

Plan de negocio para una empresa comercializadora de agua mineral por medio de dispensadores automáticos.

Diana Carolina Porras Alonso

Trabajo de aplicación presentado como requisito para optar por el título de Magister en Gerencia de Negocios.

Director:

Gladys Mireya Valero

PhD (c) Administración y Dirección de Empresas

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

Maestría en Gerencia de Negocios

Bucaramanga

2019

Contenido

Introducción	16
1. Planteamiento y justificación del problema	18
2. Objetivos	26
2.1 Objetivo general	26
2.2 Objetivos específicos.....	26
3. Metodología	28
3.1 Referentes teóricos:	28
3.1.1 Desarrollo de elementos clave	32
3.2 Plan de trabajo.....	37
3.3 Cronograma.....	39
4. Presupuesto.....	40
5. Impacto.....	41
6. Estudio de mercados.....	42
6.1 Análisis del macroentorno.....	42
6.1.1 Macroentorno político	44
6.1.2 Macroentorno económico.	47
6.1.3 Macroentorno socio-cultural.....	49
6.1.4 Macroentorno tecnológico	55

6.1.5 Macroentorno ecológico	61
6.1.6 Macroentorno legal	63
6.2 Análisis microentorno	63
6.2.1 Amenaza de los nuevos entrantes.	65
6.2.2 Amenaza de servicios sustitutos.	66
6.2.3 Poder de negociación de clientes.	67
6.2.4 Poder de negociación de los proveedores.	68
6.2.5 Rivalidad entre competidores existentes.	69
6.3 Análisis del mercado	69
6.3.1 Servicios a ofrecer	69
6.3.2 Clientes	69
6.4 Investigación de mercados	70
6.4.1 Definición del problema.	70
6.4.2 Desarrollo del enfoque del problema.	70
6.4.3 Objetivos de la investigación.....	71
6.4.4 Formulación del diseño de investigación.	72
6.4.5 Estrategia de segmentación.....	74
6.4.6 Segmentación del mercado	74
6.4.7 Aliado institucional.....	74
6.4.8 Trabajo de campo o recopilación de datos.	75
6.4.9 Preparación y análisis de datos.	76
6.4.10 Análisis de resultados de las encuestas.	77

6.5	Capacidad del mercado total y potencial.....	93
6.5.1	Mercado total	93
6.5.2	Mercado potencial	93
6.5.3	Mercado objetivo	94
6.6	Conclusiones del estudio de mercados.....	95
7.	Estudio técnico, administrativo y legal.	95
7.1	Análisis técnico	96
7.1.1	Análisis de ubicación.....	96
7.2	Distribución de planta	98
7.2.1	Distribución por áreas.....	99
7.2.2	Áreas administrativas.....	99
7.2.3	Áreas de almacén.....	99
7.2.4	Áreas de servicio.....	99
7.2.5	Calculo de áreas (Mts 2).....	100
7.3	Layout propuesto.....	101
7.4	Determinación de los productos ofrecidos	102
7.4.1	Especificaciones técnicas.....	102
7.4.2	Sistema de purificación.....	103
7.4.3	Capacidad de llenado	103
7.4.4	Costo de la maquina dispensadora automática	104
7.5	Equipos y herramientas.	105

7.6	Muebles y enseres	105
7.7	Capital de trabajo	106
7.7.1	Materiales	106
7.7.2	Mano de obra directa	107
7.7.3	Mano de obra indirecta	108
7.7.4	Servicios	108
7.7.5	Activos diferidos.....	109
7.8	Análisis administrativo.....	109
7.8.1	Marco estratégico.....	109
7.8.1.4	Mega	110
7.8.2	Razón social.....	110
7.8.3	Logo de la organización.....	110
7.8.4	Caracterización de procesos	111
7.8.5	Diseño de perfil de cargos por competencias	113
7.8.6	Estructura organizacional	115
7.9	Estudio legal	115
7.9.1	Constitución legal de la empresa	115
7.9.2	Soporte legal para comercializar agua en Colombia	121
7.9.3	Características contractuales con aliados.....	121
8.	Análisis financiero.....	122
8.1	Estructura financiera	122

8.1.1 Presupuesto de inversión	122
8.1.2 Presupuesto de egresos	123
8.1.3 Presupuesto de ingresos	124
8.2 Proyección financiera.....	124
8.2.1 Proyección de ventas	126
8.2.2 Proyección de costos.....	127
8.3 Proyección de estados financieros.....	129
8.3.1 Balance general proyectado	130
8.3.2 Estado de resultados proyectado.....	131
8.3.3 Flujo de caja proyectado	131
8.4 Indicadores financieros proyectados.	133
8.5 Criterios de decisión.....	134
8.6 Análisis de sensibilidad.....	136
8.6.1 Escenario 1: Costo maquina Vs recargas pesimista	136
8.6.2 Escenario 2: Gasto de publicidad pesimista Vs Numero recargas pesimistas.....	137
8.6.3 Escenario 3: Costos de maquina pesimista Vs Gastos de publicidad pesimista.....	137
8.7 Conclusiones del análisis financiero	138
9. Planteamiento estratégico de la empresa en su primer año de funcionamiento	138
10. Conclusiones	144
11. Recomendaciones.....	146
Referencias Bibliograficas	147

Lista de tablas

Tabla 1. Plan de Trabajo	37
Tabla 2. Cronograma.....	39
Tabla 3. Presupuesto	40
Tabla 4. Elementos de la formula cálculo de la muestra.....	73
Tabla 5. Distribución de la Muestra para usuarios.....	73
Tabla 6. Aliados institucionales potenciales	75
Tabla 7. Relación Objetivos Vs Preguntas de la encuesta.	76
Tabla 8. Genero de participantes.....	77
Tabla 9. Intervalos de Edad.....	78
Tabla 10. Proporción por estrato social.....	79
Tabla 11. Importancia del consumo de agua.....	80
Tabla 12. Cuantificación del consumo diario de agua.	81
Tabla 13. Consumo de agua en botella	82
Tabla 14. Cantidad de botellas de agua x semana.....	83
Tabla 15. Preferencia tipo de agua.	84
Tabla 16. Decisión de recargar agua del grifo	86
Tabla 17. Tipo de recipiente utilizado en la recarga de agua.....	86
Tabla 18. Lugares de preferencia.	87
Tabla 19. Decisión sobre el uso de D.A de agua.	88
Tabla 20. Importancia consumo agua mineral	89

