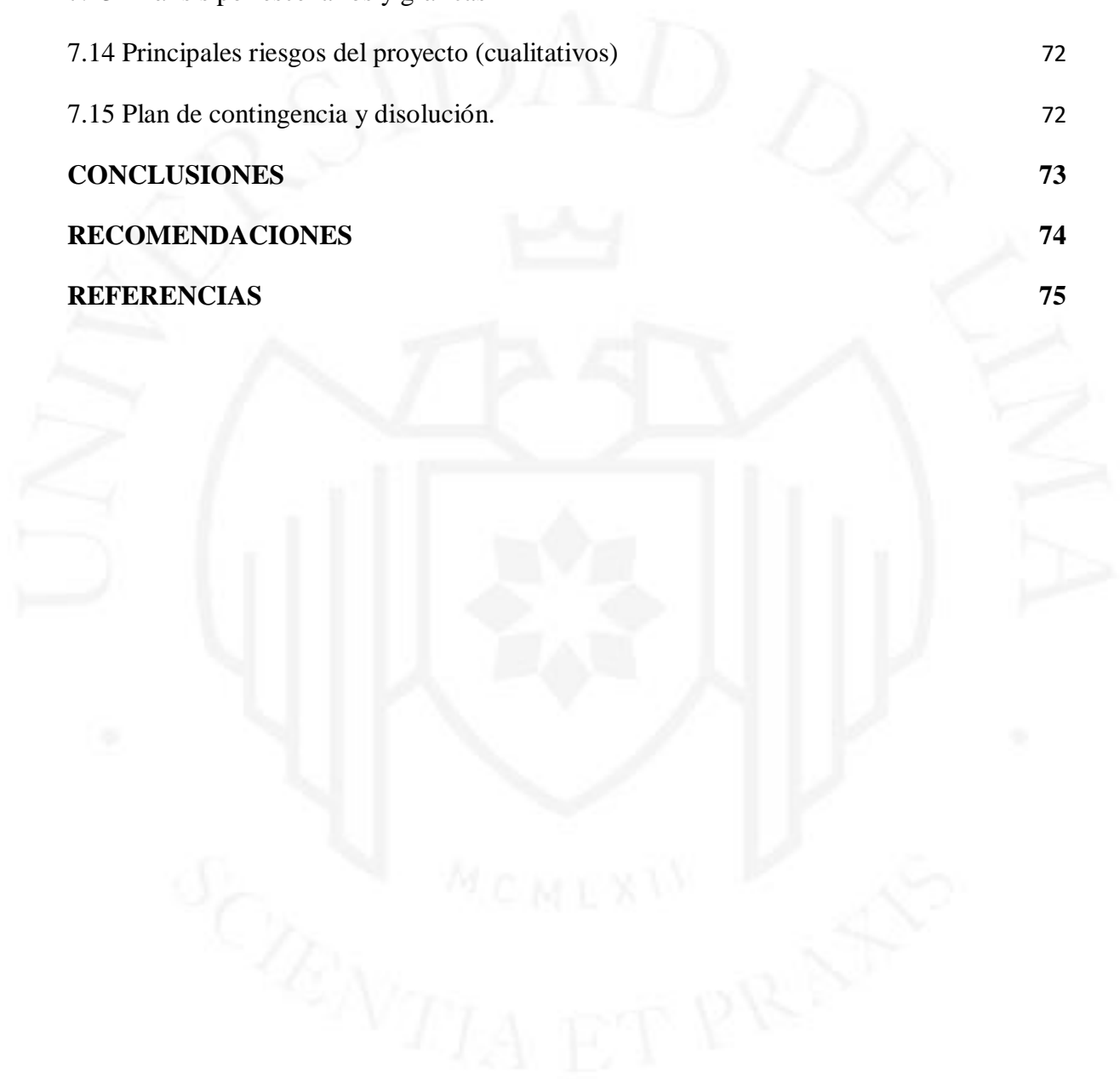
| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DEL NEGOCIO | 3 |
| 1.1 Presentación de la empresa | 3 |
| 1.2 Marco teórico y mercado | 3 |
| 1.2.1 Marco teórico | 3 |
| 1.2.2 Mercado | 5 |
| 1.2.2.1 Mercado Extranjero | 5 |
| 1.2.2.2 Mercado Nacional | 9 |
| 1.3 Motivación del Proyecto | 14 |
| 1.4 Percepción de la necesidad: análisis problema – solución | 15 |
| 1.5 Descripción de la idea y oportunidad | 17 |
| 1.6 Justificación del atractivo de la propuesta | 18 |
| 1.7 Estrategia inicial y objetivos de alcance | 19 |
| 1.8 Impacto comercial y responsabilidad social | 20 |
| CAPÍTULO II: IDEA, INVESTIGACIÓN Y VALIDACIÓN DE SOLUCIÓN | 23 |
| 2.1 Diseño y metodología de la investigación | 23 |
| 2.2 Validación de hipótesis | 23 |
| 2.3 Validación de la solución | 24 |
| 2.4 Muestreo poblacional | 25 |
| 2.5 Análisis de tendencias y patrones | 26 |
| 2.6 CANVAS del modelo de negocio | 27 |
| 2.7 Conclusiones | 29 |

| | |
|---|-----------|
| CAPÍTULO III: PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO | 30 |
| 3.1 Visión | 30 |
| 3.2 Misión | 30 |
| 3.3 Valores y ética | 30 |
| 3.4 Cultura Organizacional | 31 |
| 3.5 Objetivos estratégicos | 31 |
| 3.6 Análisis externo político, legal, circunstancial, económico, geográfico, social, demográfico, cultural, tecnológico, ambiental (PESTEL) | 31 |
| 3.7 Análisis interno: Competidores potenciales, clientes, proveedores, productos sustitutos, barreras de entrada (PORTER) | 32 |
| 3.8 Análisis sectorial e identificación de riesgos y amenazas (FODA) | 33 |
| 3.9 Estrategia de éxito (FODA Cruzado) | 34 |
| CAPÍTULO IV: PLAN DE MARKETING | 35 |
| 4.1 Planteamiento de objetivos generales de marketing | 35 |
| 4.2 Estrategias de marketing | 35 |
| 4.2.1 Segmentación y perfil del cliente | 35 |
| 4.2.2 Posicionamiento y ventaja competitiva | 36 |
| 4.3 Mercado objetivo | 37 |
| 4.3.1 Tendencia de mercado | 37 |
| 4.3.2 Tamaño de mercado | 37 |
| 4.3.3 Mercado Objetivo | 37 |
| 4.3.4 Identificación de agentes (clientes, usuarios, compradores, prescriptores, intermediarios, mayoristas, minoristas, comisionistas) | 38 |
| 4.4 Desarrollo y estrategia del marketing mix | 38 |
| 4.4.1 Política de gestión del cliente | 38 |

| | |
|--|-----------|
| 4.4.2 Estrategia de producto: especificaciones, calidad, variabilidad y diversificación | 39 |
| 4.4.3 Estrategia de precio: análisis de costos y precios | 39 |
| 4.4.4 Política comercial | 40 |
| 4.4.5 Estrategia comunicacional y canal | 40 |
| 4.4.6 Estrategia de distribución | 41 |
| 4.5 Plan de ventas (objetivos anuales, alcance de la oferta) y proyección de la demanda (crecimiento y desarrollo) | 41 |
| CAPÍTULO V: PLAN DE OPERACIONES | 45 |
| 5.1 Políticas operacionales | 45 |
| 5.1.1 Calidad | 45 |
| 5.1.2 Procesos | 48 |
| 5.1.3 Planificación | 52 |
| 5.1.4 Inventarios | 52 |
| 5.2 Equipos, actividades y procesos | 52 |
| 5.2.1 Diseño y capacidad de instalaciones | 52 |
| 5.2.2 Equipos de trabajo y apoyos | 53 |
| 5.2.3 Gestión de proveedores, compras y stock | 54 |
| 5.2.4 Tercerización o integración de procesos | 54 |
| 5.2.5 Implementación de actividades por fases (Cadena de Valor) | 55 |
| 5.2.6 Proceso de elaboración de bienes y/o prestación de servicios | 56 |
| 5.2.7 Políticas de transformación de la actividad | 56 |
| 5.2.8 Flujo de la actividad y diagrama de decisiones PERT | 57 |
| 5.2.9 Balance Scorecard: Control de gestión de indicadores | 57 |
| CAPÍTULO VI: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y RECURSOS HUMANOS | 58 |

| | | |
|-------|---|----|
| 6.1 | Objetivos organizacionales | 58 |
| 6.1.1 | Naturaleza de la organización | 58 |
| 6.1.2 | Organigrama | 58 |
| 6.1.3 | Diseño estructural por proyectos | 59 |
| 6.2 | Diseño de puestos y responsabilidades | 59 |
| 6.3 | Políticas organizacionales | 60 |
| 6.4 | Gestión del talento | 60 |
| 6.4.1 | Selección y contratación | 60 |
| 6.4.2 | Remuneración y desempeño | 61 |
| 6.4.3 | Empowerment y reconocimiento | 61 |
| 6.4.4 | Capacitación, motivación y desarrollo | 61 |
| 6.5 | Estructura de gastos de RR.HH | 62 |
| 6.6 | Plan económico – financiero | 62 |
| | CAPÍTULO VII: SUPUESTOS | 65 |
| 7.1 | Plan de inversiones | 65 |
| 7.2 | Activos y depreciación | 65 |
| 7.3 | Capital de trabajo | 66 |
| 7.4 | Fuentes de financiamiento y amortización | 66 |
| 7.5 | Balances previsionales (Balance general) | 67 |
| 7.6 | Cuentas de explotación previsionales (GGPP) | 67 |
| 7.7 | Proyección de ventas y Flujo de Tesorería (Cash flow) | 68 |
| 7.8 | Análisis de viabilidad y rentabilidad financiera | 69 |
| 7.9 | Políticas de aplicación de resultados | 69 |
| 7.10 | Tasa de descuento del accionista | 69 |

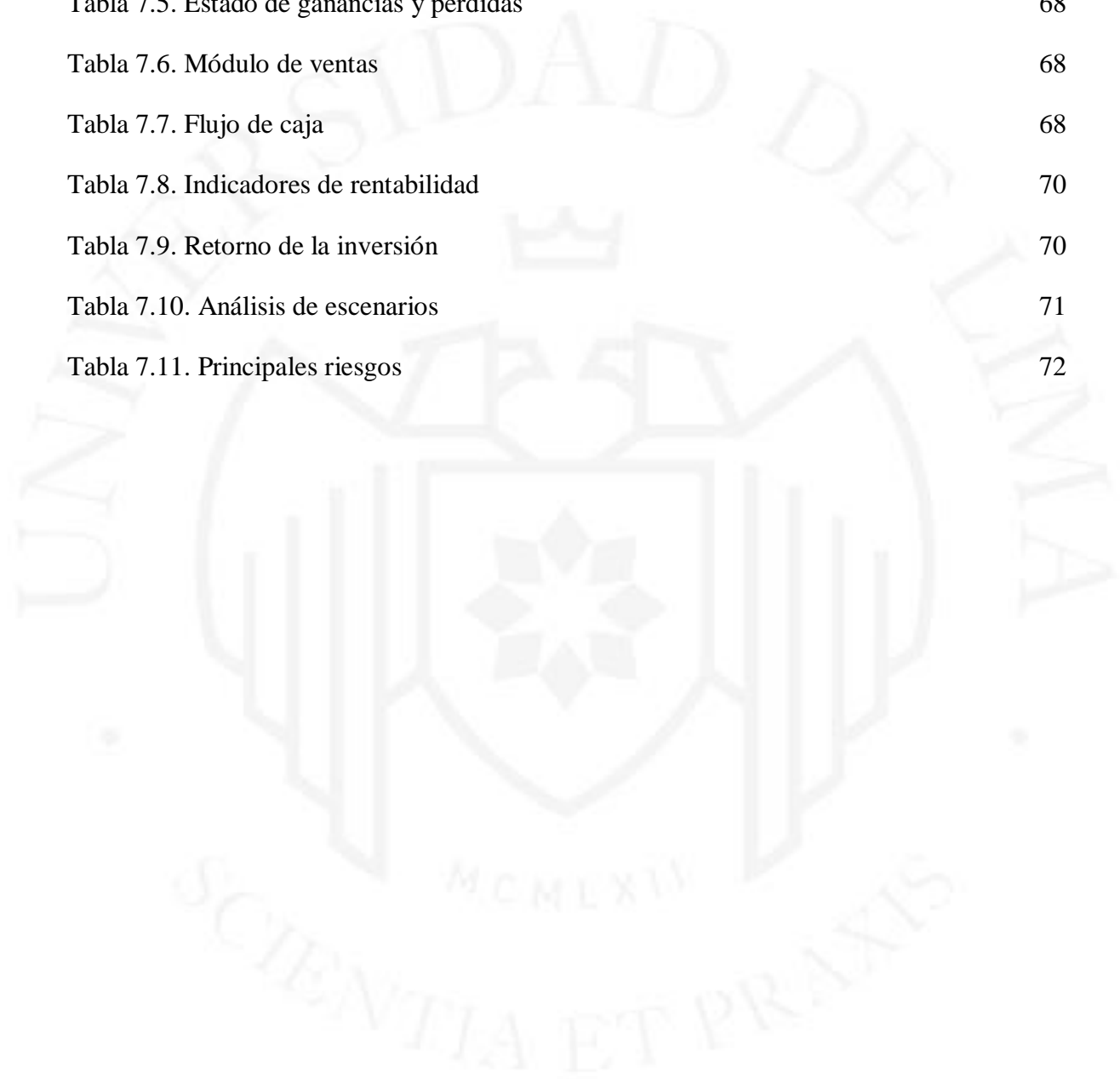
| | |
|---|-----------|
| 7.11 Indicadores de rentabilidad representativos (WACC, TIR, VAN, ROI, Pay Back, Punto de equilibrio) | 70 |
| 7.12 Análisis de riesgo y costo de oportunidad | 71 |
| 7.13 Análisis por escenarios y gráficas | 71 |
| 7.14 Principales riesgos del proyecto (cualitativos) | 72 |
| 7.15 Plan de contingencia y disolución. | 72 |
| CONCLUSIONES | 73 |
| RECOMENDACIONES | 74 |
| REFERENCIAS | 75 |



ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 2.1. Propuesto de valor | 28 |
| Tabla 3.1. Objetivos estratégicos | 31 |
| Tabla 3.2. Matriz PESTEL | 31 |
| Tabla 3.3. Matriz de PORTER | 32 |
| Tabla 3.4. Matriz de FODA | 33 |
| Tabla 3.5. FODA Cruzado | 34 |
| Tabla 4.1. APEIM Estructura socioeconómica de la población de Lima | 37 |
| Tabla 4.2. Análisis de costos | 40 |
| Tabla 4.3. Demanda proyectada a cinco años | 42 |
| Tabla 4.4. Estimación del público objetivo | 43 |
| Tabla 4.5. Afluencia en puntos de venta (persona/hora) | 44 |
| Tabla 5.1. Ficha técnica del agua no embotellada “Eco Agua” | 45 |
| Tabla 5.2. Especificaciones técnicas de la máquina vending | 54 |
| Tabla 5.3. Balance Scorecard | 57 |
| Tabla 6.1. Planilla Mensual de Eco Agua | 61 |
| Tabla 6.2. Planilla Mensual de Eco Agua - Desagregado | 62 |
| Tabla 6.3. Módulo de ingresos | 62 |
| Tabla 6.4. Módulo de costos | 63 |
| Tabla 6.5. Módulo de IGV | 63 |
| Tabla 6.6. Flujo de caja | 64 |
| Tabla 7.1. Módulo de inversión | 65 |

| | |
|---|----|
| Tabla 7.2. Módulo de depreciación | 66 |
| Tabla 7.3. Módulo de financiamiento | 66 |
| Tabla 7.4. Balance general | 67 |
| Tabla 7.5. Estado de ganancias y pérdidas | 68 |
| Tabla 7.6. Módulo de ventas | 68 |
| Tabla 7.7. Flujo de caja | 68 |
| Tabla 7.8. Indicadores de rentabilidad | 70 |
| Tabla 7.9. Retorno de la inversión | 70 |
| Tabla 7.10. Análisis de escenarios | 71 |
| Tabla 7.11. Principales riesgos | 72 |



ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1.1. Países con mayor consumo de agua embotellada | 6 |
| Figura 1.2. Países que exportaban plástico a China | 7 |
| Figura 1.3. Despachador Automático 24 Hrs. | 8 |
| Figura 1.4. Monedero electrónico | 8 |
| Figura 1.5. Peso de categoría de bebidas en NSE | 9 |
| Figura 1.6. Participación de categoría de bebida | 10 |
| Figura 1.7. Participación de categoría de bebidas por región | 11 |
| Figura 1.8. Consumo de agua embotellada en Perú | 11 |
| Figura 1.9. Venta de agua embotellada en Perú | 13 |
| Figura 1.10. Participación de mercado de aguas embotelladas | 13 |
| Figura 1.11. Participación de mercado por marca de agua embotellada | 14 |
| Figura 1.12. Canvas propuesta de valor | 16 |
| Figura 1.13. Distribución de las clases sociales en Perú | 20 |
| Figura 1.14. Crecimiento de las clases sociales en el Perú | 20 |
| Figura 1.15. Ciclo de vida de las botellas de plástico | 21 |
| Figura 1.16. Una marea de plástico que crece en el océano | 22 |
| Figura 1.17. Tiempo estimado de degradación | 22 |
| Figura 2.1. Venta de agua embotellada en el Perú | 26 |
| Figura 2.2. Hábitos saludables entre los peruanos | 27 |
| Figura 4.1. Población por segmentos de edad del departamento de Lima | 35 |
| Figura 4.2. APEIM estructura socioeconómica de la población de Lima | 36 |

| | |
|---|----|
| Figura 5.1. Límites máximos permisibles de parámetros de calidad organoléptica | 46 |
| Figura 5.2. Límites máximo permisibles de párametros químicos inorgánicos y orgánicos | 47 |
| Figura 5.3. Flujo de proceso general | 48 |
| Figura 5.4. Flujo de proceso detallado | 48 |
| Figura 5.5. Filtro de sedimentos de 5 micras | 49 |
| Figura 5.6. Filtro de carbón activo de 5 micras | 49 |
| Figura 5.7. Filtro de poroso de 1 micra | 50 |
| Figura 5.8. Filtro de osmosis inversa | 50 |
| Figura 5.9. Filtro de carbón de activado | 51 |
| Figura 5.10. Filtro mineralizador | 51 |
| Figura 5.11. Producto final | 51 |
| Figura 5.12. Plomo de oficina | 53 |
| Figura 5.13. Cadena de valor | 55 |
| Figura 5.14. Flujograma del proceso de venta | 56 |
| Figura 6.1. Organigrama de Eco Agua | 58 |
| Figura 6.2. Especificaciones por cada perfil | 59 |

RESUMEN

El presente proyecto evalúa la viabilidad de negocio de comercialización de agua purificada no embotellada considerando la problemática actual, a nivel mundial, en cuanto a consumo de alimentos no saludables generando enfermedades, dolencias y/o deterioro de la salud e impacto ambiental generado por la utilización de envases plásticos cuya descomposición tarda aproximadamente 450 años y termina en la tierra, lagos, ríos, playas y mares.

En la evaluación se utiliza como medio de estimación la toma de encuestas, que permiten aproximar y determinar la demanda y proyectarla considerando niveles socioeconómicos, distritos, hábitos de consumo saludables, rango de edades y compromiso con el cuidado del medio ambiente logrando obtener nuestro público objetivo y definiéndose de esta manera los puntos de venta estratégicos según su afluencia.

Se puede concluir afirmando la viabilidad del proyecto tanto técnico, social y económico; además, fomentando el consumo de agua purificada de bajo costo, saludable y contribuyendo en la reducción de la contaminación ambiental en un estimado de 1,970 kg/mes de plástico no utilizado (65,600 botellas plásticas de ½ litro).

Palabras clave: Agua, salud, medio ambiente, sostenibilidad, purificación.

ABSTRACT

This project evaluates the viability of the commercialization business of purified non-bottled water considering the current problem, worldwide, in terms of consumption of unhealthy foods generating diseases, ailments and / or deterioration of health and environmental impact generated by the use of plastic containers whose decomposition takes approximately 450 years and ends up on landfills, lakes, rivers, beaches and the ocean.

In the evaluation, the taking of surveys is used as a mean of estimation, which allowed us to approximate and determine the demand and project it considering socioeconomic levels, districts, healthy consumption habits, age range and commitment to caring for the environment, achieving our target audience and defining in this way the strategic points of sale according to their affluence.

It can be concluded the viability of the project both technical, socioeconomic; in addition, promoting the consumption of low-cost, healthy purified water is contributing to the reduction of environmental pollution by an estimated 4343.107 pounds / month of unused plastic (65,600 ½-liter plastic bottles).

Key words: Water, Health, Environment, Sustainability, Purification.

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DEL NEGOCIO

1.1 Presentación de la empresa

La empresa llamada “EcoAgua” está ubicada en la ciudad de Lima Metropolitana dentro del rubro identificado según SUNAT como CIU 4630 - venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco (Clasificación industrial internacional uniforme). Comercializará agua no embotellada mediante dispensadores electrónicos instalados en puntos fijos de la ciudad. Usará tecnología de purificación de agua obtenida del suministro de SEDAPAL. Esta tendrá como eslogan “SEA” (Salud Eco Amigable), promoviendo el consumo de productos saludables y sin contaminantes y que a su vez no sea comercializado en envases plásticos que contaminan el planeta.

1.2 Marco teórico y mercado

1.2.1 Marco teórico

El consumo de alimentos y bebidas que utilizan químicos en su elaboración, ya sean preservantes, colorantes, saborizantes, u otros, están relacionados con dolencias, alergias y enfermedades, lo que podría conllevar a reducción del tiempo y calidad de vida. Debido a esto, las personas han comenzado a concientizarse sobre el consumo de productos adecuados para el cuidado de su salud y las empresas también empiezan a unirse a esta tendencia, a través de la creación de productos saludables.

Según un artículo del diario “El Periódico” de España, la OMS recomienda consumir un estimado de 1 litro de agua por cada 35 kg de peso de una persona para mantenerse hidratados y saludables. Esto varía según la actividad física y condición de cada persona. (Cuánta agua se debe beber al día., 2013)

El otro tema fundamental es el cuidado del medio ambiente, actualmente existen tendencias mundiales que orientan el consumo responsable, respetando y cuidando el planeta y hay medidas gubernamentales, políticas y legales que vienen avalando esta tendencia. En Perú tenemos la Ley N° 30884 que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables, que básicamente arremete contra la comercialización de plásticos de un solo uso. Según el estudio del NMI el 2013, publicado en el artículo “Características de los consumidores de productos orgánicos y expansión de oferta en Lima”, (Higuchi, 2015) se clasificó a los consumidores por el nivel de interés en los productos que promueven la salud y la seguridad medioambiental, dividiéndolos en cinco subgrupos: Lohas, Naturalites, Drifters, convencionales y despreocupados. A continuación, se describen los más relevantes para este proyecto:

- Consumidores Lohas (Lifestyles of health and sustainability): su compra está motivada por creencias sobre su percepción de la salud, la calidad, el buen sabor, la sostenibilidad, lo natural y nutritivo del producto. Asimismo, consideran que se trata de productos «amigables con el medio ambiente», llegando al punto de tener un «consumo ético» o «sustentable».
- Consumidores Naturalites: son usuarios frecuentes de productos orgánicos porque priorizan la salud personal, antes incluso que el medio ambiente. Si no encontrasen productos orgánicos, su segunda opción de compra serían los productos naturales o saludables.
- Consumidores Drifters: Se orientan por la moda y/o la marca, y consumen productos naturales porque su compra es empujada por una presión social.

Acerca de tendencias, Eduardo Pérez, marketing & product manager de Tetra Pack, durante su presentación “Trendipendia: las tendencias de alimentos líquidos” la cual se llevó a cabo en Expoalimentaria 2018, la feria de alimentos más importante de Latinoamérica, señaló cinco aspectos que los consumidores toman en cuenta además de qué tan saludable puede ser un producto:

- Preocupación por un futuro amigable y sostenible
- Mensajes claros y transparencia
- Ahorrar tiempo
- Las marcas locales
- Se valoran las experiencias (Perú Retail, 2018)

Después de revisar las definiciones teóricas, se podría asociar al consumidor con el tipo “Naturalites”, ya que tiene las siguientes características: es joven, activo, se preocupa del cuidado de su salud y del medio ambiente, por lo que estarían dispuestos a buscar una nueva forma de consumir agua.

Estos consumidores de agua embotellada, tienen también otras fuentes de obtención de agua como son los bebederos públicos, bidones de agua en sus centros de estudios y/o trabajo, filtros o agua hervida fría, en casa. En todos estos casos los usuarios llevan consigo un tomatodo, tasas u otros envases durante toda su jornada laboral o de estudios.

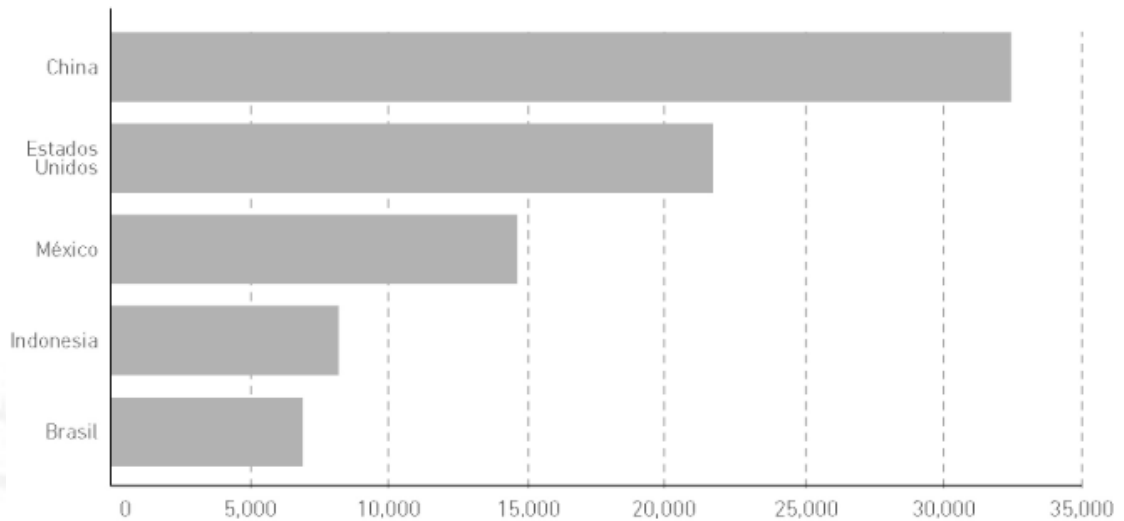
1.2.2 Mercado

1.2.2.1 Mercado Extranjero

En el siguiente cuadro podremos apreciar el comportamiento del consumo de agua embotellada en los países que registran mayor consumo, siendo China el que ocupa el primer lugar con aproximadamente 32 mil 448 millones de dólares de ingresos en ventas de agua embotellada.

Figura 1.1

Países con mayor consumo de agua embotellada



Nota: La gráfica muestra los países con mayor número de ingresos en ventas por el agua embotellada. Cifras de Statista CMO colocan a China con 32 mil 448 millones de dólares y a México con 14 mil 665 mdd.

Fuente: (Noguez, 2017)

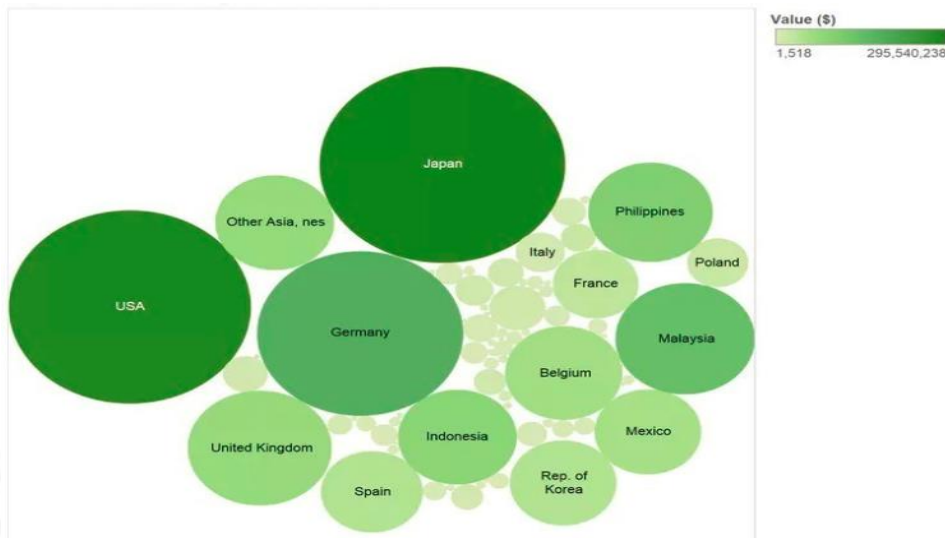
En el artículo: “Los plásticos se acumulan en todo el mundo desde que China se ha negado a recibir más desechos” (Tamura, 2018), se menciona que una de las problemáticas de mayor impacto a nivel mundial es el reciclaje de plástico. China reciclaba casi la mitad del plástico mundial, y desde que entró en vigencia la prohibición de importación de reciclables el 1 de Enero del 2018, los países occidentales se encuentran tratando de equilibrar este desajuste sin una solución real.

Por nombrar un caso, “EE. UU exportaba más de 1.42 millones de toneladas de plástico de desecho anualmente a China, según el Instituto de Industrias de reciclaje de desechos (sexta exportación más grande)”. “Debemos empezar a producir menos y fabricar productos reciclables de mejor calidad”. (de Freytas, 2018)

En la figura 1.2 se puede observar los países que exportaban al 2016, sus desperdicios plásticos a China. Actualmente Europa recicla el 30% de sus residuos plásticos, mientras que EE. UU recicla solo el 9%, lo que quiere decir que la mayoría de sus residuos plásticos van a parar en océanos y vertederos.

Figura 1.2

Países que exportaban plástico a China



Fuente: (Gray, 2017)

Frente a la problemática mencionada en los párrafos anteriores, existen empresas que ya vienen trabajando en soluciones para disminuir el uso de plásticos. Por ejemplo, Puritronic, ubicada México, es una empresa que se especializa en sistemas de purificación de agua y actualmente comercializa agua no embotellada mediante el uso de dispensadores electrónicos para llenado de bidones de 20 litros, botellas y tomatodos. A continuación, las especificaciones técnicas de la solución que ofrecen;

- Dimensiones: Alto 80cm x Ancho 70.5 cm x Prof 60 cm
- Pintura electrostática al horno
- Capacidad de 01 o 02 bidones
- Operatividad las 24 horas
- Puede incluir sistema de enfriado

Figura 1.3

Despachador Automático 24 Hrs.



Fuente: Puritronic, 2020

Figura 1.4

Monedero electrónico



Fuente: Puritronic, 2020

- Validador de monedas (Soles)
- Entrega cambio
- Configuración de precios de venta

Para el caso de Perú, ésta es una solución real y viable tanto en costos como en instalación, ya que nuestro mercado cuenta con oferta de equipos de purificación de diversas capacidades que pueden ser instalados de manera sencilla en cualquier lugar que cuente con abastecimiento de agua potable. De igual manera, el monedero electrónico es comúnmente

utilizado en máquinas expendedoras de diversos productos ubicados en distintos lugares del país cuyo valor aproximado ronda los 600 soles.

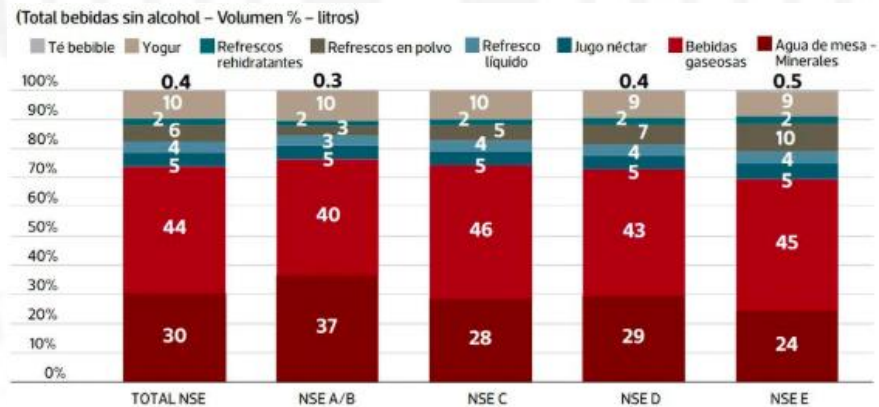
1.2.2.2 Mercado Nacional

El mercado peruano ha ido cambiando de preferencias en los últimos años, debido a una tendencia de consumir productos saludables empujada por las preferencias de un público joven. Es así que, durante el 2017, el agua embotellada abarcó el 30% de la participación total de las bebidas sin alcohol (gaseosas, yogurt, refrescos en polvo, jugos néctar, entre otros).

Otro factor que no favorecerá el consumo de estas bebidas, que en su mayoría contienen azúcar y preservantes, es la ley de promoción de la alimentación saludable nro. 30021 en la que se detalla el manual de advertencias publicitarias (MINSA), teniendo un impacto positivo en las decisiones y opiniones de los consumidores.

Figura 1.5

Peso de categoría de bebidas en NSE



Fuente: Perú Retail, 2018

Según se aprecia en la figura 1.5, el nivel socioeconómico (NSE) A/B son los que más compran agua embotellada con 37%, frente al 40% que consume gaseosa. En el NSE C, el consumo del agua de mesa fue de 28% frente al 46% de gaseosas; en el NSE D fue de 29%; y en el NSE E, de 24%.

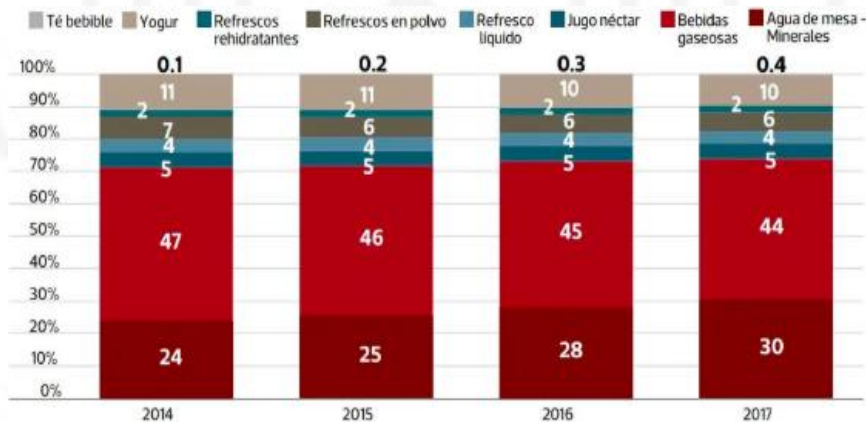
El portal web código.pe detalla que el ticket promedio de compra de agua embotellada alcanzó un valor de S/ 3.18 en el 2017. En cuanto al NSE A/B se obtuvo un ticket de S/ 4.70; el NSE C fue de S/ 2.94; el del NSE D fue de S/ 2.79; y el del NSE E fue de S/ 2.26. (Perú: El consumo de agua embotellada aumenta y el de gaseosas disminuye, 2018)

Este incremento se sustenta en las actuales tendencias de consumo en la industria de alimentos y bebidas. Como mencionamos anteriormente, los consumidores de hoy buscan productos saludables y tienen un mayor interés por marcas que se preocupan por el cuidado del planeta.

A continuación, en la figura 2.6 se muestran las estadísticas respecto a la participación del consumo de agua embotellada en los últimos años según la consultora internacional Kantar Worldpanel:

Figura 1.6

Participación de categoría de bebidas



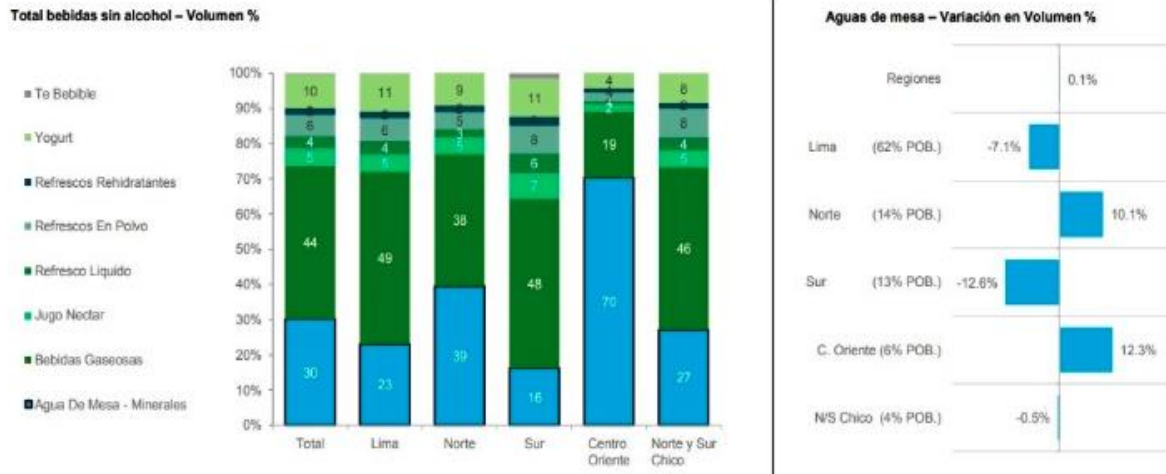
Nota: Total bebidas sin alcohol – Volumen % - Litro)

Fuente: Perú Retail, 2018

De igual manera, en la figura 2.7, se muestra la participación de aguas de mesa por zonas de Lima:

Figura 1.7

Participación de categoría de bebidas por región

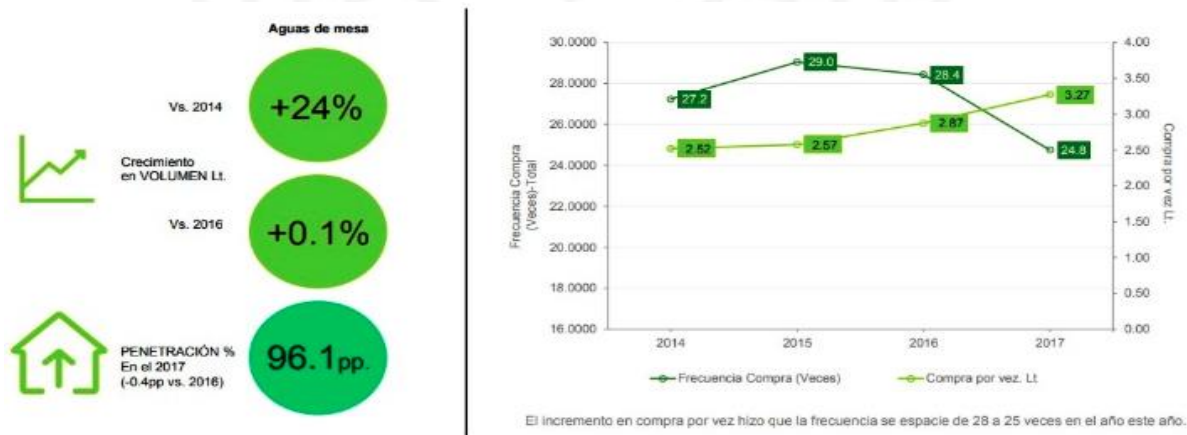


Fuente: (Perú Retail, 2018)

En la figura 1.8, se muestra la variación del consumo de agua embotellada en el Perú, donde se aprecia que entre el 2014 y el 2017 se tuvo un incremento del 24% en el consumo de agua embotellada (incluye agua de mesa y mineral). Además, la compra promedio (en volumen) ha venido incrementándose sostenidamente desde el 2014.

Figura 1.8

Consumo de agua embotellada en Perú



Fuente: (Perú Retail, 2018)

En cuanto a los niveles de producción y venta en el mercado nacional, (Euromonitor, 2019) nos muestra la siguiente información:

- En 2018, en el canal “off trade” (canales de distribución indirectos en los que no se puede consumir el producto. Ejemplo: supermercado) el agua embotellada creció 4% en volumen (742 millones de litros), y 7% en términos de valor (PEN 1.5 billones).
- El incremento en el impuesto selectivo al consumo (ISC) y la aprobación de la ley de promoción de la alimentación saludable Nro. 30021 en la que se detalla el manual de advertencias publicitarias (MINSA), favorecieron las ventas del agua embotellada, mientras que las bebidas carbonatadas y jugos perdieron piso.
- En 2018, en el canal “on trade” (canales de distribución con consumo directo. Ejemplo: restaurante) el agua embotellada creció 3% en volumen (59 millones de litros) y 5% en términos de valor (PEN 285 millones).
- Arca continental Lindley es la principal compañía que produce agua embotellada, alcanzando una participación del 37% en el canal “off trade” en el 2018.
- Se predice que el agua embotellada registrará CAGRS (compound annual growth rate - tasa compuesta de crecimiento anual) del 6% en volumen y el 11% en términos del valor.

Respecto a nuestros competidores, la empresa IGUA ingresó al mercado el año 2019 comercializando agua no embotellada por dispensadores electrónicos en tres puntos de Lima como el Museo de Arte Contemporáneo (MAC), Estación Central del Metropolitano y la bodega “Dany” (Barranco). Adicional a ello, existen bebederos de agua propios de institutos, universidades, colegios privados y algunos parques de Lima como el “Pentagonito” de uso gratuito, aunque son insuficientes y no adecuados por higiene. Como principal empresa de venta de estos equipos encontramos a “Bonavista SAC”, “Hidrolit SAC” y “Punto A0”.

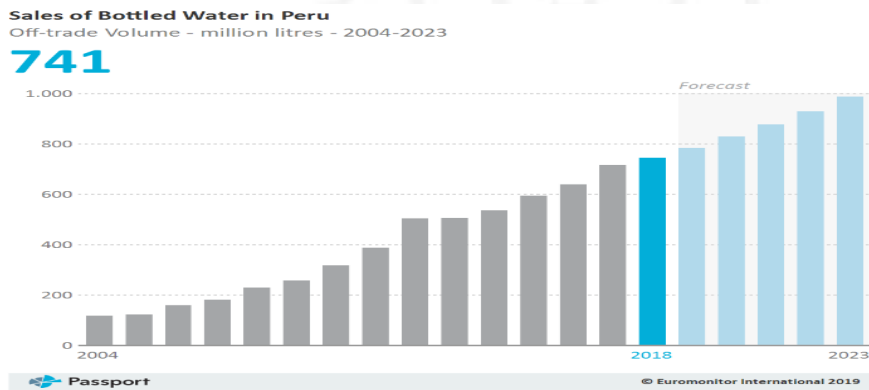
La participación por tipo de bebidas en el mercado nacional, de un total de 741 millones de litros, según (Euromonitor, 2019), se descomponen en:

- 532.2 mill. Lts. le corresponde a agua purificada en botella
- 162.9 mill. Lts. le corresponde a agua carbonatada en botella.

- 34.8 mill. Lts. le corresponde a agua con saborizante en botellas.
- 11.6 mill. Lts. le corresponde a aguas funcionales o fortificadas con minerales.