Tabla 21. Intención de compra de agua mineral	90
Tabla 22. Precios por cantidad (cc) propuesto.	90
Tabla 23. Decisión de compra de recipiente	91
Tabla 24. Precios del recipiente.	92
Tabla 25. Mercado Objetivo en cantidad de litros.	94
Tabla 26. Calificación de factores ponderados.	98
Tabla 27. Cálculos de áreas Mts2.	100
Tabla 28. Costos de la Maquina Dispensadora Automática.	104
Tabla 29. Equipos y Herramientas	105
Tabla 30. Muebles y enseres	105
Tabla 31. Materiales de instalación punto de agua.	106
Tabla 32. Tarifas del Servicio 2018	107
Tabla 33. Mano de Obra Directa	108
Tabla 34. Mano de Obra Indirecta	108
Tabla 35. Servicios mensuales	108
Tabla 36. Presupuesto de Inversión año 0.	122
Tabla 37. Presupuesto de egresos anuales.	123
Tabla 38. Presupuesto de ingresos anuales	124
Tabla 39. Parámetros del estudio	125
Tabla 40. Proyección de Variables Macroeconómicas	125
Tabla 41. Proyección de Precios	126
Tabla 42. Proyección de recargas en el horizonte	126
Tabla 43. Proyección de ventas	127

Tabla 44. Costos de materia prima.....	127
Tabla 45. Costo de mano de obra directa	128
Tabla 46. Proyección costos de operación	128
Tabla 47. Proyección de Gastos Operacionales	129
Tabla 48. Balance General Proyectado	130
Tabla 49. P&G Proyectado	131
Tabla 50. Flujo de Caja Proyectado	132
Tabla 51. Indicadores financieros proyectados	133
Tabla 52. Flujos de caja para evaluación	134
Tabla 53. Resultados criterios de decisión	135
Tabla 54. Escenario 1. Costo maquina pesimista Vs recargas pesimista.....	136
Tabla 55. Escenario 2. Gasto de publicidad pesimista Vs Numero recargas pesimistas	137
Tabla 56. Escenario 3. Costos de maquina pesimista Vs Gastos de publicidad pesimista	137
Tabla 57. Plan de estratégico primer año de funcionamiento.	142

Lista de figuras

Figura 1. Desarrollo del Plan de Empresa.....	29
Figura 2. Secuencia del proceso plan de empresa.....	31
Figura 3. Análisis PESTEL	43
Figura 4. Contenido de Microplastico.....	56
Figura 5. Proceso de Osmosis Inversa	59
Figura 6. Cinco Fuerzas de Porter.....	64
Figura 7. Mercado del agua embotellada	65
Figura 8. Intervalos de Edad	78
Figura 9. Proporción por estrato social.	80
Figura 10. Importancia del consumo de agua	81
Figura 11. Cuantificación del consumo diario de agua.....	82
Figura 12. Cantidad de botellas de agua x semana	84
Figura 13. Preferencia tipo de agua.....	85
Figura 14. Tipo de recipiente utilizado en la recarga de agua	87
Figura 15. Lugares de preferencia.....	88
Figura 16. Importancia consumo agua mineral.....	89
Figura 17. Layout Propuesto	101
Figura 18. Dispensador automático agua purificada.....	102
Figura 19. Diagrama de Flujo proceso purificación de agua	104
Figura 20. Logo de la empresa.....	111
Figura 21. Mapa de Procesos	112

Figura 22. Organigrama	115
Figura 23. Consulta de Nombre	117
Figura 24. Definición código CIU	118
Figura 25. Las 4C del Marketing.	141

RESUMEN

TITULO: PLAN DE NEGOCIO PARA UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE AGUA MINERAL POR MEDIO DE DISPENSADORES AUTOMÁTICOS.¹

AUTOR: DIANA CAROLINA PORRA ALONSO²

PALABRAS CLAVE: PLAN, FACTIBILIDAD, ESTRATEGIA, TIR, VAN, MERCADO OBJETIVO, SENSIBILIDAD.

DESCRIPCIÓN:

El presente documento es un Plan de Negocios que tiene como objetivo estudiar la viabilidad operativa, técnica, comercial y financiera para la creación de una empresa comercializadora de agua mineral por medio de dispensadores automáticos en el área metropolitana de Bucaramanga. Este producto tiene un sello único en el mercado, el cual es desestimar en los consumidores la compra de agua embotellada y la reutilización de botellas de agua, y a su vez estimulando el menor consumo de plástico a la hora de comprar agua.

Se realizó la investigación de mercados mediante una encuesta practicada a 380 bumanguenses de los cuales se evaluaron diferentes aspectos que proporcionaron la información requerida para el análisis de mercados y de esta manera extraer información vital para el estudio técnico, allí se diseñó el servicios a prestar, se seleccionó el proveedor de las maquinas, y se determinó la localización más adecuada según la técnica de evaluación de factores. En el estudio administrativo se estructuro el marco estratégico de la organización, se determinaron las obligaciones laborales tributarias, fiscales y se especificaron las características del contrato en las entidades aliadas.

La evaluación financiera del proyecto se basó en el modelo de FONADE, la cual permitió proyectar los estados financieros y calcular los flujos de caja necesarios para determinar los indicadores de evaluación (TIR y VAN), lo que permitió concluir la viabilidad económica y financiera del proyecto, luego se realizó el análisis de sensibilidad donde se presentaron tres escenarios teniendo en cuenta las posibles fluctuación de variables tales como el costo de maquinaria e importación, numero de recargas realizadas y el gasto de publicidad. Al final de documento se diseñó el plan de marketing para ejecutar en el primer año del proyecto.

¹ Trabajo de grado

² Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Maestría en Gerencia de Negocios, Director. Gladys Mireya Valero, PhD (c) Administración y Dirección de Empresas.

ABSTRAC

TITLE: BUSINESS PLAN FOR A MINERAL WATER COMMERCIALIZING COMPANY THROUGH AUTOMATIC DISPENSERS.³
AUTHOR: DIANA CAROLINA PORRAS ALONSO⁴
KEYWORDS: PLAN, FEASIBILITY, STRATEGY, IRR, NPV, TARGET MARKET, SENSITIVITY.
DESCRIPTION:

This document is a Business Plan that aims to study the operational, technical, commercial and financial viability for the creation of a mineral water trading company through automatic dispensers in the metropolitan area of Bucaramanga. This product has a unique seal on the market, which is to discourage consumers from buying bottled water and the reuse of water bottles, and at the same time stimulating the least consumption of plastic when buying water.

Market research was carried out through a survey of 380 bumangueses, from which different aspects were evaluated that provided the information required for market analysis and in this way extract vital information for the technical study, where the services to be provided were designed, the supplier of the machines was selected, and the most appropriate location was determined according to the factor evaluation technique. In the administrative study, the strategic framework of the organization was structured, the tax, tax labor obligations were determined and the characteristics of the contract in the allied entities were specified.

The financial evaluation of the project was based on the FONADE model, which allowed to project the financial statements and calculate the necessary cash flows to determine the evaluation indicators (TIR and VAN), which allowed to conclude the economic and financial feasibility of the project, then the sensitivity analysis was carried out where three scenarios were presented taking into account the possible fluctuation of variables such as the cost of machinery and import, number of refills made and advertising expense. At the end of the document, the marketing plan was designed to execute in the first year of the project.

³ Bachelor Thesis

⁴ Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Maestría en Gerencia de Negocios, Director. Gladys Mireya Valero, PhD (c) Administración y Dirección de Empresas.

Introducción

Los actuales estilos de vida, la idealización de la figura esbelta en los medios de difusión masiva, internet y redes sociales como Facebook e Instagram, han estimulado el consumo de agua, desplazando otro tipo de bebidas embotelladas. Esto, sin negar los beneficios que brinda a la salud, siendo fuente de minerales que aportan para el óptimo funcionamiento del cuerpo. Las tendencias actuales, en las que se promueve un individuo más consciente, más enfocado hacia lo ecológico y un estilo de vida saludable, ha hecho que el negocio de agua purificada sea atractivo, ganando cada vez mayor presencia en el mercado.

El consumo de agua mineral tratada, como es conocido, aporta múltiples beneficios al organismo humano, ya que esta ayuda a transportar los nutrientes y desechos en el organismo de los seres humanos, por lo que el consumo de agua de forma regular aporta a la prevención de enfermedades como síndrome metabólico, relacionado a obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares. El agua es la bebida más saludable para hidratar el cuerpo al no contener los componentes calóricos que aportan las bebidas azucaradas y en cambio sí, minerales como el calcio, magnesio y fluoruro en las concentraciones ideales para el cuerpo.

Por otra parte, el componente ecológico proyectado, hace referencia a la importancia que tiene hoy en día para la sociedad la conservación del medio ambiente, el agua embotellada por sí sola no genera un componente ecológico a pesar de que al cuerpo humano trae beneficios, el uso de botellas de agua producen 1.5 millones de toneladas de desperdicios en un año solo en Estados

Unidos. (Pascual, 2018) y en Colombia esta misma tendencia se está desembocando por la actual demanda de la misma.

En un ranking realizado por Enka de Colombia se demuestra que Colombia se ubica por debajo de la media mundial en el reciclaje de botellas elaboradas con Pet. Según el estudio, el promedio es de 41% y este es superado solo por Japón con 78%, seguido de Brasil con 56% y Australia con 42%. El único país que se ubica por debajo del porcentaje de Colombia es México, que reutiliza tan solo 18% de las botellas plásticas que utiliza su población. Durante 2015 en el país se recuperaron entre 3.000 y 3.500 toneladas de envases Pet, lo que representa tan solo 26% del total. Bogotá, Medellín y Cali son las tres ciudades que tienen las mayores tasas de reciclaje. (Suarez, 2016).

Por lo anterior, y dado el creciente interés de los consumidores por encontrar productos con un perfil saludable y ambientalmente favorables los cuales han ganado terreno a escala comercial, se ve la oportunidad de plantear un Plan de Negocios el cual tiene como objetivos generar beneficios económicos, sociales y ambientales, orientando su nicho de mercado a una población en particular, que tenga una orientación a cuidar su cuerpo y el medio ambiente, otorgándole incentivos desde la visión empresarial del agua mineral.

El presente documento es un Plan de Negocios que tiene como objetivo estudiar la viabilidad operativa, técnica, comercial y financiera para la creación de una empresa comercializadora de agua mineral por medio de dispensadores automáticos. Este producto tendrá un sello único en el mercado, el cual desea desestimular en los consumidores la compra de agua embotellada y la

reutilización de botellas de agua, y a su vez estimulando el menor consumo de plástico a la hora de comprar agua. Los dispensadores para la comercialización se ubicarán en las ciudades de Bucaramanga, Girón, Floridablanca y Piedecuesta.

A continuación, se presenta la Propuesta del Plan de Negocio que incluye el planteamiento y justificación del problema, los objetivos, la metodología, el cronograma, el presupuesto, el impacto, y finalmente la bibliografía.