Figura 1.9

Venta de agua embotellada en Perú

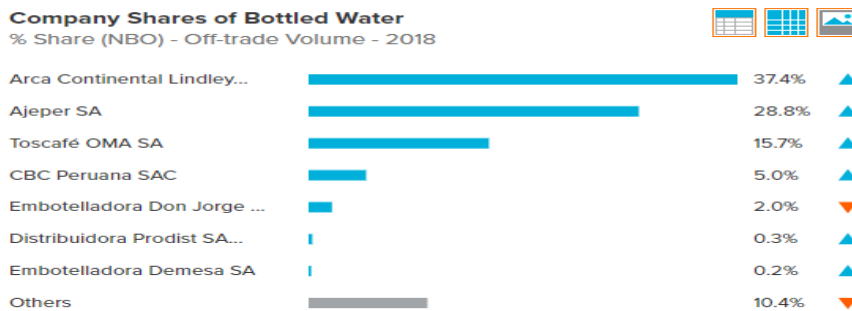


Fuente: Euromonitor, 2019

Bajo un análisis del mercado nacional detallado por empresas que comercializan estos productos, Arca Continental Lindley representa el 37.4% de participación, seguida por Ajeper con 28.8%. En la figura 2.10 obtenida de Euromonitor podemos apreciar la composición:

Figura 1.10

Participación de mercado de aguas embotelladas

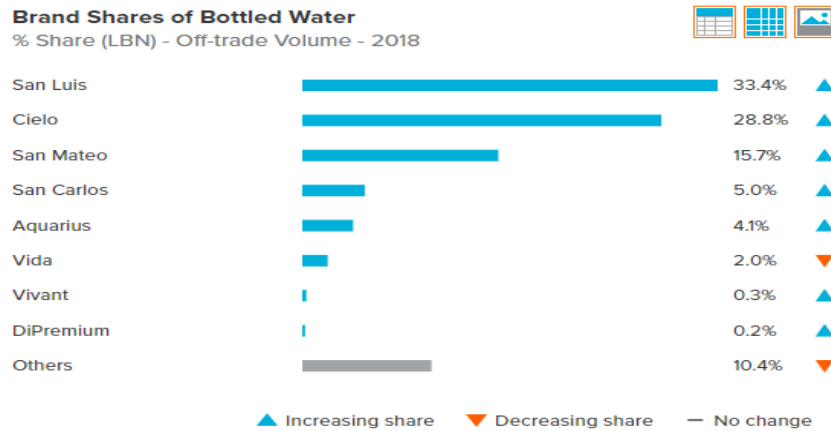


Fuente: (Euromonitor, 2019)

En el mercado nacional según participación detallado por marcas, podemos apreciar que San Luis obtiene la mayor participación con 33.4% seguido por Agua Cielo con un 28.8%:

Figura 1.11

Participación de mercado por marca de agua embotellada



Fuente: (Euromonitor, 2019)

1.3 Motivación del Proyecto

Nuestra motivación principal se da por generar un negocio rentable y sostenible en el tiempo, y en paralelo, aportar en la búsqueda y contribución de beneficios en la salud de las personas. Esto va de la mano con la reducción de contaminación del medio ambiente, no solo evitando la comercialización de productos en envases plásticos, sino también reduciendo a cero la huella de carbono dejada por éstos durante la distribución a los puntos de venta.

La contaminación que se tiene actualmente en nuestro planeta es muy elevada y alarmante. Un claro ejemplo es la isla de plástico formada en el océano Pacífico que según una publicación de La República (Irene, 2018) donde resaltan una investigación de la revista Nature asegurando que se tiene un área residual de 1.6 millones de Km² (más grande que Perú con 1.2 millones de km²) y contiene un aproximado de 80,000 TN de plástico. La contaminación se ve impactada también por nuestro cambio de estilo de vida por uno más

saludable que nos conduce a un mayor consumo de agua embotellada, al parecer por un pensamiento erróneo de que esta sería de mejor calidad que la que se obtiene mediante el uso de filtros de carbono en nuestros hogares o lugares públicos.

Por alguna razón no nos estamos dando cuenta de que este incremento en el consumo de agua embotellada en plástico, el cual se genera a base de petróleo (Se requieren de 100 ml para producir una botella) y los intentos de eliminación están atentando contra la salud del planeta. Como referencia, según el diario el español, en el mundo se consumen 20,000 botellas de plástico por segundo traducidos en contaminación. (Fava, 2018)

Por lo expuesto, este proyecto se suma a los esfuerzos del gobierno mediante la Ley N° 30884, que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables, que enfrenta el problema de raíz y haciéndole frente a las empresas contra la oferta del plástico y cuyo impacto se reflejará directamente en una menor demanda de éste.

Se puede concluir que será de esta manera que el consumidor podrá encontrar una bebida saludable, de calidad, a bajo costo y a la vez ser responsable con el planeta al momento del consumo.

1.4 Percepción de la necesidad: análisis problema – solución

Problema por resolver:

Atender la necesidad fisiológica de las personas de poder beber agua no embotellada con calidad garantizada, a un menor costo y siendo medioambientalmente responsables.

En el proceso de eliminación del plástico, si estos son incinerados se generan vapores tóxicos cuyos químicos son devueltos a la tierra mediante la lluvia generando contaminación e infertilidad. Se pensó en el reciclaje como la mejor opción para fabricación de nuevas botellas y/o productos alternativos a base de plástico, el hecho es que al irse reciclando se generan productos de menor calidad hasta que ya no puedan ser reciclados y cuyo destino será el mismo. Lo más preocupante es que una botella de plástico puede tardar en descomponerse aproximadamente 450 años.

Por ejemplo, el diario Ecoticias nos señala que en España el 66% de envases plásticos ya está reciclado y solo un 7% se usa para producir nuevas botellas, el resto es usado para

producción de productos de baja calidad que luego podrán ser reciclados. (Como las botellas de plástico dañan nuestro medio ambiente, 2018)

El impacto en nuestro país no es menor, nuestros botaderos de basura usualmente son los ríos, lagos, playas, mares y la ciudad misma por una falta de educación, valores y concientización que debe ser atendido de manera urgente por el gobierno. Solo la empresa Recicoplast (Pamolasa) recibe hasta 220 toneladas de plástico mensuales para reciclaje.

Como solución, se ha considerado la opción de comprar e instalar máquinas dispensadoras de agua purificada sin el uso de botellas plásticas, sumándose el proyecto a la corriente conservadora y fomentando la producción local; la propuesta en mención ofrecerá el servicio de comercialización de agua purificada a temperatura fría o ambiente, y con opción de selección de diversos volúmenes (1, ½ y ¼ de litro).

Propuesta de valor:

La propuesta de valor es brindar un producto natural y saludable, a tu alcance, con calidad garantizada y responsable con el medio ambiente, a través de dispensadores fijos instalados en la ciudad como: terminales terrestres, metropolitano, estaciones de tren, minimarket, bodegas, etc. En los cuales, insertando una cantidad de dinero se obtendrá la cantidad de agua en litros programados que se requieren consumir.

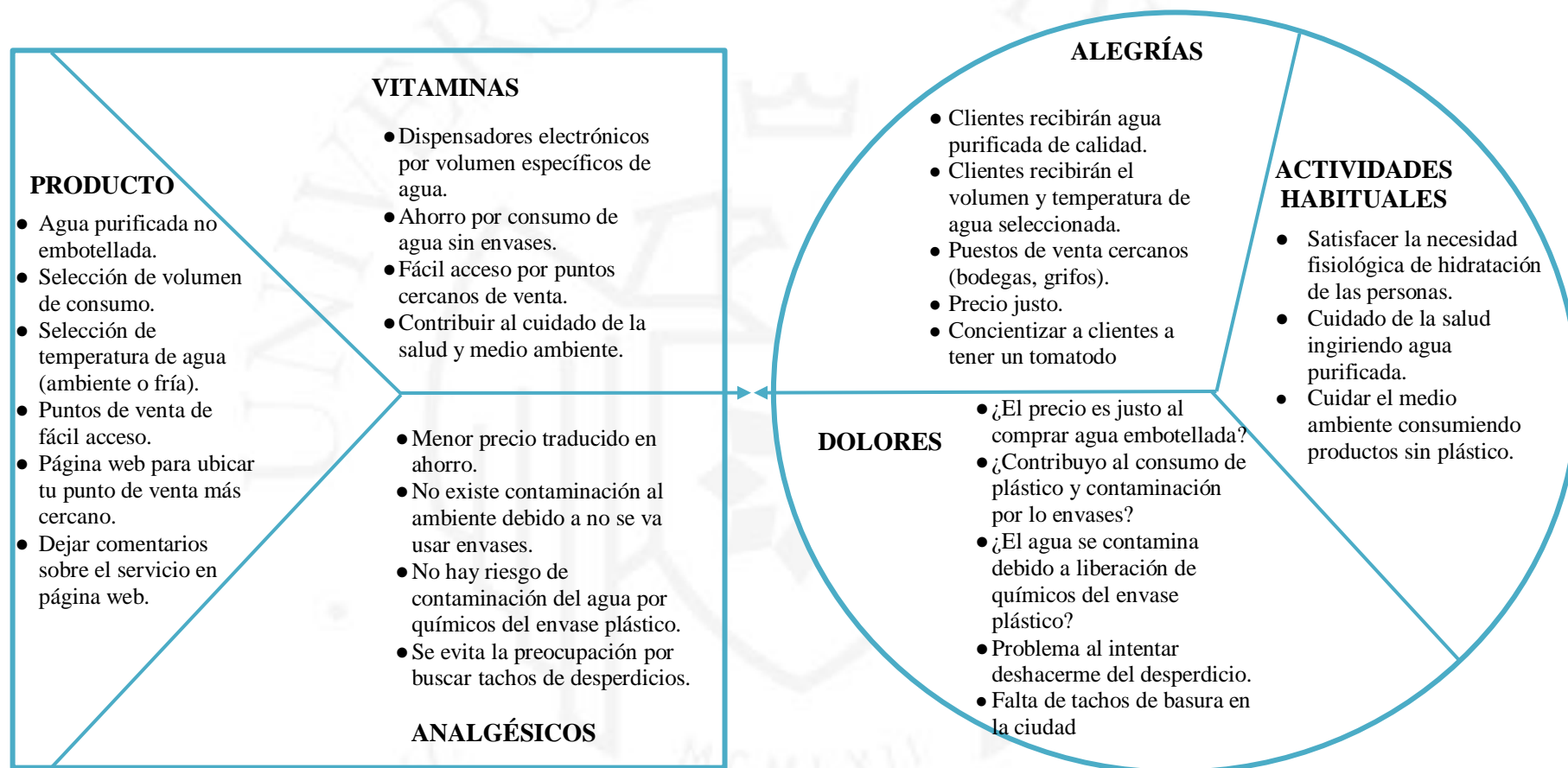
En este proceso se eliminará la utilización de botellas plásticas de un solo uso acordes con la nueva ley peruana mencionada en el marco teórico, contribuyendo así al cuidado del medioambiente. Además, el ciudadano deberá adecuarse al uso de un tomatodo o cantimplora la cual podrá rellenar en sus trayectos.

Nos diferenciaremos de la competencia al no utilizar botellas plásticas como envase en la venta de agua y se tendrá diversos medios de pago electrónicos y/o digitales, logrando un menor costo por litro consumido al suprimir la huella de carbono y uso de envases.

En la figura 1.12 se muestra el CANVAS la propuesta de valor:

Figura 1.12

Canvas propuesta de valor



Fuente: Elaboración propia

1.5 Descripción de la idea y oportunidad

La oportunidad de negocio surge a raíz de la identificación de la conciencia social del mercado objetivo. Contribuyen con el problema los envases utilizados para los distintos tipos de productos comercializados y, como atenuante, la aprobación de la ley Nro. 30884 publicada en el diario El Peruano, que regula la producción y distribución del plástico de un solo uso limitando el uso de estos. A esto se debe sumar el aprovechamiento de la concientización que muestran las personas de reducir el consumo de productos contaminantes y segregación de residuos y la tendencia a fomentar el cuidado de la salud a través de consumo de alimentos saludables.

El agua es un recurso escaso e indispensable para la vida y el aseguramiento de su inocuidad para consumo es muy importante. Por ello buscamos ofrecer el concepto de comercialización de agua a bajo costo a través de dispensadores electrónicos con sistema de purificación situados en un inicio en la ciudad de Lima Metropolitana para luego incrementar la participación a las principales regiones del país. De esta manera evitaremos la demanda de botellas de plástico de un solo uso, se eliminará la huella de carbono y el proyecto se sumará a concientizar al ciudadano para el uso de tomatodos y/o cantimploras que puedan rellenar en su día a día.

Estos dispensadores tendrán suministros fijos de agua potable de Sedapal quien no requiere de trámites para la utilización ya que el cobro es por M^3 consumido y el punto de venta contará con estas instalaciones. Ofreceremos al cliente agua a temperatura ambiente y fría; así como también, permitiremos al cliente distintos medios de pago (efectivo y tarjeta). El proceso de purificación o filtros de agua utilizados en el proyecto serán comprados localmente y garantizarán la calidad del agua. Adicional a ello cumpliremos con los mantenimientos preventivos y los controles necesarios por un personal bajo planilla de la empresa.

Luz del Sur nos proveerá la energía, no se requiere hacer ningún trámite ya que el local cuenta con la conexión eléctrica y el cobro es por KW consumido (0.2554 soles/Kw).

Para la obtención de licencia de funcionamiento, la municipalidad exige una inscripción en donde se detalla el RUC y DNI del solicitante y del representante legal, anexar

el número de partida registral de la empresa y llenar un formato de condiciones de seguridad del local que luego será inspeccionado.

1.6 Justificación del atractivo de la propuesta

La justificación de la propuesta se divide en tres ámbitos:

Técnica: La implementación de la propuesta es técnicamente viable, debido a que la industria de agua embotellada viene desarrollándose en el país. Existen compañías que fabrican los equipos necesarios para la producción, tanto a nivel nacional e internacional, y otras que se dedican a la elaboración y comercialización de agua en distintas presentaciones. El presente proyecto se basará en tecnología disponible en el mercado por empresas locales como “Tratamiento de agua ingenieros”, “Agua pureza Perú”, “Hidrolit”, “Punto A0” y una innovadora forma de entregar el producto al cliente final, además la forma de pago estará asociada a nuevos medios como tarjetas de crédito y débito sin contacto. Como referencia, VisaNet Perú y la empresa Vendomatica vienen implementando máquinas dispensadoras de café y snacks que aceptan pagos con tarjetas de crédito y débito. Es decir, el consumidor tendrá una nueva forma de calmar su sed y contribuirá a la vez al cuidado del medio ambiente.

Económica: Como se detalló en puntos anteriores el consumo de agua embotellada viene incrementándose año a año, es un producto que las personas asocian directamente con el cuidado de su salud, por lo que su consumo irá en aumento. Para iniciar el proyecto se necesita adquirir los equipos, filtros para la purificación y conexión al suministro agua de Sedapal, así como para el cobro por la venta de ésta, además de alquilar espacios estratégicos donde ubicarlos. En corto plazo, lo que se busca es posicionar la empresa en la ciudad de Lima Metropolitana y a largo plazo extender el negocio al resto de las ciudades del país, generando rentabilidad para los accionistas.

El litro de agua purificada tendría un costo de producción aproximado de 0.38 soles/litro y un precio de venta al público de 0.60 soles/litro versus los 2 soles/litro que cuesta en cualquier comercio actualmente.

Social: Comercializar agua sin botellas plásticas proporciona un enorme valor agregado cuyo beneficio es global y va acorde con la nueva ley de prohibición del plástico de un solo uso. Sumado a ello, como se mencionó en puntos anteriores, las personas optan por consumir alimentos y bebidas libres de químicos y azúcares que afecten su salud e impacten menos en el medio ambiente. Como impacto y esperando comercializar en el escenario optimista unos 36,124 litros/mes de agua purificada por punto, se estaría dejando de consumir 72,248 botellas de medio litro/mes equivalente a 2,167 kg de plástico (aproximadamente 30 gramos/botella ½ litro), cuyo destino más probable sea el océano o nuestra tierra.

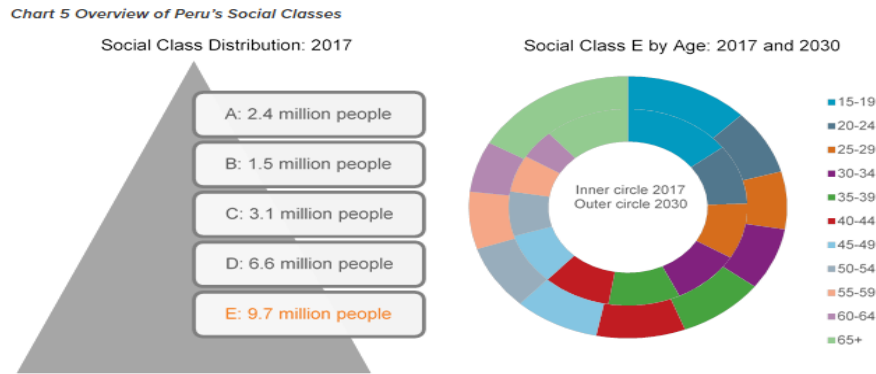
Asimismo, se ve en el mercado que marcas globales como Coca Cola, están tomando acción para reducir el uso de plástico, en 2018 Coca Cola lanzó la iniciativa global “Un Mundo sin Residuos”, donde se compromete a recuperar y reciclar el 100% de los envases que pone en el mercado para 2030; y en 2019 ha lanzado la campaña “Botella Única” que acompaña y alienta el objetivo de la primera iniciativa, que propone emplear menos PET, utilizar botellas retornables y 100% reciclables. Podemos concluir que el proyecto va de la mano con las nuevas tendencias de responsabilidad social de las compañías, que buscan contaminar menos el planeta. (Cocacola Chile, 2019)

1.7 Estrategia inicial y objetivos de alcance

El proyecto tendrá inicialmente como segmentación geográfica a Lima Metropolitana conformada por la provincia de Lima y la provincia Constitucional del Callao, con 43 y 6 distritos, respectivamente. El producto a comercializar estará dirigido hacia personas de Lima metropolitana con edad entre 18 y 39 años del NSE A, B y C, debido a que tienen patrones de consumo favorables hacia la compra de agua de mesa y muestran mayor actitud en la búsqueda de información nutricional y una dieta sana. Asimismo, constantemente están en búsqueda de productos que contaminen menos el medio ambiente.

Figura 1.13

Distribución de las clases sociales en Perú



Fuente: (Euromonitor, 2019)

Figura 1.14

Crecimiento de las clases sociales en el Perú



Source: Euromonitor International from national statistics
Note: Data for 2018-2030 are forecasts

Fuente: (Euromonitor, 2019)

1.8 Impacto comercial y responsabilidad social

Es esencial preocuparnos por nuestra salud y por el cuidado de nuestro planeta, adquiriendo productos y servicios cuyos procesos de elaboración sean sostenibles, utilicen

alternativas limpias y se mitiguen los impactos negativos en cuanto a contaminación del suelo, aire y/o agua, vitales para nuestra existencia.

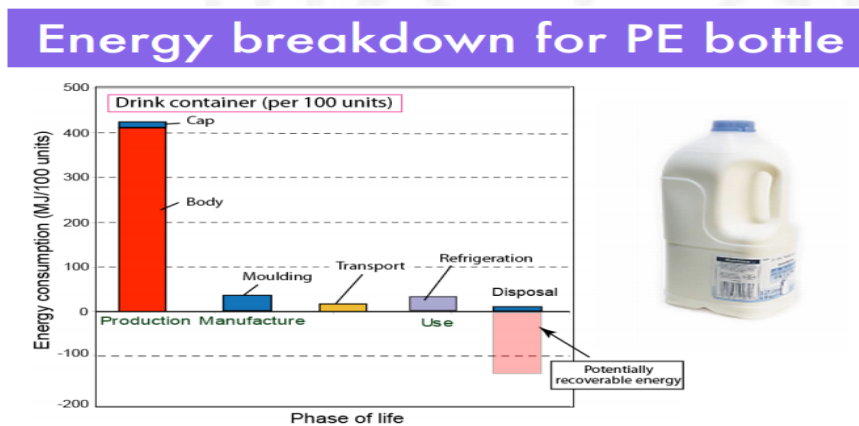
Actualmente la contaminación causada por el consumo masivo de botellas de plástico se puede medir a lo largo de todo el ciclo de vida de estas, considerando toda la energía que usan desde su proceso productivo, hasta su disposición como residuo. Los residuos plásticos están contaminando nuestras aguas y causando la muerte de muchas de las especies marinas a un ritmo insostenible en el tiempo. Así mismo, el consumo de bebidas en envases plásticos podría dañar nuestra salud ya que muchas de estas botellas contienen químicos como BPA (Bis-Phenol A – Compuesto químico sintético) y antimonio.

Nuestro proyecto será responsable con el cuidado del planeta y de nosotros como individuos, satisfaciendo la necesidad de beber agua evitando el uso de botellas plásticas.

El estado peruano indica los parámetros que las empresas comercializadoras de agua deben de cumplir para asegurar la calidad de esta, podemos encontrarlos de manera pública en la página web de Digesa. (Digesa, 2011)

Figura 1.15

Ciclo de vida de las botellas de plástico



Fuente: Universidad de Cambridge, 2005

Figura 1.16

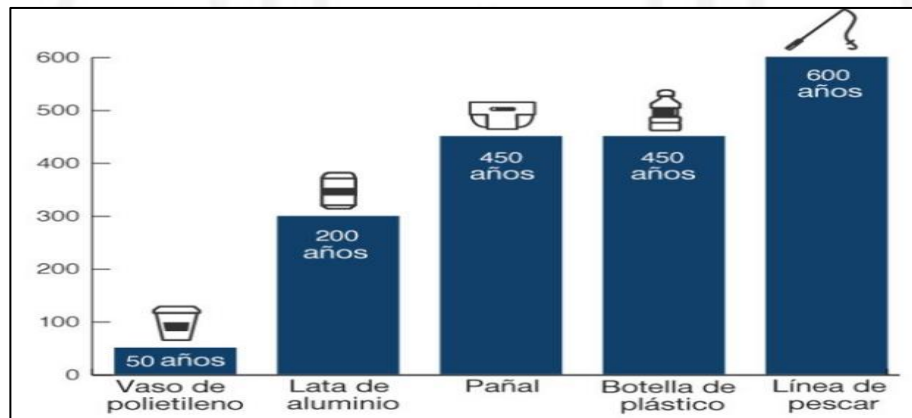
Una marea de plástico que crece en el océano



Fuente: (Euromonitor, 2019)

Figura 1.17

Tiempo estimado de degradación



Nota: El tiempo exacto varía según el tipo de producto y condiciones ambientales

Fuente: 5 gráficos para entender por qué el plástico es una amenaza para nuestro planeta, 2017

CAPÍTULO II: IDEA, INVESTIGACIÓN Y VALIDACIÓN DE SOLUCIÓN

2.1 Diseño y metodología de la investigación

Para la definición de la investigación se empleó en una primera etapa un procedimiento exploratorio y como última etapa el uso de encuestas.

Dentro de la etapa exploratoria se recurrió a dos tipos de fuentes, siendo:

- **Primarias:** Herramientas de entrevista para obtener testimonios reales de médicos profesionales, avalando los beneficios del consumo del producto ofertado y aplicación de encuesta para identificar nuestro público objetivo.
- **Secundarias:** Herramientas de reportes obtenidos de fuentes de información organizada, elaborada, confiable y sometidas a análisis con INEI, DATUM, CPI, Euromonitor, etc. Así como también diarios La República, Gestión.

2.2 Validación de hipótesis

Plantearemos la siguiente hipótesis para la evaluación de la viabilidad y funcionamiento de nuestro proyecto:

- **H_i:** Los consumidores reemplazarán el consumo normal de bebidas embotelladas por el consumo de agua no embotellada.
- **H₀:** Los consumidores no reemplazarán el consumo normal de bebidas embotelladas por el consumo de agua no embotellada.