1. Planteamiento y justificación del problema

El Agua es un elemento vital que influye en la vida y salud de todos los seres humanos, y es el que más abunda en el planeta. Más de un 50 % de la estructura de todos los organismos vivos está formado por agua. El agua ocupa el 70% de la superficie del mundo, pero solo el 3% es agua dulce y el 66% de ésta, es de difícil acceso, por lo que solo es fácilmente asequible el 1% del volumen total.

Actualmente los problemas asociados al consumo de agua son de los debates más importantes, dado que por mucho tiempo se ha asociado el consumo de agua en condiciones no aptas a enfermedades infecciosas y parasitarias en el mundo. Alrededor de 1.500 millones de personas están infectadas con parásitos intestinales, siendo un problema de salud pública que ha afectado sobre todo a los países en desarrollo. La escasez de recursos hídricos ha provocado la reutilización

de aguas residuales de origen doméstico en todo el mundo y por esto se han venido desarrollando diferentes obras de ingeniería sanitaria mediante las cuales se aplican diversos grados de tratamiento, cuyos efluentes se utilizarán posteriormente para diversos usos. (Blanca Lisseth Guzmán, 2015).

De igual manera la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que 2.9 millones de personas mueren cada año por causas asociadas a enfermedades infecciosas y parasitarias, afectando especialmente a los menores de edad, dado que el 90% de las muertes ocurre en niños menores de cinco años, casi siempre residentes en países en desarrollo (Heredia, 2014).

En Colombia se han comenzado a realizar distintas labores, como la implementación del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano, estrategia que ha sido reconocida mundialmente y cuyo objetivo, según lo establecido en el Decreto 1575 del 2007, es acreditar y valorar el riesgo en salud pública del agua a través de la vigilancia frecuente y continua de sus características microbiológicas y fisicoquímicas, para poder entregar a la población agua de calidad acorde con los valores de potabilidad establecidos en la Resolución 2115 del 2007 (Ministerio de la protección social y ambiente, 2007).

En el municipio de Santander, Colombia existen 87 municipios, de los cuales 26 suministran a los habitantes agua apta para el consumo humano, las localidades que cuentan con el agua de la mejor calidad, (con las condiciones óptimas) son Charalá, Guapotá y Landázuri, información correspondiente al informe del Instituto Nacional de Salud (INS) sobre el Irca o Índice de Riesgo de la Calidad de Agua para consumo humano 2016.

En el departamento, el índice Irca para los municipios aledaños al área a estudiar son Piedecuesta con un valor irca de 0.62, Girón con valor irca de 1.4, Floridablanca con valor irca de 1.88 y Bucaramanga valor Irca de 2.68, las cifras anteriores indican que el agua de estos municipios se encuentra SIN RIESGO de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano, según el artículo 12 del Decreto 1575 de 2007, donde e establece el índice IRCA y los niveles de riesgo.

Si bien el agua que es abastecida en los municipios del área metropolitana no registra riesgo para la salud y se encuentra dentro de los parámetros normales, considerando estos índices como bajos surge una gran inquietud, ¿los consumidores estarían dispuestos a arriesgar su salud o la de sus hijos menores consumiendo agua que no es 100% optima y que en menor medida puede generar problemas de salud?, de acuerdo a esta pregunta la respuesta sería casi obvia, teniendo en cuenta factores como la creciente preocupación de la sociedad en cuidar su salud y la tendencia actual de consumir alimentos y bebidas que hacen menos daño a la salud; todo esto ha dado entrada y ha despertado el interés de las empresas privadas en el negocio del agua, otorgándole crecimiento a la industria embotelladora de agua en el país.

La producción y ventas del sector de bebidas en el país ha crecido en el último año, el 6.4% y el 12.6% respectivamente, según el DANE. Sumado a lo anterior en el INVIMA existen más de 700 registros vigentes de empresas embotelladoras de agua. La ciudad donde más empresas se registran es Bogotá con más de 100 empresas, seguido de Villavicencio, Medellín y Cúcuta entre otras ciudades del país (Zulima Azeneth López Torres, 2017).

De acuerdo a lo anterior, y sumado a que la demanda de este tipo de bebidas podría aumentar por cuenta de la Reforma Tributaria radicada en la Cámara de Representantes luego de que el Congreso aprobara el Presupuesto General de la Nación para 2017, donde se introduce en los artículos 196 al 201 la propuesta de crear un impuesto para las bebidas azucaradas, este impuesto equivaldría a 300 pesos por cada litro y quien es responsable del impuesto sería el productor o importador de la bebida, lo que permitirá a la empresas que fabrican bebidas cero azúcar ganar mayor mercado (Monsalve, 2018).

El reciclaje de envases PET es importante en la lucha contra la contaminación y el calentamiento global. Pero, ¿es suficiente para frenar el deterioro del medioambiente causado por esta industria?

Los envases hechos con tereftalato de polietileno (PET por sus siglas en inglés) constituyen uno de los elementos reciclables más usados en todo el mundo, cada vez son más los productos envasados en este material gracias a sus cualidades: irrompible, económico, liviano, impermeable y reciclable; además, desde el punto de vista ambiental, el PET es la resina con mejores características para el reciclado, según Greenpeace.

Sin embargo, hay una problemática alrededor de este plástico -adicional a los 700 años que tarda en degradarse- y es su acelerada demanda y producción. El interés de las empresas productoras de alimentos, bebidas e incluso cosméticos, en este material hace que se incremente el impacto ambiental del plástico. Y es que la elaboración de estas botellas está basada en grandes

cantidades de petróleo, ya que se requieren 24 millones de galones para producir tan solo 1.000 millones de botellas. Además, durante su producción se usan otras sustancias tóxicas, metales pesados, químicos y pigmentos que quedan en el aire perjudicando silenciosamente la salud de humanos y animales.

Por otra parte, el porcentaje reciclado de estos recipientes respecto a su producción es muy bajo, y aunque se reciclara la totalidad de estos, no se reduciría significativamente la producción. Esto porque el RPET (PET reciclado) no puede ser usado en la fabricación de envases para bebidas o alimentos, a menos de que se realice un complejo proceso químico que hasta solo muy pocas empresas de reciclaje han implementado.

Otro factor negativo de los PET, que no es perceptible a la vista, es que pequeñas partículas del material pueden desprenderse y quedar flotando en los alimentos, esto según algunos estudios de Food and Drug Administration de Estados Unidos (FDA). Las secuelas en la salud después de la ingestión continuada de estas partículas van desde afecciones respiratorias hasta problemas en el desarrollo del feto en mujeres embarazadas.

Para disminuir el impacto del PET, se debe empezar por incentivar su reciclaje por parte de las empresas involucradas, desde las productoras de envases hasta las industrias que hacen los alimentos que se empacan en este material.

También la educación ambiental puede llegar a jugar un papel fundamental, hace unos meses la noticia de que jóvenes emprendedores en Medellín lanzaron un proyecto ambiental, este

proyecto de innovación social y ambiental, que fue puesto en marcha bajo el nombre de "Recarga Verde" desarrollado por jóvenes emprendedores, permitirá a los usuarios recibir 50 pesos en sus tarjetas por cada envase. Esta iniciativa trae un beneficio ambiental y social.

Otra temática fundamental que justifica esta iniciativa es la importancia que hoy en día tiene la Responsabilidad Social Empresarial, como una decisión estratégica de la gerencia.

La RSE no es una cultura de la filantropía, no se busca que las empresas se conviertan en obras de beneficencia, ya que las empresas están hechas para ser rentables. Esto implica que las empresas adopten una postura activa y responsable en torno al impacto de sus operaciones. Esta cultura es una forma de hacer negocios que le garantiza mayor sostenibilidad a lo largo del tiempo a la empresa y crecimiento económico.

La RSE es el rol que le toca jugar a las empresas a favor del Desarrollo Sostenible, es decir, a favor del equilibrio entre el crecimiento económico, el bienestar social y el aprovechamiento de los recursos naturales y el medio ambiente. Este equilibrio es vital para la operación de los negocios. Las empresas deben pasar a formar parte activa de la solución de los retos que tenemos como sociedad, por su propio interés de tener un entorno más estable y próspero.

El objetivo principal que persigue la responsabilidad social empresarial radica en el impacto positivo que estas prácticas generen en los distintos ámbitos con los que una empresa tiene relación, al mismo tiempo que contribuya a la competitividad y sostenibilidad de la empresa.

Las empresas tienen la responsabilidad de conocer el entorno en el que operan. Deben tener un claro conocimiento de todo lo que rodea su empresa, no solo en términos geográficos, sino en términos del conjunto de reglas, leyes que rigen su operación, y todas las actividades relacionadas directa e indirectamente con la empresa.

De la misma manera, este proyecto está alineado con la temática desarrollado por naciones unidas y su agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible, los cuales fueron aprobados en septiembre de 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, establece una visión transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental de los 193 Estados miembros que la suscribieron y será la guía de referencia para el trabajo de la institución en pos de esta visión durante los próximos 15 años.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que incluye 17 Objetivos y 169 metas, presenta una visión ambiciosa del desarrollo sostenible e integra sus dimensiones económica, social y ambiental. La Agenda 2030 es una agenda transformadora, que pone a la igualdad y dignidad de las personas en el centro y llama a cambiar nuestro estilo de desarrollo, respetando el medio ambiente.

Por último la organización internacional de normalización ISO, con su norma internacional ISO 14001:2015, proporciona a las organizaciones un marco con el que proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, siempre guardando el equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

El éxito de un Sistema de Gestión Ambiental depende del compromiso que tengan las personas que integran la organización a todos los niveles, liderados por la alta dirección. Las empresas pueden aprovechar las oportunidades que existen para prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos, además de mejorar los impactos ambientales que sean beneficiosos, de una forma particular los que tienen relación con las implicaciones estratégicas y competitivas.

La dirección de la organización puede abordar de forma eficaz todos sus riesgos y oportunidades según la integración de la gestión ambiental de los procesos de negocio, estrategia y toma de decisiones. Alineándolos con otras prioridades del negocio. Se demuestra que la implantación de forma exista de la norma se puede utilizar para asegurar las partes interesadas en un Sistema de Gestión Ambiental.

Por tanto, surge la idea de crear una empresa dedicada a la comercialización de agua en dispensadores automáticos y que cada usuario use recipientes reciclables, el proyecto contempla la ofrecer una botella de aluminio personalizada, este producto complementario será un medio de marketing para la impulsar la marca del proyecto, la suma de estos dos componentes marcará el factor diferenciador en el mercado, aportando en la conservación del medio ambiente.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Desarrollar un plan de negocios para la creación de una empresa comercializadora de agua mineral por medio de dispensadores automáticos.

2.2 Objetivos específicos

- Realizar un estudio de mercados que permita conocer la percepción del mercado potencial frente al consumo de agua mineral por medio de dispensadores automáticos para Bucaramanga, y su área metropolitana.
- Desarrollar el análisis técnico, administrativo y legal requerido para el funcionamiento de la empresa, el cual permita establecer las necesidades de equipos, recurso humano, procedimientos, instalaciones y marco legal para la puesta marcha del plan de negocios.
- Realizar la evaluación económica y financiera al proyecto, mediante criterios como el VPN y TIR, planteando escenarios que tengan en cuenta el comportamiento de ciertos parámetros de evaluación.

- Diseñar el planteamiento estratégico que guiará la operación de la empresa una vez esta se encuentre constituida y en funcionamiento.

3. Metodología

3.1 Referentes teóricos

El empresario es una persona que toma decisiones antes de iniciar una actividad empresarial, el empresario no improvisa, antes de adelantar cualquier plan empresarial recoge la información que se encuentre a su alcance sobre la oportunidad de adelantar su idea de negocio y el potencial que tiene, dicha información es procesada y de acuerdo a ella decide las estrategias a seguir para su utilización y desarrollo. A este proceso lo denomina Plan de Empresa, algunas veces citado como Plan de Negocios (Varela, 2014).