Agregaremos algunos testimonios obtenidos por entrevista a médicos profesionales, avalando los beneficios en nuestra salud como consecuencia del consumo de agua:

Fuente Primaria: Nutricionista, Yanina Chiok Puppi:

El agua es imprescindible para la vida. Diariamente las personas pierden entre dos a tres litros de agua a través de la respiración, sudor, orina, etc. Por lo que es importante recuperar todo lo perdido. El 80% de ingesta diaria se da a través del líquido que consumimos y el resto lo conseguimos por los alimentos, por eso es muy importante consumir agua para mantenernos hidratados. Los beneficios de su consumo van desde favorecer funciones vitales del organismo como regular el funcionamiento de los riñones, mantener la temperatura corporal, preservar la piel y transportar nutrientes a todo el cuerpo. Es importante no dejar largos periodos de tiempo sin beber agua aún sin tener sed y darle prioridad a esta ya que no tiene aportes energéticos en el día a día.

Fuente Primaria: Médico endocrinólogo, José Solís Villanueva

El balance hídrico, que es la forma que tiene el cuerpo de determinar ingresos y egresos de líquido, es manejado por la fisiología humana. En personas sanas esto está regulado por la sed, pero en los bebés, personas enfermas, ancianos o deportistas es importante programar tiempos para ingerir agua.

Los humanos no almacenamos agua, por eso esta debe restituirse con cierta frecuencia. Por ejemplo, los diabéticos no perciben su enfermedad hasta que presentan síntomas evidentes, uno de esos es orina profusa, la cantidad de líquido perdido empieza a afectar el organismo y les produce mucha sed para compensar esta pérdida, lo que genera que sin tratamiento empiecen las fallas de órganos que buscan mantener este balance en el cuerpo.

2.3 Validación de la solución

En esta última fase de validación de la hipótesis, se utilizó la encuesta se tomó como válida la pregunta número quince (15) que señala: Marcar en una escala del 1 al 5 su intención de compra, en donde 1 es muy bajo y 5 es que de todas maneras lo compraría.

A continuación, se detallan los resultados más relevantes obtenidos en la encuesta:

Consumo:

- 74.6% de los encuestados considera muy importante el consumo de agua para hidratación.
- 88.5% de encuestados declaran consumir agua embotellada.

Preferencias:

- 38% de encuestados consideran que tienen hábitos de consumo saludables.
- 59% de encuestados declaran un consumo entre 1 y 1.5 litros de agua por día.

Propuesta:

- 96.2% de encuestados considera que si llevaría consigo un tomatodo o cantimplora en vez de tomar agua embotellada.
- 74.5% de encuestados estarían dispuestos a consumir el producto ofertado en nuestra propuesta (valores entre 4 y 5).

2.4 Muestreo poblacional

Para el proyecto se considera como base el universo poblacional de Lima Metropolitana de 11'591,400 habitantes en el año 2019. Sobre esta base, se reduce la población seleccionando el rango de edades de personas jóvenes entre 18 y 39 años cuyo número asciende aproximadamente a 4'366,400 habitantes (37.66%) y finalmente se segmenta por NSE A/B (25.7% del total de la población) y C (41.4% del total de la población) cuyo número será equivalente a 2'929,854 habitantes. (CPI, 2019)

Con este volumen de consumidores objetivos se agrega como filtro los datos recabados en la encuesta. Estos son principalmente el de consumidores que tengan hábitos de consumo saludables, los cuales representan el 38% y se obtiene una población objetivo de 1'113,344 habitantes. Como último filtro se tendrá al 96.2% que considera llevaría consigo un tomatodo o cantimplora que pueda rellenar de agua haciendo uso del producto propuesto, consiguiendo finalmente un total de 1'071,037 habitantes por satisfacer.

Finalizando el proceso de análisis, se define que tendríamos un 9.24% de público objetivo sobre el total poblacional.

Para definir el consumo de agua proyectado en el primer año, se toma como dato de la encuesta que el 59% de personas consumen por día entre 1 litro y 1.5 litros de agua. Sumado a esto, está que el 74.5% estaría dispuesto a consumir el producto, es decir, que la demanda de agua no embotellada estaría en un rango 470,774 a 706,161 litros de agua por día.

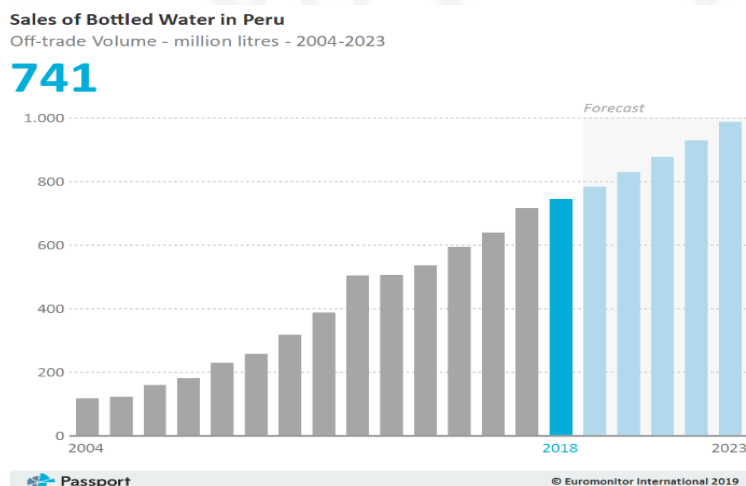
2.5 Análisis de tendencias y patrones

Se identificó como recomendación médica y/o científica que para mantener una buena salud es requisito indispensable consumir un mínimo de 2 litros de agua/día. Además, es importante para garantizar el funcionamiento de nuestros órganos teniendo que proporcionarles líquidos como agua, jugos de frutas naturales, té, etc.

En el Perú, el consumo de agua embotellada tiene una tendencia al alza desde el año 2004 como se aprecia en la figura 2.1:

Figura 2.1

Venta de agua embotellada en el Perú



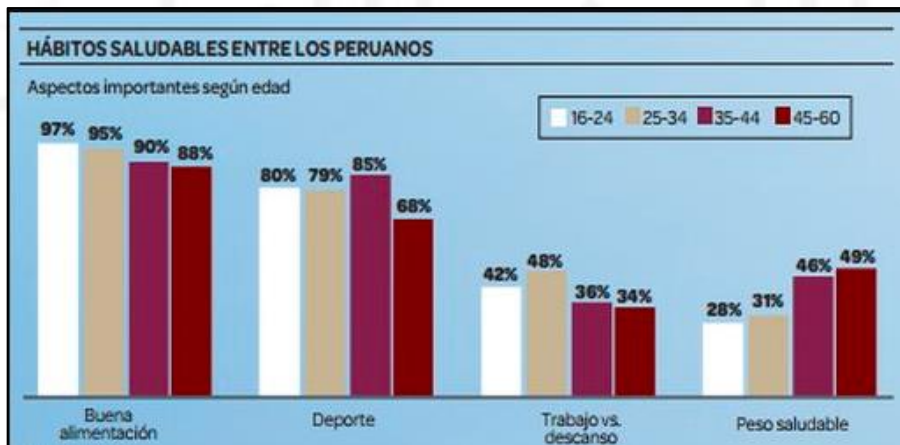
Fuente: Euromonitor, 2019

Según la nota publicada en el diario La República el 7 marzo del 2019, la producción de agua embotellada crecería 7.9% en el 2019, la cual se ve impulsada por el consumo de alimentos más saludables y por el aumento del impuesto selectivo al consumo para bebidas azucaradas (desde mayo 2018). “Así lo revela el último Informe de Mercado de Agua Embotellada de la consultora Maximixe que estima que al cierre del año 2019 se alcanzará un volumen de 961,7 millones de litros comercializados.” (Quispe, 2019)

En una publicación el 5 de mayo 2016, el diario Gestión resalta un estudio de Arellano Marketing donde muestra las tendencias de los hábitos saludables de los peruanos. En la figura 3.2 podemos observar que el peruano que prioriza una buena alimentación se encuentra entre el rango de edad de 16 y 34 años y lo combina con una práctica frecuente de deportes. Lo que conlleva a un balance entre el trabajo y el descanso y a mantener un peso saludable.

Figura 2.2

Hábitos saludables entre los peruanos



Fuente: Palomino, 2016

2.6 CANVAS del modelo de negocio

En la tabla 2.1 se puede observar el modelo CANVAS para el proyecto, donde se detallan puntos clave de la propuesta como: el qué, a quién, cómo y cuánto.

Tabla 2.1

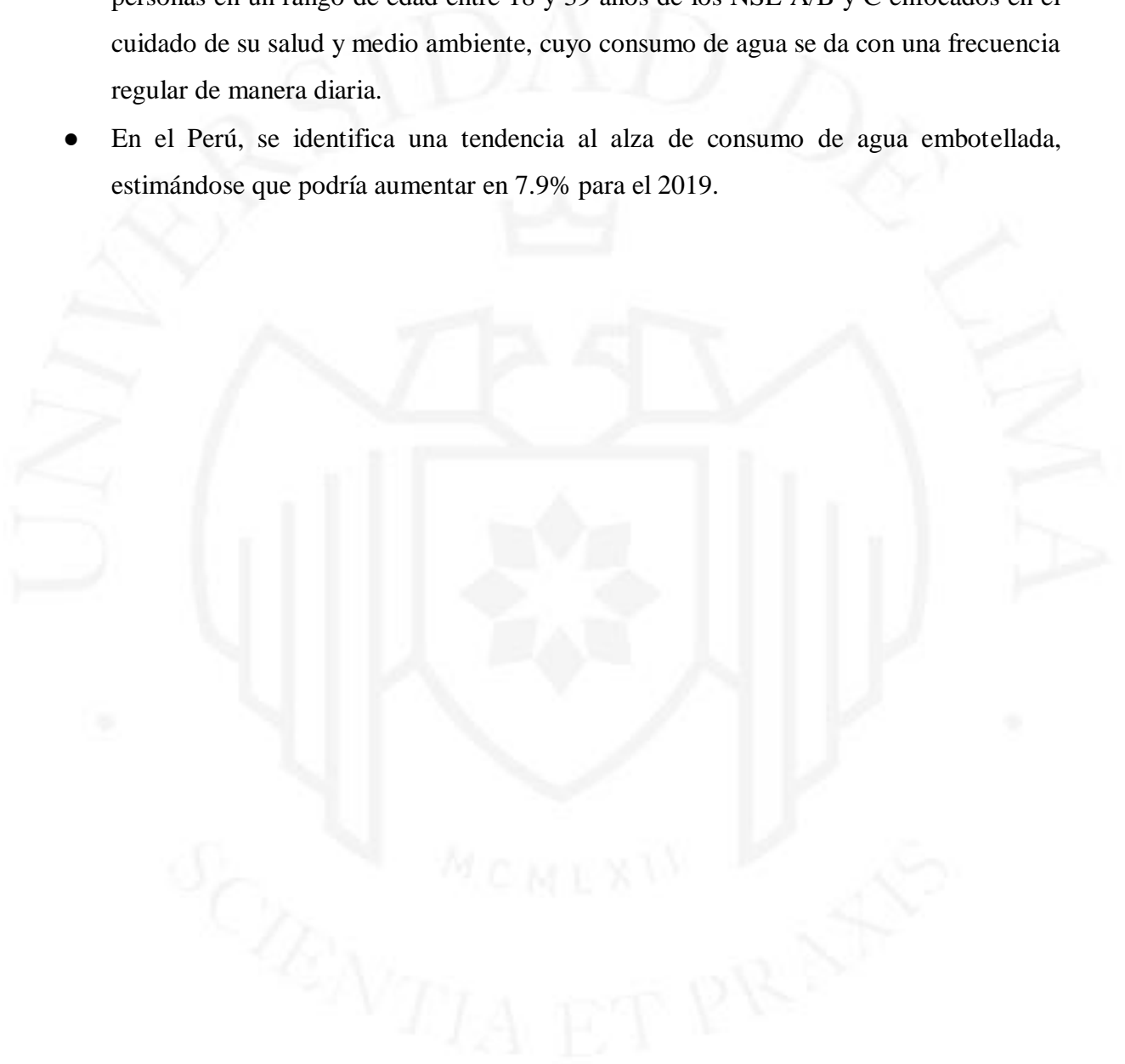
Propuesta de valor

| Socios Clave | Actividades Clave | Propuesta de Valor | Relaciones con clientes | Segmentos de clientes |
|---|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Proveedores de productos y servicios ● Canales de distribución | <ul style="list-style-type: none"> ● Comercializar productos de calidad a bajo precio | <p>Brindar un producto natural y saludable, a tu alcance, con calidad garantizada y responsable con el medio ambiente</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Mediante el uso de redes sociales se comunica los beneficios ofrecidos por la marca. ● Sitio web propio en que se comunicará, además de los productos, la misión, la visión y políticas, el usuario tendrá opciones de calificación y comentarios de cada producto. | <p>Consumidores de Lima Metropolitana con rango de edad entre 18 a 39 años, preocupados por el cuidado de medioambiente y en búsqueda de una vida saludable.</p> |
| | <p style="text-align: center;">Recursos claves</p> | | <p style="text-align: center;">Canales de comercialización</p> | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Publicidad ● Tiendas físicas ● Página web | | <p>Canal moderno (consumidores accederán al producto en puntos físicos estratégicos como Polideportivos, grifos, estaciones de tren, metropolitano)</p> | |
| Estructura de costos | | | Fuente de ingresos | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Consumo de agua ● Consumo de energía ● Alquileres y mantenimiento ● Planilla de personal | | | <ul style="list-style-type: none"> ● Precio de venta: 0.60 soles/ litro | |

Fuente: Elaboración propia

2.7 Conclusiones

- Se ha identificado un mercado con hábitos saludables, uno de ellos es el consumo de agua con frecuencia diaria, respaldado con el resultado de las encuestas realizadas.
- Hemos concluido de fuentes secundarias y de la encuesta que el público objetivo son personas en un rango de edad entre 18 y 39 años de los NSE A/B y C enfocados en el cuidado de su salud y medio ambiente, cuyo consumo de agua se da con una frecuencia regular de manera diaria.
- En el Perú, se identifica una tendencia al alza de consumo de agua embotellada, estimándose que podría aumentar en 7.9% para el 2019.



CAPÍTULO III: PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

3.1 Visión

Ser la empresa número uno, pionera en el Perú, de comercialización de agua purificada no embotellada, comprometiéndonos en ofrecer precios bajos y agua con calidad certificada.

3.2 Misión

Satisfacer las necesidades fisiológicas básicas de los habitantes, contribuyendo con el cuidado de la salud y el medio ambiente, ofreciendo además un producto de calidad mediante la utilización de tecnología de filtración e inocuidad y libre de envases plásticos.

3.3 Valores y ética

Los valores de la empresa “EcoAgua” rendirán tributo a su eslogan “SEA” (Salud Eco Amigable) cuyo beneficio tendrá un impacto directo en mejorar la salud de las personas y en paralelo mitigar cualquier tipo de contaminación (sin plásticos, ni huella de carbono), obteniéndose de esta manera un doble efecto diferenciador. Dicho esto, se puede asegurar que nos regimos, tanto con nuestros clientes y proveedores, a un estricto cumplimiento de principios éticos y valores, como:

- Confianza
- Transparencia
- Respeto
- Ética
- Responsabilidad con el medio ambiente
- Eficiencia

- Cuidado de la salud de las personas

3.4 Cultura Organizacional

En “EcoAgua”, los valores y ética ya definidos servirán de brújula para marcar el horizonte de la organización y se representarán durante el funcionamiento de la empresa.

Se promoverá el uso de esta cultura desde la dirección y estarán alineados con la misión y visión del negocio.

3.5 Objetivos estratégicos

A partir de la misión y visión, se presentan los objetivos estratégicos:

Tabla 3.1

Objetivos estratégicos

| Objetivo | Indicador |
|--|--|
| Posicionarnos en la mente del consumidor como el agua que cuida de su salud y del medio ambiente | Número de reclamos / total de atenciones |
| “EcoAgua” tiene como meta habilitar un nuevo punto de venta cada año | 1 punto de ventas por año |
| Lograr la rentabilidad no menor al 15% sobre las ventas | Margen EBITDA/Ventas |

Fuente: Elaboración Propia

3.6 Análisis externo político, legal, circunstancial, económico, geográfico, social, demográfico, cultural, tecnológico, ambiental (PESTEL)

Tabla 3.2

Matriz PESTEL

| PESTEL | | | | | |
|--|------------|--|------------|---|------------|
| Política | (P) | Economía | (E) | Socio – Cultural | (S) |
| <p>En el protocolo de Kioto se establecieron los bonos de carbono para reducir las emisiones contaminantes al medio ambiente.</p> <p>Que el Perú forme parte de este protocolo es una oportunidad ya que las políticas públicas tendrán una tendencia verde, alineándose a lo que propone el proyecto.</p> | | <p>El PBI del Perú creció en torno al 2.2% para el cierre del 2019. El 2019 cerró con una tasa de inflación de 1.9% (BCRP).</p> <p>Los indicadores económicos representan una oportunidad para emprender, ya que se observa un panorama estable.</p> | | <p>Consumo de productos saludables a nivel mundial y en el Perú. En la decisión de compra se prefieren empresas socialmente responsables. Los consumidores escogen productos alimenticios que les permitan ahorrar tiempo. Hay una tendencia global a valorar las experiencias al momento del consumo. Escenario favorable para el emprendimiento, debido a las tendencias que se observan a nivel internacional y nacional</p> | |
| Tecnología | (T) | Legislación | (L) | Ecología | (E) |
| <p>La tecnología usada para el sistema de purificación existe como proceso de ósmosis inversa y uso de filtros UV, de carbono activado. El costo de la tecnología es accesible (Aproximadamente S/ 10,000). Sin embargo, también constituye una amenaza, porque el acceso a la tecnología no sería una barrera de entrada o es muy baja.</p> | | <p>En el Perú la “Ley N° 30884, que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables” entró en vigencia el 20 de diciembre del 2018, y busca poner fin al uso desmedido de plástico de un solo uso. Ley N° 30021 de promoción de la alimentación saludable. Escenario favorable para el emprendimiento de productos naturales, debido a las leyes que viene promoviendo el estado peruano.</p> | | <p>Las botellas de plástico PET demoran 450 años en degradarse. Se compran 1,000,000 de botellas de PET por minuto. Menos del 50% de botellas de plástico, se recolectan para reciclaje y solo el 7% se convierten en botellas nuevas. Para fabricar una botella PET se usa energía desde el proceso de producción hasta su disposición como residuo. Esto abre una ventada para desarrollar productos sin envases plásticos, evitando contaminación.</p> | |

Fuente: Elaboración Propia

3.7 Análisis interno: Competidores potenciales, clientes, proveedores, productos sustitutos, barreras de entrada (PORTER)

Tabla 3.3

Matriz de PORTER

| Definición y Valoración de Oportunidades y Amenazas | |
|---|---|
| Poder de negociación de los clientes (Bajo) | Al llegar directamente al cliente final, éste por su nivel de compra (volumen) no tiene influencia sobre el precio. |

| | |
|--|--|
| Amenaza de nuevos competidores (Alto) | Para desarrollar el negocio planteado se requiere una mínima inversión y la tecnología de los equipos es accesible, por lo que, cualquier empresa podría ingresar al mercado, es decir, las barreras de entrada son bajas. |
| Rivalidad entre competidores existentes (Alto) | Actualmente, existe una gran diversidad de marcas en el mercado de agua embotellada y también una empresa (Igua) ha lanzado un producto como el que plantea el proyecto, por lo que la competencia es alta. |
| Poder de negociación de los proveedores (Bajo) | El proyecto no requiere insumos ni tecnología especializada, por lo que existe un gran número de proveedores. Asimismo, el costo de nuestro insumo principal (agua) se encuentra regulado. |
| Amenaza de productos sustitutos (Alto) | En el mercado existen múltiples productos sustitutos como bebidas carbonatadas, jugos, té, entre otros. Además, otros sustitutos para el producto propuesto serían el uso de bebederos y filtros caseros. |

Fuente: Elaboración Propia

3.8 Análisis sectorial e identificación de riesgos y amenazas (FODA)

Tabla 3.4

Matriz FODA

| Factores internos del proyecto | Factores externos al proyecto |
|---|---|
| DEBILIDADES (-) | AMENAZAS (-) |
| Desconfianza del consumidor respecto a la calidad del agua ofrecida y efectividad del proceso de retorno del vuelto (de pagar en efectivo) o seguridad de la transacción electrónica (tarjetas de crédito/débito) | En la competencia, hay marcas económicas de agua embotellada. |
| El consumidor tendrá que llevar su recipiente, para poder comprar el producto. | Que se reemplace el consumo de agua de mesa por la utilización de filtros en las casas. |
| FORTALEZAS (+) | OPORTUNIDADES (+) |
| Medioambientalmente responsables eliminando el uso de botellas de plástico PET. | En el Perú, la ley “LEY N° 30884, que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables” entró en vigencia el 20 de diciembre del 2018 |
| Cuidar la salud del consumidor al ofrecerle un producto libre de plástico PET, el cual contiene BPA y antimonio, químicos que deterioran la salud. | En el Perú, hay una tendencia por el consumo de productos saludables, además los consumidores presentan preocupación por un futuro amigable y sostenible y de preferencia por marcas locales. |
| Ofrecer el producto a un menor precio que la competencia, ya que no se tendrá costo en el proceso de envasado y se utilizará agua potable de Sedapal. | Ley N° 30021 de promoción de la alimentación saludable. |
| Ofrecer distintos medios de pago (efectivo y tarjetas). | |

Fuente: Elaboración Propia

3.9 Estrategia de éxito (FODA Cruzado)

Tabla 3.5

FODA Cruzado

| | OPORTUNIDADES (+) | AMENAZAS (-) |
|---|--|---|
| | <p>En el Perú, la “Ley de Plásticos” entro en vigencia el 20 de diciembre del 2018, y busca poner fin al uso desmedido de plástico de un solo uso.</p> <p>Tendencia del público joven por el consumo de productos saludables, además los consumidores presentan preocupación por un futuro amigable y sostenible y preferencia por marcas locales.</p> | <p>En la competencia, hay marcas económicas de agua embotellada.</p> <p>Aumento de bebederos en zonas públicas y mayor compra de filtros caseros para agua</p> |
| FORTALEZAS (+) | | |
| <p>Medioambientalmente responsables eliminando el uso de botellas de plástico PET. Cuidado de la salud del consumidor al ofrecer el producto libre de plástico PET, el cual contiene BPA y antimonio, químicos que deterioran la salud.</p> <p>Ofrecer el producto a un menor precio que la competencia, ya que no se tendrá costo en el proceso de envasado y se utilizará agua potable de Sedapal. Ofreceremos distintos medios de pago (efectivo y tarjetas)</p> | <p>Tomar las nuevas tendencias y leyes como factores impulsores para difundir las ventajas para la salud y el cuidado del medio ambiente de nuestro producto</p> | <p>Ofrecer un producto a menor costo y sin envase plástico para hacerle frente al agua embotellada y mostrar en nuestra publicidad la calidad e inocuidad (mantenimiento de máquinas y filtros) de nuestro producto frente a bebederos públicos y filtros caseros</p> |
| DEBILIDADES (-) | | |
| <p>Desconfianza del consumidor respecto a la calidad del agua ofrecida y efectividad del proceso del vuelto (de pagar en efectivo) o seguridad de la transacción electrónica (tarjetas de crédito/débito).</p> <p>El consumidor tendrá que llevar su recipiente o envase, para poder comprar el producto.</p> | <p>Dar a conocer en la publicidad los certificados de calidad y pureza del agua que se comercializa, y también resaltar la seguridad de las transacciones tanto en efectivo como en medios de pago electrónico.</p> <p>Se aprovechará la “Ley de plásticos” para fomentar el uso de envases reutilizables para consumir nuestro producto.</p> | <p>Buscar que con el uso de un tomatodo tengas agua de alta pureza a tu alcance y a un bajo costo.</p> |

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV: PLAN DE MARKETING

4.1 Planteamiento de objetivos generales de marketing

- Posicionar el agua no embotellada en la mente de los consumidores
- Hacer conocida la marca
- Brindarle al cliente una buena experiencia de compra y disponibilidad del producto
- Lograr precisión y claridad en el contenido de las redes sociales y página web, logrando llegar a nuestro público objetivo.

4.2 Estrategias de marketing

4.2.1 Segmentación y perfil del cliente

Iniciaremos la segmentación de nuestro mercado tomando como base la población proyectada en Lima Metropolitana por rango de edades de entre los 18 y 39 años, equivalente a 4'366,400 habitantes (37.66%) como se aprecia en la figura 5.1:

Figura 4.1

Población por segmentos de edad del departamento de Lima

| DEPARTAMENTO | Población | % | Segmentos de edad | | | | | | |
|--------------|-----------|------|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| | | | 00 - 05 años | 06 - 12 años | 13 - 17 años | 18 - 24 años | 25 - 39 años | 40 - 55 años | 56 - + años |
| Lima | 11,591.4 | 35.6 | 1,046.3 | 1,224.8 | 914.3 | 1,477.4 | 2,919.0 | 2,275.4 | 1,734.2 |

Fuente: (CPI, 2019)

Nos enfocaremos en los NSE A/B (25.7% del total de la población) y C (41.4% del total de la población) cuyo número será equivalente a 2'929,854 habitantes. (CPI, 2019)

Figura 4.2

APEIM estructura socioeconómica de la población de Lima

| DEPARTAMENTO | Población (miles de personas) | Estructura socioeconómica APEIM (% horizontal) | | | |
|--------------|-------------------------------------|---|------|------|-----|
| | | AB | C | D | E |
| Lima | 11,591.4 | 25.7 | 41.4 | 25.5 | 7.4 |

Fuente: CPI, 2019

A este volumen de consumidores y basado en la encuesta realizada (Ver Anexo 1), logramos identificar como factores importantes para la segmentación a los consumidores que tengan hábitos de consumo saludables. Estos están representados por el 38%. A un 96.2% considera que cargaría consigo un tomatodo o cantimplora que pueda rellenar de agua, esto genera demanda por el producto ofertado. Esto nos deja un estimado de 1'071,037 habitantes por satisfacer. Adicional a ello, se considerará un 74.5% de personas dispuestas a consumir nuestro producto, obteniendo finalmente 797,922 habitantes por satisfacer.

Perfil del cliente:

El perfil del cliente al que se quiere llegar se encuentra definido por personas de sexo masculino y femenino, en un rango de edad joven entre 18 y 39 años de los NSE A/B y C enfocados en el cuidado de su salud y medio ambiente y cuyo consumo de agua se da con una frecuencia diaria.

4.2.2 Posicionamiento y ventaja competitiva

“EcoAgua” tiene como objetivo posicionarse en la mente de los consumidores como una marca que vela por el cuidado del medio ambiente y por la salud del consumidor. Deseamos construir esta imagen mediante la comunicación activa de nuestros valores distintivos (confianza, transparencia, respeto, ética, responsabilidad social y con el medio ambiente) usando comunicación en redes sociales y página web.

La ventaja competitiva, a diferencia de la competencia, es que se ofrecerá agua sin envases plásticos, a bajo costo, con múltiples medios de pago, de calidad certificada y se contribuirá a la reducción de la contaminación.

4.3 Mercado objetivo

4.3.1 Tendencia de mercado

Actualmente, existen enfermedades como diabetes, obesidad, colesterol, cáncer, entre otras. Esto marcó el inicio de una tendencia al cuidado de la salud y medio ambiente, en el que los consumidores muestran una posición de exigencia o demanda de productos naturales, obviando de esta manera los industrializados o con contenidos químicos y en paralelo contribuyendo con el cuidado del medio ambiente optando por empresas que se preocupan de esto.

4.3.2 Tamaño de mercado

El tamaño de mercado en el cual nos enfocaremos será de 1'071,038 habitantes y se encuentra definido en el punto 5.2.1.

4.3.3 Mercado Objetivo

Se encuentra definido por la cantidad de personas dispuestas a consumir el producto cuyo número estimado equivale a 797,922 habitantes, detalle que se puede apreciar en la tabla 5.1 (Datos obtenido: (CPI, 2019))

Tabla 4.1

APEIM Estructura socioeconómica de la población de Lima

| Detalle | Habitantes | % |
|--|-------------------|----------|
| Población en Perú | 32,495,500 | 100% |
| Población de Lima Metropolitana (sin Callao) | 11,591,400 | 35.7% |
| Rango Edad | | |
| De 18 a 24 años | 1,477,400 | 12.7% |
| De 25 a 39 años | 2,919,000 | 25.2% |
| Total | 4,366,400 | 37.9% |
| NSE | | |
| NSE A/B | 1,122,165 | 25.7% |
| NSE C | 1,807,690 | 41.4% |
| Total | 2,929,854 | 67.1% |

Filtros de encuesta

| | | |
|----------------------------------|-----------|-------|
| Hábitos de consumo saludable | 1,113,345 | 38% |
| Cargaría consigo un tomatodo | 1,071,038 | 96.2% |
| Dispuesto a consumir el producto | 797,923 | 74.5% |

Fuente: Elaboración propia

4.3.4 Identificación de agentes (clientes, usuarios, compradores, prescriptores, intermediarios, mayoristas, minoristas, comisionistas)

Agentes:

- **Clientes:** personas entre 18 y 39 años de los niveles socioeconómicos A, B y C, que requieren consumir el producto. (Para definir si están dispuestos a consumir el producto se utilizó la encuesta)
- **Prescriptores:** no aplica
- **Intermediarios:** no aplica
- **Mayoristas:** no aplica
- **Minoristas:** no aplica
- **Comisionistas:** no aplica

4.4 Desarrollo y estrategia del marketing mix

4.4.1 Política de gestión del cliente

Implementaremos en la empresa como parámetros diferenciadores:

- Al ser un dispensador electrónico podrá estar enlazado con opciones de pago a través de efectivo, y tarjeta de crédito y débito.
- El usuario podrá elegir entre rangos de litros de agua a consumir de 0.5 y 1 litros.

- Gestión de redes sociales en los que los usuarios puedan calificar el servicio de los puntos de venta y que la empresa pueda obtener un feedback real para implementación de mejoras continuas o de nuevos puntos de venta.

4.4.2 Estrategia de producto: especificaciones, calidad, variabilidad y diversificación

- **Especificaciones:** Selección de agua purificada en dos opciones de 0.5 y 1 litro. Además, puedes optar por seleccionar entre agua fría o temperatura ambiente y pagar en efectivo o tarjeta (Mercado Pago).
- **Calidad:** El Agua purificada será monitoreada trimestralmente por análisis en laboratorio, los rangos mínimos de cumplimiento se encuentran definidos en reglamento de la calidad del agua para el consumo humano del MINSA en el D.S. N° 031-2010-SA aplicable para todas las organizaciones que suministran cualquier forma agua potable a la población y se asegura en 6 pasos. (Ministerio de Salud, 2011)
- **Variabilidad:** No uso de envases plásticos, 6 pasos de purificación, selección de temperatura y opciones de medios de pago.
- **Diversificación:** No aplica.

4.4.3 Estrategia de precio: análisis de costos y precios

Para el proyecto se tendrá como costo base la utilización de la red de agua potable de Sedapal, la cual es permanente y con un costo de 0.01 soles/litro

En cuanto a purificación del agua, tomaremos como referencia adquirir equipos *vending* con purificación de agua con un costo de 13,600 soles y una capacidad de 32 litros/hora (750 Litros/día). Otros costos mensuales para producir 1 litro de agua se muestran en la tabla 4.2 y están basados en una utilización del 30% de capacidad de equipo (225 litros/día):

Tabla 4.2*Análisis de costos*

| Simulación proyecto con espacio alquilados | Costos 1 año/mes | Observaciones |
|---|-------------------------|---|
| Costos agua (Soles/Litro) | (3,941) | Con Maquina a 30% de capacidad (225 Litro/día) |
| Alquiler 2 m ² | (5,922) | 49.35 soles/m ² Referencia San Borja |
| Arbitrios (Soles) | (338) | Estimado 450 soles/año por 80 m ² |
| Electricidad equipos (soles) | (966) | Estimado a 30% de capacidad |
| Filtros equipos | (1,940) | |
| Mano de obra terceros (soles) | (2,620) | |
| Control Microbiológico de calidad del agua SGS | (641) | |
| Publicidad y Marketing (Soles) | (36,000) | Página web / Redes sociales / Flyers |
| Sueldos | (118,104) | |
| Alquiler oficina + servicios | (14,805) | |
| Otros costos variables | (3,285) | Cubrir contingencias |
| Teléfono | (1,680) | |
| Costos con IGV | (71,995) | |
| Costos sin IGV | (179,116) | |
| IGV | (10,982) | |
| Demanda (Litros) | 394,075 | |
| Costo por litro | 0.48 | |

Fuente: Elaboración propia

El precio a utilizar referencial será de 0.60 soles/litro, dejando una ganancia de 0.12 soles/litro para este escenario sin considerar. Optamos por este precio ya que representa el 50% del precio venta promedio de marcas presentes en el mercado.

4.4.4 Política comercial

El eje de nuestra política comercial se basa en la determinación de los precios y la estrategia comunicacional.

4.4.5 Estrategia comunicacional y canal

Se empleará la técnica de las 6 M de la comunicación que consiste en cubrir las necesidades de nuestros consumidores:

- **Misión:** Satisfacer las necesidades básicas de los habitantes, contribuyendo con el cuidado de la salud y el medio ambiente, ofreciendo un producto de calidad mediante la utilización de tecnología de filtración e inocuidad y libre de envases plásticos.

- **Mercado:** Está constituido por personas comprometidas con el cuidado de su salud y el medio ambiente.
- **Mensaje:** Debe ser creativo, claro y preciso, por lo que planteamos lo siguiente: “Sabemos el esfuerzo que haces por mantener un consumo saludable sumado a tu aporte para el cuidado del medio ambiente, por ello nos planteamos un nuevo reto. Adaptamos nuestro producto a tus necesidades porque nos motiva conocerte, crear, captar y sostener tu valor.”
- **Medios:** Uso de página web y redes sociales como Facebook, Instagram y Youtube, con publicaciones diarias enfocadas en difundir nuestro producto y sus ventajas. Para el manejo de estas redes, se contratará los servicios de un Community Manager. Asimismo, se realizará campañas de activación (anfitrionas, flyers, souvenirs, entre otros) en los puntos venta con una frecuencia trimestral.
- **Moneda:** El presupuesto asignado para las campañas de promoción será de 36,000 mil soles anuales, que cubrirán las acciones indicadas en el punto de “medios”.
- **Medida:** Número de visitas a la página web, cantidad de compartidos, *likes* y comentarios en las redes sociales, lo que debe reflejarse en el logro de los objetivos de venta.

4.4.6 Estrategia de distribución

No aplica

4.5 Plan de ventas (objetivos anuales, alcance de la oferta) y proyección de la demanda (crecimiento y desarrollo)

Se obtiene el proyectado del crecimiento anual poblacional de Lima Metropolitana y será aplicado a nuestro público objetivo definido anteriormente, esto con el fin de estimar nuestra proyección de la demanda. Basado en este crecimiento anual (%) y teniendo como dato la población total peruana y las ventas en litros de agua embotellada mostradas en

Euromonitor para el 2020 (741, 000,000 litros), tendremos como resultado un consumo per-cápita de 25 Litros/persona/año.

La demanda proyectada a 5 años seguirá el patrón de crecimiento anual poblacional definido (1.13%) y el crecimiento del consumo per cápita anual obtenido del proyectado de Euromonitor, como se muestra en la tabla 5.3:

Tabla 4.3

Demanda proyectada a cinco años

| | Año 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Población Lima (Hab.) | 9,732,749 | 9,843,214 | 9,953,680 | 10,064,145 | 10,174,611 | 10,285,076 |
| Cálculo de crecimiento anual (Hab.) | 110,465 | | | | | |
| Cálculo de crecimiento anual (%) | 1.13% | | | | | |
| Mercado Objetivo (Hab.) | 797,923 | 806,979 | 816,138 | 825,401 | 834,770 | 844,244 |
| Consumo per cápita (litros/año) (agua embotellada) | 25 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 |
| Crecimiento de consumo per cápita (% según histórico Euromonitor) | 5.6% | 5.8% | 6.0% | 6.2% | 6.4% | 6.6% |
| Venta Proyectada (Litros/año) | 19,948,075 | 21,344,603 | 22,883,073 | 24,576,572 | 26,446,266 | 28,511,691 |
| Venta Proyectada (Litros/mes) | 1,662,340 | 1,778,717 | 1,906,839 | 2,048,048 | 2,203,855 | 2,375,974 |
| Venta Proyectada Zona 7 (Inicio del proyecto)¹ | | 394,075 | 553,496 | 592,961 | 819,771 | 881,500 |

Fuente: Elaboración propia

Para poder determinar nuestros puntos de venta iniciales analizaremos la mayor concentración de NSE A/B/C en los distritos de Lima. Según la fuente APEIM la zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco y La Molina), concentra la mayor cantidad de población de los NSE en cuestión, siendo este el 92%. (CPI, 2019)

Por lo antes descrito, para la estimación del plan de ventas en el primer año se definirá un inicio del proyecto en el distrito de San Borja por contar con la mayor concentración. Del total poblacional del distrito con 165,998 habitantes (Según el INEI con proyección al 2020). Para los NSE A (34%) 56,439 habitantes, NSE B/C (44.9% + 13.1%) 96,278 habitantes, edad entre 18 y 39 años y sumando los filtros como % obtenidos en las encuestas, tendríamos un total de población objetivo para el distrito de San Borja de 15,763 habitantes, lo que se

¹ Estos valores son los que se utilizan para el análisis económico y financiero del proyecto.

traduce en una demanda de 394,075 litros de agua que equivalen a captar el 14,63% de la demanda de agua embotellada que se genera por la afluencia de personas en los 3 puntos de venta planteados para el Distrito de San Borja, como se aprecia en la tabla 4.4 (Murillo Felix, 1995):

Tabla 4.4

Estimación del público objetivo

| | San Borja | | | San Isidro | | | Miraflores | | |
|---|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|
| Población | 165,998 | | | 52,039 | | | 71,954 | | |
| NSE | A | B | C | A | B | C | A | B | C |
| | 34% | 44.9% | 13.1% | 34% | 44.9% | 13.1% | 34% | 44.9% | 13.1% |
| Público objetivo / NSE | 56,439 | 74,533 | 21,746 | 17,693 | 23,366 | 6,817 | 24,464 | 32,307 | 9,426 |
| Público objetivo / NSE Total | 152,718 | | | 47,876 | | | 66,198 | | |
| Edad | De 18 a 39 años | | | De 18 a 39 años | | | De 18 a 39 años | | |
| | 37.90% | | | 37.90% | | | 37.90% | | |
| Público objetivo / Edad Total | 57,880 | | | 18,145 | | | 25,089 | | |
| Filtros de encuesta | | | | | | | | | |
| Hábitos de consumo saludable | 38% | | | 38% | | | 38% | | |
| | 21,994 | | | 6,895 | | | 9,534 | | |
| Cargaría consigo un tomatodo | 96.2% | | | 96.2% | | | 96.2% | | |
| | 21,159 | | | 6,633 | | | 9,172 | | |
| Dispuesto a consumir el producto | 74.5% | | | 74.5% | | | 74.5% | | |
| | 15,763 | | | 4,942 | | | 6,833 | | |
| Demanda en litros | 394,075 | | | 123,550 | | | 170,825 | | |
| Porcentaje de captación de afluencia | 15% | | | 15% | | | 15% | | |

Fuente: Elaboración propia

Se partirá instalando el primer punto de venta (plan piloto) en el Polideportivo Municipal de San Borja (Torres de Limatambo). Esto debido a la afluencia calculada de personas que realizan deportes para el cuidado de su salud (fútbol, básquet, natación, entre otros) equivalente a 691 personas en promedio diario (58 personas/hora, tomando una base de 12 horas activas).

Luego el plan piloto se expandirá, en el mismo distrito, a otros lugares como el Polideportivo de Rosa Toro, donde se instalará 1 punto de venta. Esto debido a que cuenta con una afluencia diaria de 399 personas en promedio (33 personas/hora, tomando una base de 12 horas activas). Por último, se instalarán tres máquinas en el Pentagonito, ya que tiene

una afluencia diaria promedio de 1,154 personas (96 personas/hora, tomando una base de 12 horas activas).

Se realizó un cálculo de afluencia en modo presencial en tres días estratégicos de la semana (lunes, viernes y domingo), con una base de 12 horas diarias, determinándose de esta manera la cantidad de personas por hora en los 3 puntos de venta antes mencionados. A continuación, el detalle:

Tabla 4.5

Afluencia en puntos de venta (personas/ hora)

| | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado | Domingo | Promedio |
|--|-------|--------|-----------|--------|---------|--------|---------|----------|
| Polideportivo San Borja (Limatambo) | 30 | 30 | 30 | 48 | 48 | 108 | 108 | 58 |
| Polideportivo Rosa Toro | 24 | 24 | 24 | 30 | 33 | 48 | 48 | 33 |
| Pentagonito | 60 | 60 | 60 | 60 | 100 | 167 | 167 | 96 |

Fuente: Elaboración propia

Con los puntos de venta mencionados en los párrafos anteriores, se lograría alcanzar la venta proyectada para distrito de San Borja de 394,075 litros, lográndose alcanzar un mínimo estimado del 15% de la afluencia promedio a los tres lugares referidos anteriormente.

En el segundo año se sumarán puntos de venta en el distrito de San Isidro y en el cuarto año en Miraflores.

CAPÍTULO V: PLAN DE OPERACIONES

5.1 Políticas operacionales

5.1.1 Calidad

Tabla 5.1

Ficha técnica del agua no embotellada “EcoAgua”

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| Marca | EcoAgua | |
| Denominación | Agua purificada | |
| Descripción | Agua purificada y mineralizada. Comercializada en dispensadores fijos | |
| Ingredientes | Calcio, magnesio, sodio, potasio, entre otros | |
| Características | Sensoriales | Color: Incoloro Olor: Inodoro Textura: Líquido |
| | Fisicoquímicas y Microbiológicas | Cumple con lo dispuesto en el reglamento de calidad del agua para el consumo humano del MINSA (D.S. N°031-2010-SA) |
| Uso previsto | Consumo humano | |
| Empaque y presentación | N/A | |
| Tiempo de vida útil | N/A | |
| Condiciones de almacenamiento | Limpio y fresco | |
| Condiciones de transporte | N/A | |

Fuente: Elaboración Propia

Los rangos mínimos de cumplimiento se encuentran definidos en reglamento de la calidad del agua para el consumo humano del MINSA en el D.S. N° 031-2010-SA aplicable para todas las organizaciones que suministran de cualquier forma agua potable a la población.

Los Límites máximos permisibles de parámetros de calidad organoléptica se muestran en la figura 5.1.:

Figura 5.1

Límites máximos permisibles de parámetros de calidad organoléptica

| Parámetros | Unidad de medida | Límite máximo permisible |
|------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| 1. Olor | --- | Aceptable |
| 2. Sabor | --- | Aceptable |
| 3. Color | UCV escala Pt/Co | 15 |
| 4. Turbiedad | UNT | 5 |
| 5. pH | Valor de pH | 6,5 a 8,5 |
| 6. Conductividad (25°C) | $\mu\text{mho/cm}$ | 1 500 |
| 7. Sólidos totales disueltos | mg L^{-1} | 1 000 |
| 8. Cloruros | $\text{mg Cl}^{-1} \text{ L}^{-1}$ | 250 |
| 9. Sulfatos | $\text{mg SO}_4^{-1} \text{ L}^{-1}$ | 250 |
| 10. Dureza total | $\text{mg CaCO}_3 \text{ L}^{-1}$ | 500 |
| 11. Amoniaco | mg N L^{-1} | 1,5 |
| 12. Hierro | mg Fe L^{-1} | 0,3 |
| 13. Manganeso | mg Mn L^{-1} | 0,4 |
| 14. Aluminio | mg Al L^{-1} | 0,2 |
| 15. Cobre | mg Cu L^{-1} | 2,0 |
| 16. Zinc | mg Zn L^{-1} | 3,0 |
| 17. Sodio | mg Na L^{-1} | 200 |

Nota: UCV = Unidad de color verdadero
UNT= Unidad nefelometría de turbiedad

Fuente: Digesa, 2011.

Los límites máximos permisibles de parámetros químicos inorgánicos y orgánicos se muestran en la figura 5.2.