El Plan de Empresa tiene como objetivo darle vida a la idea inicialmente planteada, mediante un proceso en donde se deben precisar todos los puntos que se encuentran en la visión del empresario dando respuesta a cinco preguntas principales que cualquier emprendedor debería resolver:

“¿Qué es y en qué consiste la empresa?, ¿Quiénes dirigirán la empresa?, ¿Cuáles son las causas y las razones para creer en el éxito empresarial?, ¿Cuáles son los mecanismos y las estrategias que se van a utilizar para lograr las metas previstas?, ¿Qué recursos se requieren para llevar a cabo la empresa y qué estrategias se van a usar para conseguirlos?”

La importancia de hacer un plan de empresa radica en el valor que tiene el conocimiento de los factores críticos que pueden afectar el desarrollo del negocio, ya que la elaboración de un plan permite conocer el entorno en el cual funcionara la empresa y su visión. Además, permite atraer a los interesados invertir en el proyecto calculando el potencial real en la oportunidad empresarial y establecer los planes de acción en cada una de las áreas involucradas en la empresa, y la posibilidad de reducir los riesgos asociados al ejecutar el proyecto dado que estar mejor informados reconoce tomar decisiones de mejor calidad y definir estrategias de corto, mediano y largo plazo.

De acuerdo a lo expuesto por Varela para el desarrollo de Plan de Negocios se deben tener en cuenta 10 elementos fundamentales los cuales están planteados en la figura 1 y 2.

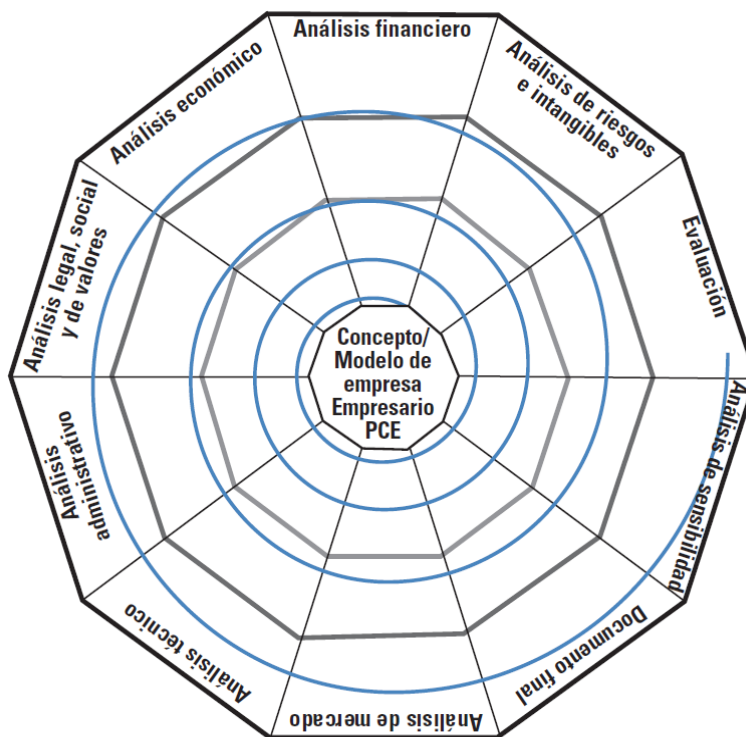


Figura 1. Desarrollo del Plan de Empresa

Nota: Tomado de innovación empresarial Rodrigo Varela. Edición 4.

La figura 1 muestra cada una de las etapas planteadas por el autor en donde una expresión secuencial del proceso va desarrollando cada uno de los procesos hasta completar el ciclo de análisis de cada factor clave encadenando cada uno de los resultados para llegar hasta presentar el documento final y realizar el análisis de sensibilidad de un proyecto.

El modelo espiral que se observa en la figura 1, reafirma el modelo que plantea el autor, que el plan de carrera empresarial (PCE), va creciendo en la medida que avanza en cada análisis, así mismo la motivación y las decisiones del empresario van creciendo en la medida que desarrolle cada una de las etapas del plan de empresa.

En la figura 2 podemos observar la importancia que tiene en la elaboración del plan y resolviendo cada uno de los interrogantes claves para cada etapa y seguir con cada una de los procesos de estudio o reformula, rediseñar o retroalimentar y hacer los ajustes necesarios o cambiar el direccionamiento del plan de la empresa.

Valera además plantea que es importante previo al inicio del desarrollo del plan de negocios definir las actividades, tiempos, personal, recursos y objetivos para cada etapa del proceso y sugiere realizar un diagrama de Gannt siendo muy realistas en la estimación de los tiempos y de los recursos.

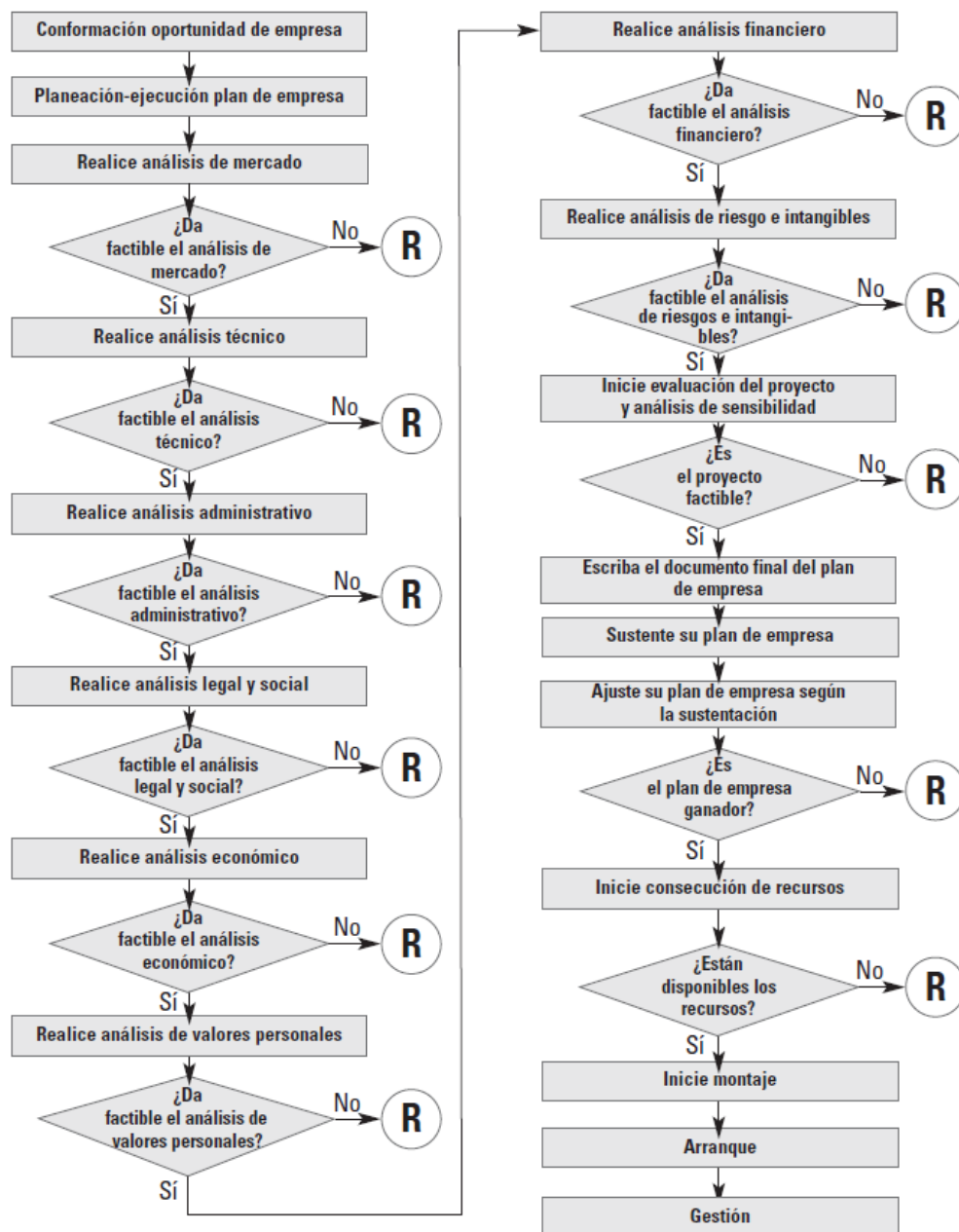


Figura 2. Secuencia del proceso plan de empresa

Nota. Tomado de innovación empresarial Rodrigo Varela, Edición 4

3.1.1 Desarrollo de elementos clave.

3.1.1.1 Análisis de mercado. “El análisis de mercado tiene como objetivo central determinar, con un buen nivel de confianza, los siguientes aspectos: la existencia real de clientes con pedido para los productos o servicios que se van a producir; la disposición de ellos a pagar el Precio establecido; la determinación de la cantidad demandada para poder elaborar una proyección de ventas; la aceptación de las formas de pago; la validez de los mecanismos de mercadeo y venta previstos; la identificación de los canales de distribución que se van a usar; la identificación de las ventajas y desventajas competitivas; etcétera. Este análisis de mercado incluye, claro está, el análisis del entorno económico y comercial, en el cual se va a mover la nueva empresa” (Varela, 2014).

Los elementos primordiales son:

- Análisis del sector y de la compañía.
- Análisis del mercado propiamente dicho.
- Plan de mercadeo.

3.1.1.2 Análisis técnico. “El análisis técnico tiene como objetivo central definir la posibilidad de lograr el producto o servicio deseado en la cantidad, con la calidad y al costo requeridos. Para ello, se requiere identificar procesos productivos, proveedores de materias primas, equipos, tecnología, recursos humanos, suministros, sistemas de control, formas de operación, consumos unitarios de materias primas, insumos y servicios, distribución de planta y de equipos, requerimientos de capacitación del recurso humano, etcétera” (Varela, 2014).

Los elementos primordiales del análisis de técnico son:

- Análisis del producto
- Facilidades
- Equipos y maquinas
- Distribución de espacios
- Plan de Producción
- Plan de Consumo
- Plan de Compras
- Sistemas de Control
- Materiales
- Tecnología
- Capacidades
- Procesos

3.1.1.3 Análisis administrativo. “El análisis administrativo tiene como objetivo central definir el perfil del equipo empresarial y del personal que la empresa exige; las estructuras y los estilos de dirección; los mecanismos de control, las políticas de administración de personal y de participación del equipo empresarial en la gestión y en los resultados; y, claro está, la posibilidad de contar con todos estos elementos.” (Varela, 2014). Los elementos primordiales a definir de orden Administrativo son:

- Grupo empresarial
- Personal ejecutivo

- Organización
- Empleados
- Organizaciones de apoyo
- Propiedad intelectual.

3.1.1.4 Análisis legal y social. “El análisis legal y social tiene como objetivo definir la posibilidad legal y social que existe, para que la empresa se establezca y opere. Temas como permisos, reglamentaciones, leyes, obligaciones, efectos sociales, tipo de sociedad, responsabilidades, entre otros, deben estudiarse detalladamente para visualizar la factibilidad de cumplir estos requerimientos legales y evitar las incidencias negativas sobre la comunidad y sobre el ambiente.” (Varela, 2014). En esta etapa se definen:

- Aspectos legales
- Aspectos de legislación urbana
- Análisis Ambiental
- Análisis Social

3.1.1.5 Análisis económico. “El análisis económico tiene como objetivo central determinar las características económicas del proyecto; para ello se deberán identificar las necesidades de inversión, los ingresos, los costos, los gastos, la utilidad, los puntos de equilibrio contable y económico; y determinar la posibilidad de que, al vender el producto al precio establecido, la empresa deje un excedente adecuado.” (Varela, 2014). Se determinan las variables económicas:

- Inversión en activos fijos

- Inversión en capital de trabajo
- Presupuesto de ingresos
- Presupuesto de personal
- Presupuesto de otros gastos
- Deducciones tributarias
- Análisis de Costos

3.1.1.6 Análisis financiero. “El análisis financiero tiene como objetivo central determinar las necesidades en monto y en tiempo de recursos financieros, las estrategias para llegar a las fuentes del recurso financiero, las condiciones de éstas y las posibilidades reales de acceso a las mismas.” (Varela, 2014). Puntos clave a proyectar:

- Flujo de caja
- Estado de resultados
- Balance
- Estrategias financieras

3.1.1.7 Análisis de riesgos intangibles. “El análisis de riesgos e intangibles tiene como objetivo central determinar en qué variables básicas del proyecto se pueden presentar variaciones sustanciales en relación con los pronósticos realizados, o qué variables no se han podido cuantificar, pero pueden afectar sustantivamente el éxito de la empresa.” (Varela, 2014). Se consideran en esta etapa las siguientes variables:

- Condiciones de entorno: macroeconómico, políticas de gobierno y estímulos y apoyos

- Riesgo de mercado
- Riesgos técnicos
- Riesgos económicos
- Riesgos financieros

3.1.1.8 Evaluación integral. “La *evaluación integral* tiene como objetivo central determinar los indicadores de factibilidad de la empresa (tasa interna de retorno, valor presente neto, período de pago descontado, balance del proyecto, puntos de equilibrio económico) y, mediante el *análisis de sensibilidad*, qué cambios se pueden dar en dichos indicadores por las variaciones que genera el análisis de riesgos.” (Varela, 2014). Se dispone de las evaluaciones de:

- Evaluación de contado
- Evaluación con financiación
- Análisis de estructura financiera
- Análisis de sensibilidad

3.1.1.9 Documento final. “El documento final tiene como objetivo presentar en una forma adecuada la información lograda en los nueve análisis.” (Varela, 2014).

3.2 Plan de trabajo

Tabla 1.
Plan de Trabajo

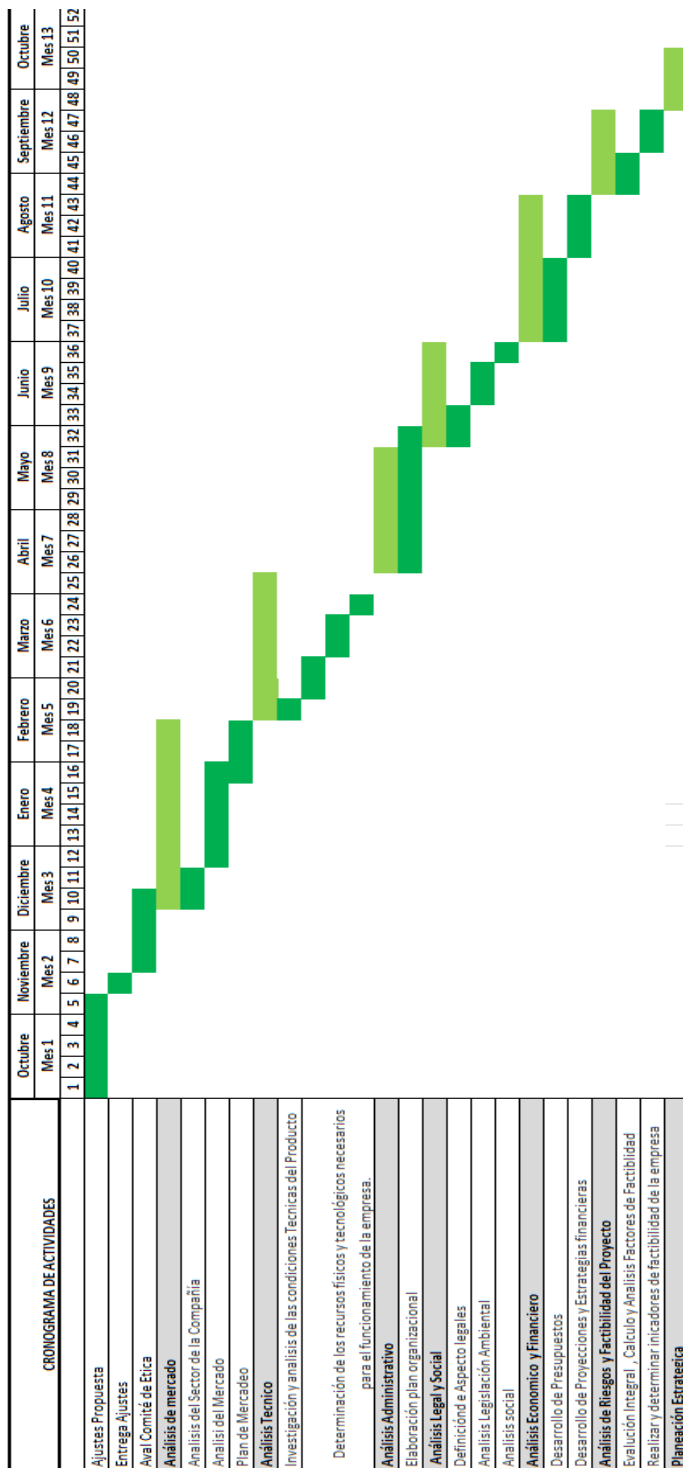
OBJETIVO	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS
Realizar un estudio de mercados que permita conocer la percepción del mercado potencial frente al consumo de agua mineral por medio de dispensadores automáticos para Bucaramanga, y su área metropolitana.	Análisis del Macro-Entorno.	Diagnóstico del entorno externo e interno del Sector de la comercialización del agua en Colombia.	Análisis Pestel 5 Fuerzas de Porter.
	Análisis del Mercado	