Figura 5.2

Límites máximos permisibles de parámetros químicos inorgánicos y orgánicos

| Parámetros Inorgánicos | Unidad de medida | Límite máximo permisible |
|--|------------------------------------|--|
| 1. Antimonio | mg Sb L ⁻¹ | 0,020 |
| 2. Arsénico (nota 1) | mg As L ⁻¹ | 0,010 |
| 3. Bario | mg Ba L ⁻¹ | 0,700 |
| 4. Boro | mg B L ⁻¹ | 1,500 |
| 5. Cadmio | mg Cd L ⁻¹ | 0,003 |
| 6. Cianuro | mg CN ⁻ L ⁻¹ | 0,070 |
| 7. Cloro (nota 2) | mg L ⁻¹ | 5 |
| 8. Clorito | mg L ⁻¹ | 0,7 |
| 9. Clorato | mg L ⁻¹ | 0,7 |
| 10. Cromo total | mg Cr L ⁻¹ | 0,050 |
| 11. Flúor | mg F L ⁻¹ | 1,000 |
| 12. Mercurio | mg Hg L ⁻¹ | 0,001 |
| 13. Niquel | mg Ni L ⁻¹ | 0,020 |
| 14. Nitratos | mg NO ₃ L ⁻¹ | 50,00 |
| 15. Nitritos | mg NO ₂ L ⁻¹ | 3,00 Exposición corta 0,20 Exposición larga |
| 16. Plomo | mg Pb L ⁻¹ | 0,010 |
| 17. Selenio | mg Se L ⁻¹ | 0,010 |
| 18. Molibdeno | mg Mo L ⁻¹ | 0,07 |
| 19. Uranio | mg U L ⁻¹ | 0,015 |
| Parámetros Orgánicos | Unidad de medida | Límite máximo permisible |
| 1. Trihalometanos totales (nota 3) | | 1,00 |
| 2. Hidrocarburo disuelto o emulsionado; aceite mineral | mgL ⁻¹ | 0,01 |
| 3. Aceites y grasas | mgL ⁻¹ | 0,5 |
| 4. Alacloro | mgL ⁻¹ | 0,020 |
| 5. Aldicarb | mgL ⁻¹ | 0,010 |
| 6. Aldrín y dieldrín | mgL ⁻¹ | 0,00003 |
| 7. Benceno | mgL ⁻¹ | 0,010 |
| 8. Clordano (total de isómeros) | mgL ⁻¹ | 0,0002 |
| 9. DDT (total de isómeros) | mgL ⁻¹ | 0,001 |
| 10. Endrín | mgL ⁻¹ | 0,0006 |
| 11. Gamma HCH (lindano) | mgL ⁻¹ | 0,002 |
| 12. Hexaclorobenceno | mgL ⁻¹ | 0,001 |
| 13. Heptacloro y heptacloroepóxido | mgL ⁻¹ | 0,00003 |
| 14. Metoxicloro | mgL ⁻¹ | 0,020 |
| 15. Pentaclorofenol | mgL ⁻¹ | 0,009 |
| 16. 2,4-D | mgL ⁻¹ | 0,030 |
| 17. Acrilamida | mgL ⁻¹ | 0,0005 |
| 18. Epiclorhidrina | mgL ⁻¹ | 0,0004 |
| 19. Cloruro de vinilo | mgL ⁻¹ | 0,0003 |
| 20. Benzopireno | mgL ⁻¹ | 0,0007 |
| 21. 1,2-dicloroetano | mgL ⁻¹ | 0,03 |
| 22. Tetracloroetano | mgL ⁻¹ | 0,04 |

Fuente: Digesa, 2011.

5.1.2 Procesos

Los procesos generales estarán definidos desde el ingreso del agua potable o materia prima a ser purificada en el equipo hasta que el consumidor obtenga el producto final.

Nota: el proceso de purificado tiene una capacidad de 32 litros/hora y utiliza un tanque hidroneumático con capacidad para 12 litro, es decir tomará 0.375 horas llenar el tanque el cual servirá de “Buffer” (almacenamiento temporal).

Figura 5.3

Flujo de proceso general

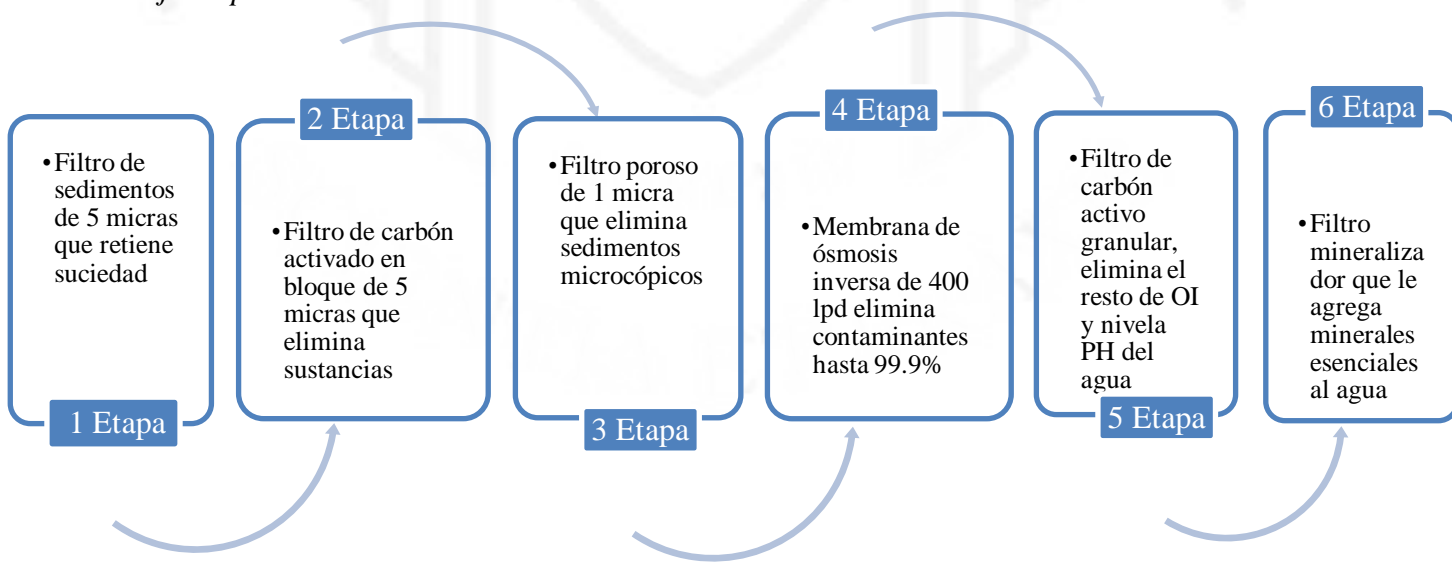


Fuente: Elaboración Propia

Los procesos detallados de purificación de agua del equipo Vending están definidos por las etapas de filtrado del agua potable mostradas en la figura 5.4:

Figura 5.4

Flujo de proceso detallado



Fuente: (Leven Perú, 2020)

1era Etapa: Filtro de sedimentos de 5 micras que retiene suciedad. Actúa como pantalla para remover partículas, es importante tener en cuenta que este filtro reduce exclusivamente sedimentos. Así puede atrapar un 85% de partículas de tamaño mayor o igual a 5 micras. (Lenntech, 2020)

Figura 5.5

Filtro de sedimentos de 5 micras



Fuente: (Lenntech, 2020)

2da Etapa: Filtro de carbón activo en bloque de 5 micras que elimina sustancias, cloro, cloraminas, triahlometanos, compuestos orgánicos volátiles (VOC's), derivados de agroquímicos, plaguicidas y pesticidas, plomo, sabores y olores del agua. (General Water Company (Argentina), 2018)

Figura 5.6

Filtro de carbón activo de 5 micras



Fuente: (Leven Perú, 2020)

3era Etapa: Filtro poroso de 1 micra que elimina sedimentos microscópicos. Es poroso y permite el paso del agua y evita el paso de elementos monovalentes, materia orgánica disuelta, pequeños coloides, bacterias y virus. (Carbotecnia, 2020)

Figura 5.7

Filtro de poroso de 1 micra

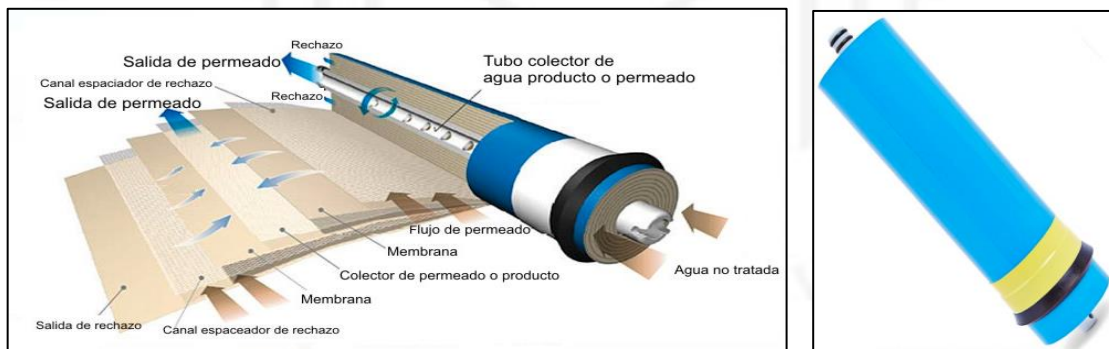


Fuente: (Leven Perú, 2020)

4ta Etapa: Membrana de ósmosis inversa de 400 litros por día que elimina contaminantes hasta 99.9%. (Carbotecnia, 2020)

Figura 5.8

Filtro de osmosis inversa



Fuente: (Leven Perú, 2020)

5ta Etapa: Filtro de carbón activo granular, elimina restos de Osmosis Inversa y nivela el pH del agua. Está impregnado con plata coloidal permitiendo la retención. (Aguamarket, s.f.)

Figura 5.9

Filtro de carbón activado



Fuente: (Leven Perú, 2020)

6ta Etapa: Filtro mineralizador que le agrega minerales esenciales al agua como magnesio, para hidrogenar el agua, regular el pH y mejorar el sabor. (AguaDepure)

Figura 5.10

Filtro mineralizador



Fuente: (AguaDepure)

Figura 5.11

Producto final



Fuente: (Teclife, s.f.)

Nota: Los filtros de los pasos del 1 al 3 se cambian anualmente con un costo de 225 soles aproximadamente. Los filtros de los pasos del 4 al 6 se cambian cada 3 años por un valor de 490 soles aproximadamente. Los sensores del monedero requieren de una limpieza trimestral; estos cambios o mantenimientos serán realizados por un colaborador de la empresa.

5.1.3 Planificación

Para el proyecto se considerará una proyección de cinco años identificando las principales variables que se deberán tener en cuenta:

- La demanda objetivo de los puntos de venta iniciales.
- La capacidad máxima de utilización y purificación del equipo.
- La capacidad de mano de obra a cargo del mantenimiento e inspección de los equipos.
- Validación de rentabilidad real al finalizar el periodo comparándola vs el estimado.

5.1.4 Inventarios

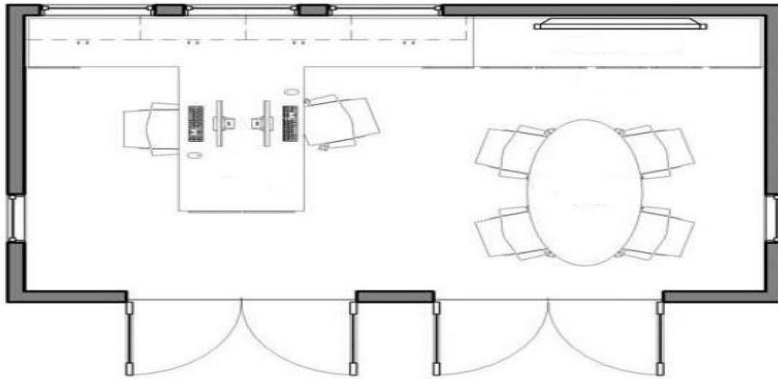
Como inventario inicial consideraremos la compra de 01 kit de recambio de filtros completos para cada equipo, así como, herramientas, tuberías, cableado, spray limpia circuitos y sensores como contingencia.

5.2 Equipos, actividades y procesos

5.2.1 Diseño y capacidad de instalaciones

Figura 5.12

Plano de oficina



Fuente: Elaboración propia

La empresa “EcoAgua” contará con una oficina administrativa de 30 m² por alquiler compartido de oficinas (Coworking) y cada punto de venta tendrá 3 m² en donde funcionará cada máquina Vending.

5.2.2 Equipos de trabajo y apoyos

Al ser máquinas vending solo contaremos con dos áreas cuyo ciclo será continuo y repetitivo:

- Mantenimiento y recojo de monederos
- Administración de la empresa

Respecto a la máquina vending a utilizar cuenta con las siguientes especificaciones técnicas de funcionamiento:

Tabla 5.2

Especificaciones técnicas de la máquina vending

| | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| Voltaje | AC 220 V / 50 Hz (Or 110v- 60 Hz) |
| Potencia | 300 watts |
| Capacidad de agua purificada | 750 litros/día |
| Tasa de desalación | 95 - 98% |
| Recuperación | 40 – 45% |
| Lámpara UV | 30 watts |
| Sistema de venta | Moneda – Tarjeta IC (opc) |
| Dimensión | 600 x 800 x 1900 (mm) |
| Peso | 220 kg |

Fuente: Elaboración propia

5.2.3 Gestión de proveedores, compras y stock

El proveedor de las máquinas vending será Punto A0 SRL (Automakina), este también se encargará de suministrar los filtros de repuesto con la frecuencia anual.

Las compras para aseo de oficina y punto de venta se realizarán en Sodimac Perú con frecuencia mensual.

Filtro de repuesto por etapas:

- 1,2 y 3 etapa se cambian anualmente = 225 soles, incluye IGV.
- 4, 5 y 6 se cambian cada 03 años = 490 soles, incluye IGV.

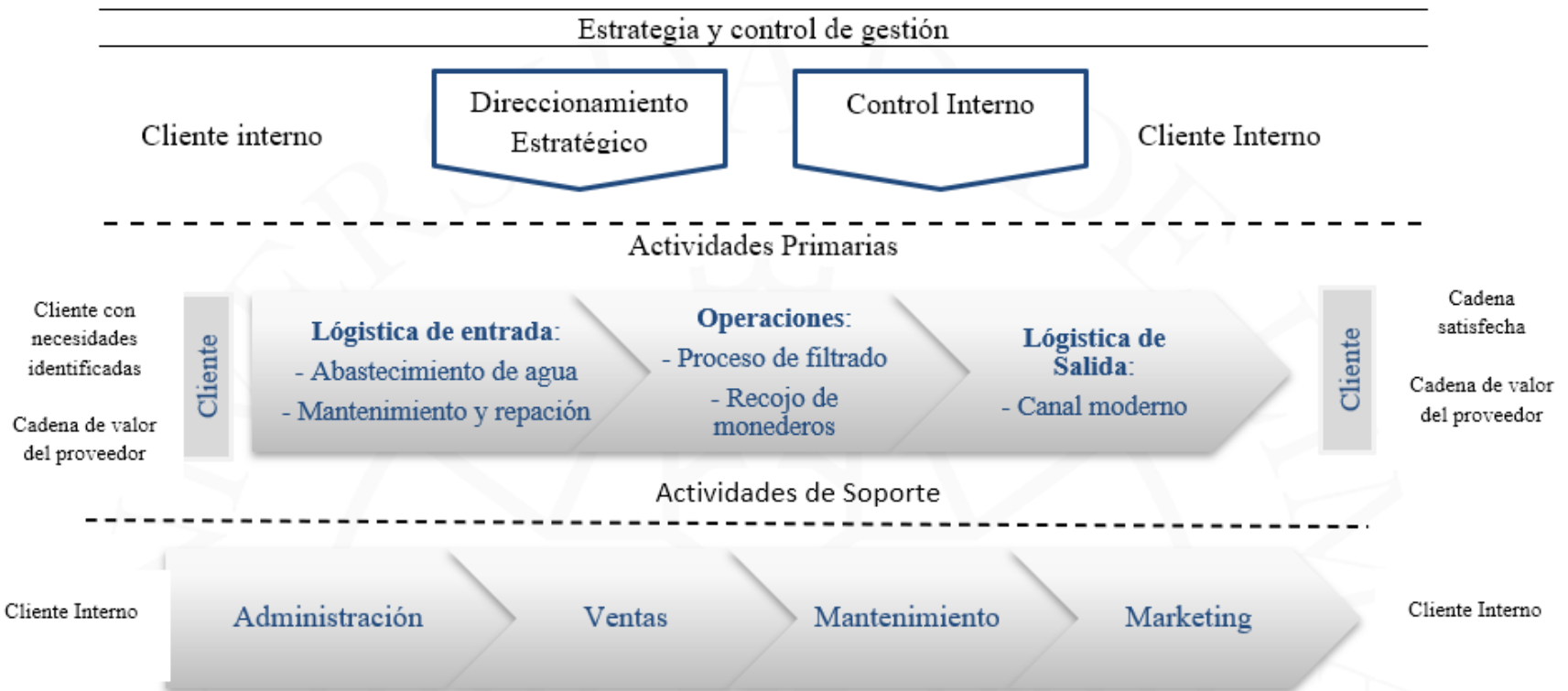
5.2.4 Tercerización o integración de procesos

Realizaremos tercerización del mantenimiento de máquinas Vending con la empresa Punto A0 SRL. Con un costo de 912 Soles + IGV que incluye pasaje en bus ida y vuelta de Piura-Lima y mano de obra de la misma empresa. También nos ofrecen capacitación de cambio de filtros debido a la facilidad de la tarea.

5.2.5 Implementación de actividades por fases (Cadena de Valor)

Figura 5.13

Cadena de valor



Fuente: Elaboración propia

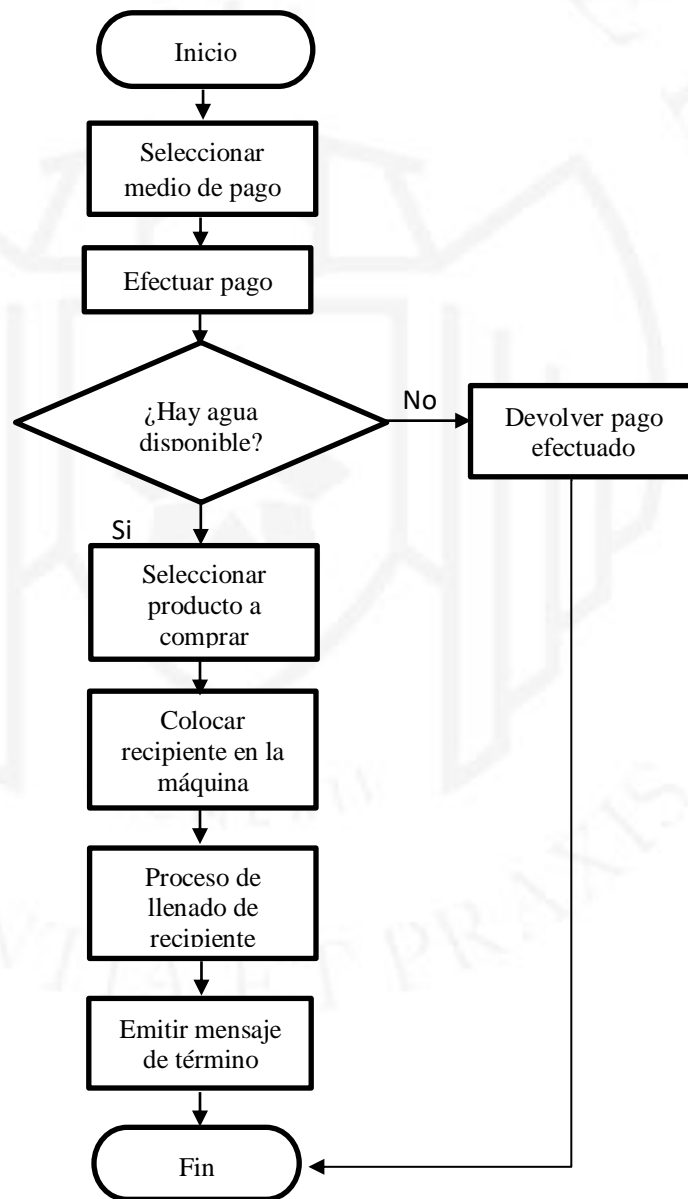
5.2.6 Proceso de elaboración de bienes y/o prestación de servicios

Nuestro proceso principal se resumirá en la purificación de agua para consumo humano mediante etapas de filtración ubicadas en el interior de la máquina vending.

5.2.7 Políticas de transformación de la actividad

Figura 5.14

Flujograma del proceso de venta



Fuente: Elaboración propia

5.2.8 Flujoograma de la actividad y diagrama de decisiones PERT

No Aplica

5.2.9 Balance Scorecard: Control de gestión de indicadores

Tabla 5.3

Balance Scorecard

| Objetivo Estratégico | Indicador | Pond | Estado de cumplimiento de objetivos | | | Frecuencia | Responsable |
|---|---|------|-------------------------------------|------------|------------|------------|-------------|
| | | | 0% - 5% | 6 - 10% | >10% | | |
| Enfoque ventas 40% | | | | | | | |
| Aumentar las ventas mensuales | Ventas mes actual / Ventas mes anterior | 30% | 0% - 5% | 6 - 10% | >10% | Mensual | Gerente |
| Aumentar la gama de productos a ofertar | Variación de gama de productos | 5% | 0 | 1 | Más de 1 | Anual | Gerente |
| Incorporar socios estratégicos | Cantidad de socios captados | 30% | 0 | 1 | Más de 1 | Anual | Gerente |
| Mejorar la satisfacción del cliente | Cliente no satisfecho / Total Clientes | 35% | 0% - 70% | 71% - 85% | 86% - 100% | Mensual | Asistente |
| Procesos internos 60% | | | | | | | |
| Calidad del agua | Muestras defectuosas / total muestras | 80% | > 2% | 1% - 2% | 0% | Mensual | Gerente |
| Funcionamiento óptimo de la máquina | Horas de no operatividad / total horas | 20% | > 4 hrs. | 1 - 3 hrs. | < 1 hrs. | Mensual | Asistente |

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO VI: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y RECURSOS HUMANOS

6.1 Objetivos organizacionales

6.1.1 Naturaleza de la organización

“EcoAgua” S.A.C es una empresa creada con la finalidad de brindar agua de calidad reduciendo la huella ambiental y contribuyendo con la salud de los ciudadanos. Para cumplir con este fin no se utilizarán envases plásticos en el proceso, y se garantizará el óptimo estado del agua, cumpliendo con las normas de calidad mencionadas en el capítulo anterior.

6.1.2 Organigrama

Al tratarse de una empresa de autoservicio, se han designado las funciones del organigrama bajo los siguientes cargos: gerente y asistente administrativo.

Figura 6.1

Organigrama de EcoAgua



Fuente: Elaboración Propia

6.1.3 Diseño estructural por proyectos

Se realizarán campañas de concientización respecto al uso del plástico y cuidado de la salud (contaminación y enfermedades). Estas campañas se realizarán a través de redes sociales y se ejecutarán mediante tercerización.

Además, se promoverán alianzas estratégicas de EcoAgua, respecto a los puntos de venta instalados, con empresas que organicen eventos deportivos en la ciudad promoviendo la difusión del producto.

6.2 Diseño de puestos y responsabilidades

Se adjuntan las fichas con las especificaciones de cada perfil de puestos de trabajo, con el fin de definir claramente las responsabilidades de cada colaborador.

Figura 6.2

Especificaciones por cada perfil

| |
|---|
| Código: 001 Gestión y Desarrollo Humano |
| Nombre del puesto: Gerente |
| Sección: Administrativo |
| Funciones específicas: |
| • Analizar apertura de nuevos puntos de venta según demanda y lineamientos estratégicos de la empresa. |
| • Analizar y maximizar la rentabilidad del negocio. |
| • Supervisar que se cumpla con las especificaciones de calidad en los puntos de venta de manera aleatoria. |
| • Llevar el control del personal (vacaciones, permisos, entre otros). |
| • Analizar que más podría requerir el cliente para completar una experiencia satisfactoria al momento de la compra. |
| • Realizar el cálculo y pago de planillas |

| |
|---|
| Código: 002 Gestión y Desarrollo Humano |
| Nombre del puesto: Asistente Administrativo |
| Sección: Administrativo |
| Funciones específicas: |
| • Supervisar al auxiliar de limpieza para garantizar que todo está en perfecto estado. |
| • Retirar las monedas de la máquina Vending periódicamente y depositar el dinero en el banco. |
| • Contactar al servicio técnico y de mantenimiento en caso se presente una urgencia. |

| |
|--|
| Código: 003 Gestión y Desarrollo Humano |
| Nombre del puesto: Auxiliar de mantenimiento y limpieza |
| Sección: Mantenimiento |
| |

| |
|---|
| Funciones específicas: |
| ● Mantenimiento y desinfección de las máquinas dispensadoras de agua en los diversos puntos. |
| ● Apoyo en otras tareas. |

Fuente: Elaboración propia

6.3 Políticas organizacionales

Nos enfocaremos en nuestros clientes internos de la misma manera que de nuestros clientes externos mediante las siguientes políticas:

Política de responsabilidad social:

- Evitaremos el uso de papel y trataremos de que todos nuestros procesos y reportes sean entregados de manera digital.
- Fomentaremos el uso de bicicleta para la supervisión de los puntos de venta, brindándoles las comodidades en la oficina (ergonomía). Esto alineado con nuestra política de medioambiental y de cuidado de la salud.

Política de incentivos:

- Almuerzo en el día de su profesión.
- Día libre para su cumpleaños.
- Canasta navideña.

Política de ética:

- Operar de manera transparente y responsable.
- Responsabilidad social con los stakeholders.

6.4 Gestión del talento

6.4.1 Selección y contratación

Primero se definirá el perfil del puesto a cubrir, luego publicaremos la oferta y buscaremos a los candidatos en LinkedIn, posteriormente filtraremos tomando como

referencia los requisitos imprescindibles del perfil del puesto y con los tres mejores candidatos iniciaremos un proceso de test psicotécnico y entrevista.

En lo que se refiere al contrato, cumpliremos con los beneficios sociales como pago de remuneración en fecha, jornada de ocho horas de acuerdo a ley, días de descanso, vacaciones, licencias y el periodo del contrato será de 6 meses.

6.4.2 Remuneración y desempeño

En la tabla 6.1 se puede observar el resumen de la planilla mensual, los sueldos se han determinado de acuerdo a las escalas salariales del mercado:

Tabla 6.1

Planilla Mensual de EcoAgua

| N° | Área | Sueldo básico mensual (PEN) |
|----|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Gerente administrativo | 4,500 |
| 2 | Asistente administrativo | 1,200 |
| 3 | Auxiliar de mantenimiento y limpieza | 950 |
| | Total | 6,650 |

Fuente: Elaboración propia

6.4.3 Empowerment y reconocimiento

Programar reuniones mensuales donde se revise y evalúe las ventas y costos de agua purificada obtenida de cada punto de venta y ejecutar planes de acción para sobrepasar el punto de equilibrio y maximizar las ventas.

6.4.4 Capacitación, motivación y desarrollo

El proveedor Punto A0 SRL capacitará al asistente administrativo y al auxiliar de mantenimiento y limpieza en el funcionamiento y uso de la máquina Vending. Las capacitaciones se realizarán anualmente.

6.5 Estructura de gastos de RR.HH

La estructura salarial se ha establecido según la tabla 6.2:

Tabla 6.2

Planilla Mensual de EcoAgua - Desagregado

| N° | Área | Sueldo básico | AFP / ONP | Montos | Otro Desc. | Renta Quinta | Remuneración Neta |
|-------|--------------------------------------|---------------|-----------|--------|------------|--------------|-------------------|
| 1 | Gerente administrativo | 4,500 | 11.35% | 510.75 | | 276.33 | 3,712.92 |
| 2 | Asistente administrativo Auxiliar de | 1,200 | 11.35% | 136.20 | | | 1,063.80 |
| 3 | mantenimiento y limpieza | 950 | 11.35% | 107.82 | | | 8,42.18 |
| Total | | 6,650 | | 646.95 | | | 5,618.90 |

Fuente: Elaboración propia

6.6 Plan económico – financiero

Para el primer año se ingresará al mercado del distrito de San Borja, el segundo año al distrito de San Isidro y para el cuarto año ingresaremos a Miraflores.

Tabla 6.3

Módulo de ingresos

| | Inversión 2019 | 1 2020 | 2 2021 | 3 2022 | 4 2023 | 5 2024 | Liquidación 2025 |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| Ingresos | | 236,445 | 332,098 | 355,776 | 491,863 | 528,900 | 59,840 |
| Ingresos sin IGV | | 200,377 | 281,439 | 301,505 | 416,833 | 448,220 | 50,712 |
| IGV de ventas | | 36,068 | 50,659 | 54,271 | 75,030 | 80,680 | 9,128 |
| FC ingresos | | 236,445 | 332,098 | 355,776 | 491,863 | 528,900 | 59,840 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6.4*Módulo de costos*

| | Inversión | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Liquidación |
|--|-----------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| Costos agua (Soles/Litro) | | (3,941) | (5,535) | (5,930) | (8,198) | (8,815) | |
| Alquiler 2 m ² | | (5,922) | (8,291) | (9,475) | (13,028) | (13,028) | |
| Arbitrios (Soles) | | (338) | (473) | (540) | (743) | (743) | |
| Electricidad equipos (soles) | | (966) | (1,357) | (1,454) | (2,010) | (2,161) | |
| Filtros equipos | | (1,940) | (2,716) | (3,104) | (4,268) | (4,268) | |
| Mano de obra terceros (soles) | | (2,620) | (3,668) | (4,192) | (5,764) | (5,764) | |
| Control Microbiológico de calidad del agua SGS | | (641) | (641) | (641) | (641) | (641) | |
| Publicidad y Marketing (Soles) | | (36,000) | (40,800) | (43,200) | (50,400) | (50,400) | |
| Sueldos | | (118,104) | (118,104) | (118,104) | (118,104) | (118,104) | |
| Alquiler oficina + servicios | | (14,805) | (14,805) | (14,805) | (14,805) | (14,805) | |
| Otros costos variables | | (3,286) | (4,010) | (4,347) | (5,426) | (5,463) | |
| Teléfono | | (1,680) | (1,680) | (1,680) | (1,680) | (1,680) | |
| Subtotal Costos con IGV | | (71,995) | (83,774) | (89,133) | (106,640) | (107,454) | |
| Costos sin IGV | | (179,116) | (189,099) | (193,640) | (208,477) | (209,167) | |
| IGV | | (10,982) | (12,779) | (13,597) | (16,267) | (16,391) | |
| FC Costos | | (190,099) | (201,878) | (207,237) | (224,744) | (225,558) | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6.5*Módulo de IGV*

| | Inversión | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Liquidación |
|-------------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| Ingresos | | (36,068) | (50,659) | (54,271) | (75,030) | (80,680) | (9,128) |
| Costos | | 10,983 | 12,779 | 13,597 | 16,267 | 16,392 | - |
| Inversión y liquidación | 14,853 | - | 4,149 | 2,075 | 6,224 | - | 9,128 |
| Total IGV | 14,853 | (25,086) | (33,731) | (38,599) | (52,539) | (64,289) | |
| Crédito tributario | | 14,853 | - | - | - | - | - |
| IGV por pagar | - | (10,603) | (33,731) | (38,599) | (52,539) | (64,289) | - |

Nota: Conceptos: Total IGV: IGV de ingresos o ventas, Crédito tributario: IGV de costos o compras

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6.6*Flujo de caja*

| | Inversión | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Liquidación |
|---------------------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|--------------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| Ingresos | - | 236,445 | 332,098 | 355,776 | 491,863 | 528,900 | 59,840 |
| Inversión | (94,942) | - | (27,200) | (13,600) | (40,800) | - | - |
| Costos operativos | - | (190,099) | (201,878) | (207,237) | (224,744) | (225,558) | - |
| IGV por pagar | - | (10,603) | (33,731) | (38,600) | (52,539) | (64,288) | - |
| IR por pagar | - | - | (17,635) | (22,354) | (50,532) | (60,529) | (14,960) |
| Flujo de caja económico | (94,942) | 35,743 | 51,654 | 69,837 | 123,248 | 178,524 | 35,752 |
| Flujo de financiamiento | 66,459 | (21,267) | (19,672) | (18,007) | (16,482) | (14,887) | 0 |
| Flujo de caja financiero | (28,482) | 14,477 | 30,100 | 54,498 | 105,825 | 163,167 | 44,880 |

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO VII: SUPUESTOS

7.1 Plan de inversiones

El plan de inversiones sería ejecutado con un 30% de capital propio y con un 70% de financiamiento. La inversión total asciende a 97,368 soles en el año cero. En la tabla 8.1 se muestra la inversión en un plazo de 5 años.

Tabla 7.1

Módulo de inversión

| | Inversión | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Liquidación |
|---|------------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|--------------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| Maquina Purificadora | (68,000) | | (27,200) | (13,600) | (40,800) | | 59,840 |
| Capital de trabajo (Inv. Pre Operativa) | (21,697) | | | | | | |
| Licencias y certificados | (994) | | | | | | |
| Equipos de tecnología | (3,800) | | | | | | |
| Equipos de carga | (450) | | | | | | |
| Total costos sin IGV | (80,459) | | (23,051) | (11,525) | (34,576) | | 50,712 |
| IGV | (14,483) | | (4,149) | (2,075) | (6,224) | | (9,128) |
| FC Inversión y liquidación | (94,942) | | (27,200) | (13,600) | (40,800) | | 59,840 |

Nota: Capital de trabajo: incluye licencias y permisos

Fuente: Elaboración propia

7.2 Activos y depreciación

El activo principal del proyecto es la maquinaria para la purificación del agua. En la tabla 7.2 se puede apreciar la depreciación a 5 años, asociado a la vida útil del equipo.

Tabla 7.2*Módulo de depreciación*

| | 1 2020 | 2 2021 | 3 2022 | 4 2023 | 5 2024 | Liquidación 2025 |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|
| Maquina Purificadora | (13,600) | (19,040) | (21,760) | (29,920) | (29,920) | (114,240) |
| Equipos de tecnología | (760) | (760) | (760) | (760) | (760) | (3,800) |

Fuente: Elaboración propia

7.3 Capital de trabajo

Se ha considerado como capital de trabajo pre operativo, los servicios, los permisos municipales, el alquiler, la inversión en publicidad y marketing y otros costos variables que son básicamente útiles de oficina y movilidades, y para cubrir contingencias; habiendo considerado tres meses de cobertura y el monto asciende a 21,697 soles.

7.4 Fuentes de financiamiento y amortización

Se ha determinado que el nivel óptimo de deuda es del 70%, financiado a una tasa de 12% con un plazo de cinco años, obtenido a través de una modalidad de crédito personal con una entidad financiera.

Tabla 7.3*Módulo de financiamiento*

| | Inversión 2019 | 1 2020 | 2 2021 | 3 2022 | 4 2023 | 5 2024 |
|--------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Principal | 66,459 | 66,459 | 53,167 | 39,875 | 26,584 | 13,292 |
| Amortización | | (13,292) | (13,292) | (13,292) | (13,292) | (13,292) |
| Saldo | | 66,459 | 53,167 | 39,875 | 26,584 | 13,292 |
| Intereses | | (7,975) | (6,380) | (4,785) | (3,190) | (1,595) |
| Escudo tributario | | 2,353 | 1,882 | 1,412 | 941 | 471 |
| FC Financiamiento | 66,459 | (18,914) | (17,790) | (16,665) | (15,541) | (14,416) |

Fuente: Elaboración propia

7.5 Balances previsionales (Balance general)

Tabla 7.4

Balance general

| Activos | Inversión 2019 | 1 2020 | 2 2021 | 3 2022 | 4 2023 | 5 2024 | Liquidación 2025 |
|---------------------------------------|-------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|
| Activo corriente | | | | | | | |
| Efectivo y Equivalente al Efectivo | - | 14,477 | 44,576 | 99,074 | 204,899 | 368,066 | 44,880 |
| Total de Activos Corrientes | - | 14,477 | 44,576 | 99,074 | 204,899 | 368,066 | 44,880 |
| Activo No Corriente | | | | | | | |
| Propiedades, Planta y Equipo | 60,847 | 60,847 | 83,898 | 95,424 | 130,000 | 130,000 | - |
| Depreciación acumulada | | (14,360) | (34,160) | (56,680) | (87,360) | (118,040) | - |
| Activos Intangibles | | | | | | | |
| Intereses por devengar | 23,925 | 15,950 | 9,570 | 4,785 | 1,595 | - | - |
| Total de Activos No Corrientes | 84,773 | 62,438 | 59,308 | 43,529 | 44,235 | 11,960 | - |
| Total de Activos | 84,773 | 76,914 | 103,885 | 142,603 | 249,134 | 380,026 | 44,880 |
| Pasivos | | | | | | | |
| Pasivos corrientes | | | | | | | |
| Otras cuentas por pagar | | | | | | | |
| Tributos por pagar (IGV) | (14,483) | - | - | - | - | - | 9,128 |
| Total de Pasivos Corrientes | (14,483) | - | - | - | - | - | 9,128 |
| Pasivos No Corrientes | | | | | | | |
| Cuentas por pagar | 90,384 | 69,118 | 49,446 | 31,369 | 14,887 | - | - |
| Total de Pasivos No Corrientes | 90,384 | 69,118 | 49,446 | 31,369 | 14,887 | - | - |
| Total de Pasivos | 75,902 | 69,118 | 49,446 | 31,369 | 14,887 | - | 9,128 |
| Patrimonio | | | | | | | |
| Capital emitido | 28,482 | 28,482 | 28,482 | 28,482 | 28,482 | 28,482 | - |
| Gastos pre-operativos | (19,612) | (19,612) | - | - | - | - | - |
| Resultado del ejercicio | - | (1,074) | 46,643 | 56,795 | 123,013 | 145,779 | 35,752 |
| Resultado acumulado | - | - | (20,686) | 25,957 | 82,752 | 205,764 | - |
| Total Patrimonio | 8,871 | 7,797 | 54,439 | 111,234 | 234,247 | 380,026 | 35,752 |
| Total de Pasivos y Patrimonio | 84,773 | 76,914 | 103,885 | 142,603 | 249,134 | 380,026 | 44,880 |

Fuente: Elaboración propia

7.6 Cuentas de explotación previsionales (GGPP)

La utilidad neta de Ecoagua es S/ -1,074 en el primer año, debido a que el nivel de ventas no cubre aún los costos operativos y gastos de inversión. Alcanza su valor máximo en el año cinco con S/ 145,779.

Tabla 7.5*Estado de ganancias y perdidas*

| | Inversión 2019 | 1 2020 | 2 2021 | 3 2022 | 4 2023 | 5 2024 | Liquidación 2025 |
|----------------------|-------------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------------|
| Ingresos | | 200,377 | 281,439 | 301,505 | 416,833 | 448,220 | 50,712 |
| Costos operativos | | (179,116) | (189,099) | (193,640) | (208,477) | (209,167) | - |
| Depreciación | | (14,360) | (19,800) | (22,520) | (30,680) | (30,680) | - |
| Intereses | | (7,975) | (6,380) | (4,785) | (3,190) | (1,595) | - |
| Utilidad antes de IR | | (1,074) | 66,160 | 80,560 | 174,486 | 206,778 | 50,712 |
| IR | | - | (19,517) | (23,765) | (51,474) | (60,999) | (14,960) |
| Utilidad Neta | | (1,074) | 46,642 | 56,794 | 123,012 | 145,778 | 35,752 |

Fuente: Elaboración propia

7.7 Proyección de ventas y Flujo de Tesorería (Cash flow)

En la tabla 7.6 se muestra la proyección de ventas a 5 años:

Tabla 7.6*Módulo de ventas*

| | Inversión 2019 | 1 2020 | 2 2021 | 3 2022 | 4 2023 | 5 2024 | Liquidación 2025 |
|-----------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|
| Demanda (Litros) | | 394,075 | 553,496 | 592,961 | 819,771 | 881,500 | |
| Precio (Soles/Litros) | | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7.7*Flujo de caja*

| | Inversión 2019 | 1 2020 | 2 2021 | 3 2022 | 4 2023 | 5 2024 | Liquidación 2025 |
|-------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|
| Ingresos | - | 236,445 | 332,098 | 355,776 | 491,863 | 528,900 | 59,840 |
| Inversión | (94,942) | - | (27,200) | (13,600) | (40,800) | - | - |
| | | (190,099) | | | | | |
| Costos operativos | - |) | (201,878) | (207,237) | (224,744) | (225,558) | - |
| IGV por pagar | - | (10,603) | (33,731) | (38,600) | (52,539) | (64,288) | - |

| | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|
| IR por pagar | - | - | (19,517) | (23,765) | (51,473) | (61,000) | (14,960) |
| Flujo de caja económico | (94,942) | 35,743 | 49,772 | 72,575 | 122,307 | 178,054 | 44,880 |
| Flujo de financiamiento | 66,459 | (21,267) | (19,672) | (18,077) | (16,482) | (14,887) | 0 |
| Flujo de caja financiero | (28,482) | 14,477 | 30,100 | 54,498 | 105,825 | 163,167 | 44,880 |

Fuente: Elaboración propia

7.8 Análisis de viabilidad y rentabilidad financiera

La viabilidad del negocio se encuentra sustentada en los siguientes indicadores:

- Valor actual neto (VANE) = S/ 191,294
- Valor actual neto (VANF) = S/ 103,149
- TIRME = 39%
- TIRMF = 72%
- Payback Económico = 2.19 años.
- Payback Financiero = 1.47 años.

7.9 Políticas de aplicación de resultados

Para el desarrollo del proyecto se ha considerado la reinversión de las utilidades generadas de manera anual, con el fin de asegurar la liquidez en el corto plazo y la rentabilidad en largo plazo. Según la proyección del flujo de caja, esto se dará a partir del año 2.

7.10 Tasa de descuento del accionista

Para determinar la tasa de descuento del accionista, que es de 33,15% (COK), se utilizó el modelo CAPM. Se obtuvo el beta sin deuda (1.07%) para el rubro de bebidas suaves de la página web Damodaran (Damodaran, 2020); asimismo, se consultó la página de la BVL para obtener el rendimiento de mercado del mismo rubro (13.37%), la tasa libre de riesgo del

rendimiento de los bonos del gobierno peruano (2.57%), la tasa de financiamiento (12%), y se consideró que para el proyecto EcoAgua, la proporción de deuda y patrimonio es de 70 y 30 por ciento (%), respectivamente.

7.11 Indicadores de rentabilidad representativos (WACC, TIR, VAN, ROI, Pay Back, Punto de equilibrio)

Se ha realizado el cálculo de diferentes indicadores para demostrar que el proyecto es viable, rentable y sostenible en el tiempo; a continuación, se presentan los indicadores más representativos:

Tabla 7.8

Indicadores de rentabilidad

| Indicador | Valor |
|---------------------------|--------------|
| COK | 33.15% |
| TEA | 12.00% |
| WACC | 15.87% |
| TIRME | 39% |
| TIRMF | 72% |
| VANE | 191,294 |
| VANF | 103,149 |
| Payback económico | 2.19 años |
| Payback financiero | 1.47 años |
| Punto de equilibrio (Lt.) | 416,589 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7.9

Retorno de la inversión

| Indicador | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| ROI | 28% | 89% | 76% | 84% | 63% |

Fuente: Elaboración propia

7.12 Análisis de riesgo y costo de oportunidad

El costo de capital promedio ponderado (WACC) equivale a 15.87% y se ha obtenido mediante el método del CAPM, considerándose el costo de la deuda, impuestos, relación deuda patrimonio y el COK (Detalle en el punto 8.10).

7.13 Análisis por escenarios y gráficas

Se han determinado tres escenarios, conservador, donde el nivel de venta se da de acuerdo a las proyecciones calculadas para el mercado objetivo (capítulo II); pesimista, donde las ventas caen 10% respecto de las proyecciones del escenario conservador, que se sustentan con el análisis del periodo de recupero de la inversión, si las ventas disminuyen más, el proyecto dejará de ser atractivo para los inversionistas, ya que se superaría más del 50% de vida útil del proyecto (5 años); y optimista, donde las ventas se incrementan en 10%, optimizando el periodo de recupero a un año. En la tabla 8.10 se observan los principales indicadores para los escenarios descritos:

Tabla 7.10

Análisis de escenarios

| Escenario | TIRF | VANF | Payback financiero |
|------------------|-------------|-------------|---------------------------|
| Optimista | 74% | 130,562 | 1.12 |
| Conservador | 72% | 103,149 | 1.47 |
| Pesimista | 60% | 67,239 | 3.18 |

Fuente: Elaboración propia

7.14 Principales riesgos del proyecto (cualitativos)

Tabla 7.11

Principales riesgos

| Riesgos | Acción |
|--|---|
| Existen marcas económicas de agua embotellada. | Buscar contratos estratégicos con los lugares donde instalemos nuestros productos. Nuestro enfoque en no contaminar usando plástico, nos diferencia de la competencia de agua embotellada |
| Que se reemplace el consumo de agua de mesa por la utilización de filtros en las casas. Aumento de bebederos en zonas públicas | Brindar como valor agregado flexibilidad en medios de pago y aplicación de celular que le brinde al cliente información sobre su consumo y contribución con el medio ambiente (ahorro de plástico). |
| Competencia bajo formato similar "IGUA" | Publicitar nuestra responsabilidad y efectividad en el control de calidad; incluso colocar en la máquina los stickers que acrediten el cumplimiento de las normas. Se brindan otras opciones para el pago, como pago mediante QR. |
| Desconfianza del consumidor respecto a la calidad del agua ofrecida y efectividad del proceso de retorno del vuelto (de pagar en efectivo) | Con la ley que prohíbe la utilización de plásticos de un solo uso cargar un tomatodo se volverá tendencia, tal y como está pasando con el uso de bolsas. |
| El consumidor tendrá que llevar su recipiente, para poder comprar el producto. | |

Fuente: Elaboración propia

7.15 Plan de contingencia y disolución.

El plan de contingencia y disolución se aplica en el caso de que las ventas de “EcoAgua” caigan en un 32% de manera consecutiva y no permitan alcanzar un VAN (Financiero) positivo, para ello se seguiría con las siguientes políticas:

- Resolver los contratos laborales y de alquiler de puntos de venta, así como el alquiler de la oficina coworking.
- Recuperar la garantía por los alquileres de local y puntos de venta.
- Vender los activos a precios competitivos.
- Uso de efectivo para liquidación de planilla y obligaciones tributarias, así como también pago de proveedores.

CONCLUSIONES

- Se ideó este proyecto con la finalidad de contribuir con el cuidado del medio ambiente y de apostar por el consumo de productos saludables, generando un impacto positivo en la salud de las personas y el medio donde viven.
- El proyecto es factible, debido a su viabilidad técnica, económica, medioambiental y de mercado.
- La venta de agua sin uso de botellas plásticas será una propuesta innovadora que ayudará a reducir la huella de carbono, tanto en la producción, distribución y consumo final del producto.
- Hoy en día la oportunidad de ingresar al mercado de agua purificada es favorable, debido a que la demanda es creciente año a año y la competencia, para la propuesta que planteamos es baja (solo un competidor “IGUA”).

RECOMENDACIONES

- Necesidad de invertir en una mayor cantidad y calidad de publicidad que genere una mayor demanda en el consumo del agua y cuyo beneficio se refleje en una mayor rentabilidad anual, lo que permitiría ampliar la red de puntos de venta.
- Tomar ventaja de la demanda creciente de agua embotellada y purificada, ya que representa una oportunidad de ingresar al mercado con una nueva propuesta de producto, cumpliendo con los estándares de calidad y sanidad.
- Desarrollar estrategias para fidelizar la marca de Ecoagua en el mercado local, para incentivar su consumo, basándonos en la salud y el cuidado del medio ambiente que ofrece el producto.
- Monitorear constantemente el cumplimiento de los controles de calidad que aseguren la venta de un producto óptimo para el consumidor final.

REFERENCIAS

- 5 gráficos para entender por qué el plástico es una amenaza para nuestro planeta. (11 de diciembre 2017). *BBC*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-42304901>
- AguaDepure. (s.f.). *Filtro mineralizados ósmosis inversa*. Valencia. <https://aquadepure.es/producto/filtro-mineralizador-hidrogenador-osmosis-inversa/>
- Aguamarket. (s.f.). Filtro de carbon activado granular. Santiago. <https://www.aguamarket.com/productos/productos.asp?producto=4661&nombreproducto=filtro+de+carbon+activado+granular>
- Cambridge-MIT Institute, the. (2005). *The impee proyect*. [Presentación en Power Point]. University of Cambridge. <http://www-g.eng.cam.ac.uk/impee/topics/RecyclePlastics/files/Recycling%20Plastic%20v3%20PDF.pdf>
- Carbotecnia. (17 de noviembre 2020). ¿Qué es la microfiltración? *Centro de aprendizaje*. <https://www.carbotecnia.info/encyclopedia/microfiltracion/>
- Cocacola Chile. (2019) Botella única retornable: más conveniente y sustentable. *CocaCola Journey*. <https://www.cocacoladechile.cl/historias/innovacion-botella-nica-retornable-m-s-conveniente-y-sustentable>
- Como las botellas de plástico dañan nuestro medio ambiente. (14 de Setiembre de 2018). *Ecoticias*. <https://www.ecoticias.com/residuos-reciclaje/187579/Como-botellas-plastico-danan-nuestro-medio-ambiente>
- CPI. (Abril de 2019). *Perú: Población 2019*. 4. http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf
- Cuánta agua se debe beber al día. (25 de julio de 2013). *El Periódico*. <https://www.elperiodico.com/es/mas-belleza/20130725/cuanta-agua-debe-beber-dia-2531990>
- Damodaran, A. (enero de 2020). Betas by Sector (US). *Damodaran Online*. http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- de Freytas, K. (16 de enero de 2018). Los plásticos de acumulan en todo el mundo desde que China se ha negado a recibir más desechos. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/es/2018/01/16/espanol/contaminacion-plasticos-china-basura.html>

- Dirección General de Salud Ambiental (Digesa). (febrero de 2011). *Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano*. Ministerio de Salud. http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/Reglamento_Calidad_Agua.pdf
- Euromonitor. (2019). Soft Drinks in Peru. <http://www.euromonitor.com/>
- Fava, P. (2 de mayo de 2018). Botellas: las usamos una vez, las tiramos y hace falta 600 años para que desaparezcan. *El Español*. https://www.elspanol.com/ciencia/ecologia/20180502/botellas-usamos-tiramos-hacen-falta-anos-desaparezcan/303969970_0.html
- General Water Company (Argentina). (2018). *Filtro de Carbón Activado en Bloque 4,5" x 20" 1, 5 y 10 micrones*. La Plata. <https://gwc.com.ar/tienda/filtro-de-carbon-activado-en-bloque-45-x-20-1-5-y-10-micrones/>
- Gray, A. (18 de diciembre de 2017). Germany recycles more than any other country. *World Economic Forum*. <https://www.weforum.org/agenda/2017/12/germany-recycles-more-than-any-other-country/>
- Higuchi, A. (2015). Características de los consumidores de productos orgánicos y expansión de su oferta en Lima. *Apuntes*. 42(77). <http://hdl.handle.net/11354/1067>
- Irene, I. (31 de diciembre de 2018). La isla de basura en el océano Pacífico es más grande que todo el Perú. *La República*. <https://larepublica.pe/mundo/1385870-isla-basura-oceano-pacifico-grande-peru/>
- Lenntech. (2020). Filtro de sedimentos. <https://www.lenntech.es/filtros-y-filtracion/filtro-de-sedimentos.htm>
- Leven Perú. (2020). Ósmosis Inversa ROMi 100. Lima. <https://hidrolit.pe/tienda/osmosis-inversa/osmosis-inversa-romi-100/>
- Murillo Felix. (Octubre de 1995). Lima Metropolitana: Población Proyectada, según distritos 1995-2025. *INEI*. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0012/N53/anexo031.htm
- Noguez, O. (25 de octubre 2017). Beber agua embotellada: los países que lideran tendencia. *Merca2.0*: <https://www.merca20.com/beber-agua-embotellada-los-paises-que-lideran-la-tendencia/>
- Palomino, S. (05 de Mayo de 2016). Radiografía de la vida sana: el perfil del peruano saludable. *Gestión*. <https://gestion.pe/tendencias/radiografia-vida-sana-perfil-peruano-saludable-145987-noticia/>

- Perú: El consumo de agua embotellada aumenta y el de gaseosas disminuye. (17 de Abril de 2018). *Codigo*. <https://codigo.pe/2018/04/17/peru-consumo-de-agua-embotellada-aumenta-gaseosas-disminuye/>
- Perú Retail. (1 de octubre de 2018). *Tendencias de consumo en la industria de alimentos y bebidas*. <https://www.peru-retail.com/tendencias-consumo-industria-alimentos-y-bebidas/>
- Perú Retail. (15 de abril de 2018). *Consumo de agua embotellada crece más que las gaseosas en los últimos 3 años*. <https://www.peru-retail.com/consumo-agua-embotellada-gaseosas/>
- Puritronic. (2020). Purificadoras de agua. <https://www.puritronic.com.mx/purificadoras-de-agua/#>
- Quispe, M. (07 de marzo de 2019). Producción de agua embotellada crecería 7,9% este año. *La República*. <https://larepublica.pe/economia/1426263-produccion-agua-embotellada-creceria-79-ano/>
- Teclife. (s.f.). Venta de Máquinas vending Peru. [perfil de Facebook]. <https://www.facebook.com/maquinasteclife/>



ANEXOS

ANEXO 1: Encuesta

Perfil del consumo de agua de mesa

*Obligatorio

Edad *

- 18 a 25 años
- 26 a 39 años
- 40 a 55 años
- 56 años a más

Sexo *

- Mujer
- Hombre

1. ¿Qué tan importante es para usted tomar agua? *

- Muy Importante
- Importante
- Poco Importante
- Nada Importante

2. ¿Cuántos litros de agua consume al día? *

- 1/2 Litro
- 1 Litro
- 1 1/2 Litros
- 2 Litros
- Más de 2 Litros

3. ¿Consume usted agua embotellada?

Elegir ▼

4. ¿Qué tan a menudo consume agua embotellada? *

- Todos los días
- Varias veces por día
- 1 vez a la semana
- Varias veces a la semana
- 1 vez al mes

5. ¿Cuál es la presentación de agua embotellada que compra más frecuente? *

- 625 ml
- 1 Litro
- 2.5 Litros
- Más de 2.5 Litros

6. ¿Dónde compra el agua embotellada? *

- Máquina expendedora
- Bodegas
- Minimarkets
- Grifos
- Ambulantes
- Supermercados

7. ¿Qué precio le parece adecuado para una botella de 625 ml? *

- De S/. 1.00 a S/. 1.30
- De S/. 1.31 a S/. 1.50
- De S/. 1.51 a S/.1.80
- De S/. 1.81 a S/. 2.10
- De S/. 2.10 a más

8. Usted ingiere agua embotellada por: *

- Salud
- Costumbre
- Necesidad

9. ¿A qué temperatura prefiere el agua?

- Muy fría
- Fría
- Temperatura ambiente

10. ¿Qué marcas de agua embotellada conoce? *

- San Mateo
- Cielo
- San Luis
- Vida
- San Carlos

11. ¿Qué importancia tiene la marca para usted? *

Poco Importante 1 2 3 4 5 Muy Importante

12. ¿Es fiel a una marca de agua embotellada?

Elegir ▼

Indique Cual: *

Tu respuesta _____

13. ¿Es consciente del impacto negativo del plástico en el mundo? *

Elegir ▼

14. ¿Estaría dispuesto a llevar consigo un envase retornable (Ej.: tomatodo, botellas, bidones) para comprar agua de mesa en un dispensador que le asegure inocuidad, buen sabor y un menor precio respecto al agua embotellada de plástico? *

Elegir ▼

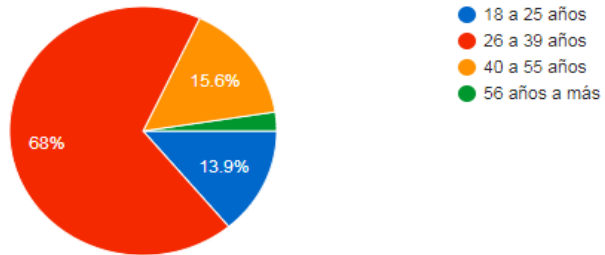
15. Marque en una escala del 1 al 5 su intensidad de compra, donde 1 es un nivel muy bajo y 5 es de todas maneras lo compraría *

Muy bajo deseo de compra 1 2 3 4 5 De todas maneras lo compraría

ANEXO 2: Resultado de la Encuesta

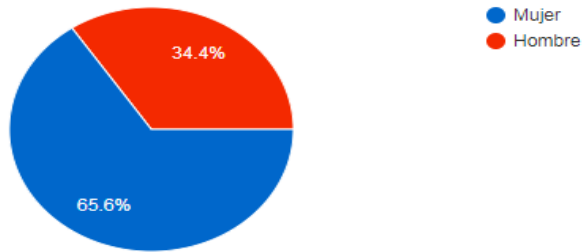
Edad

122 respuestas



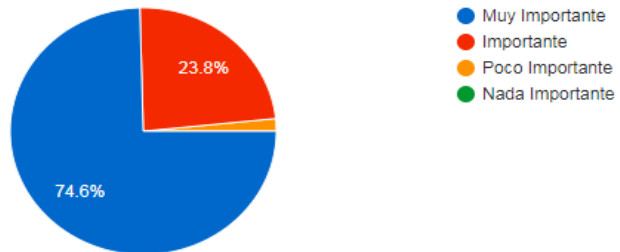
Sexo

122 respuestas



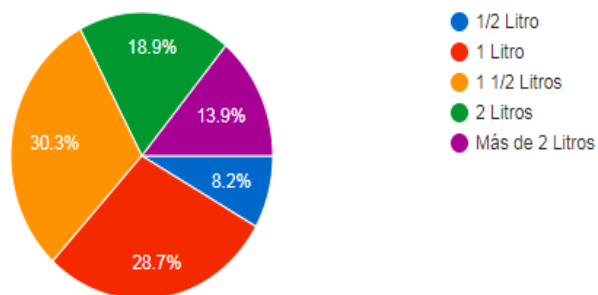
1. ¿Qué tan importante es para usted tomar agua?

122 respuestas



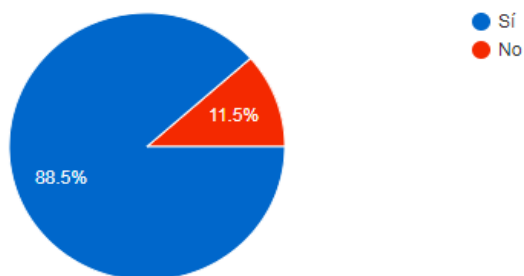
2. ¿Cuántos litros de agua consume al día?

122 respuestas



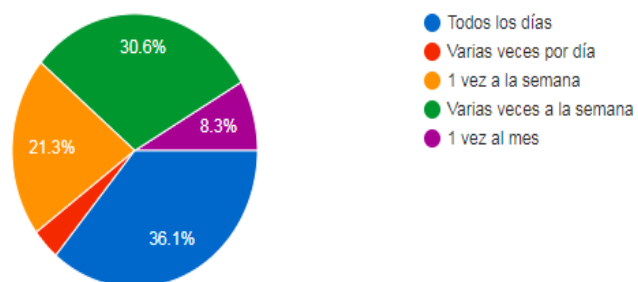
3. ¿Consume usted agua embotellada?

122 respuestas



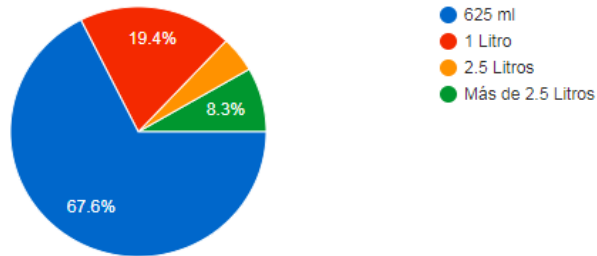
4. ¿Qué tan a menudo consume agua embotellada?

108 respuestas



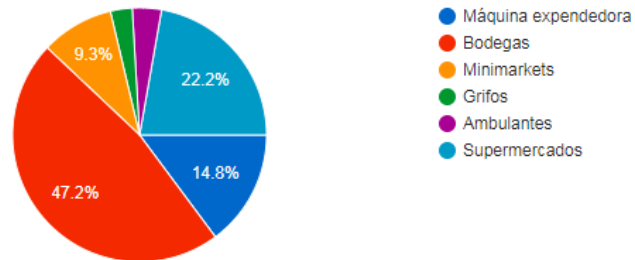
5. ¿Cuál es la presentación de agua embotellada que compra más frecuente?

108 respuestas



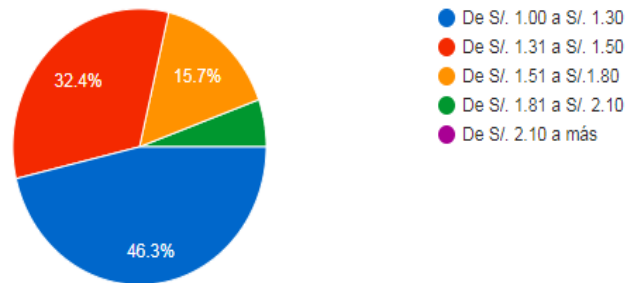
6. ¿Dónde compra el agua embotellada?

108 respuestas



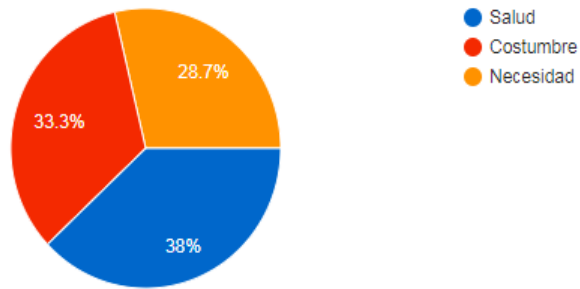
7. ¿Qué precio le parece adecuado para una botella de 625 ml?

108 respuestas



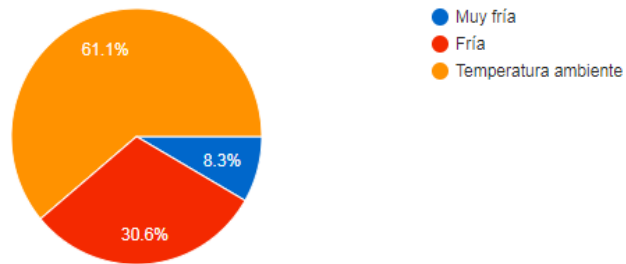
8. Usted ingiere agua embotellada por:

108 respuestas



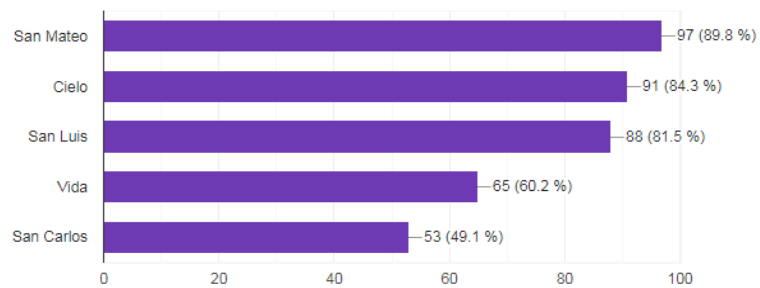
9. ¿A qué temperatura prefiere el agua?

108 respuestas



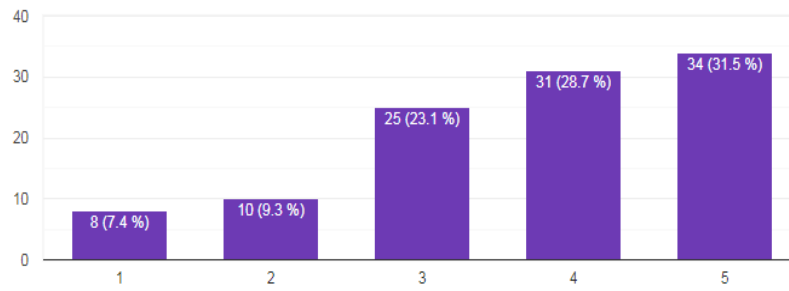
10. ¿Qué marcas de agua embotellada conoce?

108 respuestas



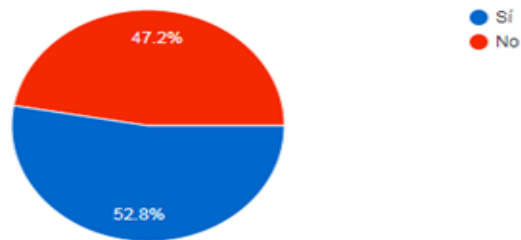
11. ¿Qué importancia tiene la marca para usted?

108 respuestas



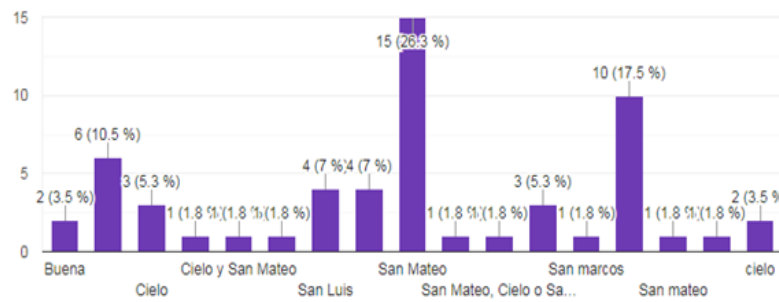
12. ¿Es fiel a una marca de agua embotellada?

108 respuestas



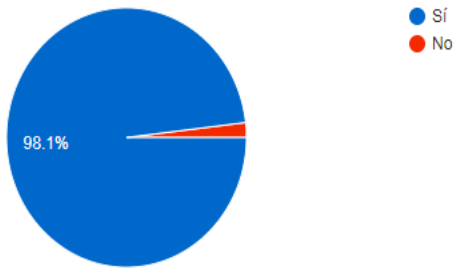
Indique Cual:

57 respuestas



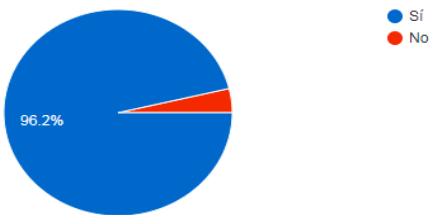
13. ¿Es consciente del impacto negativo del plástico en el mundo?

108 respuestas



14. ¿Estaría dispuesto a llevar consigo un envase retornable (Ej.: tomatodo, botellas, bidones) para comprar agua de mesa en un dispensador que le asegure inocuidad, buen sabor y un menor precio respecto al agua embotellada de plástico?

106 respuestas



15. Marque en una escala del 1 al 5 su intención de compra, donde 1 es un nivel muy bajo y 5 es de todas maneras lo compraría

102 respuestas

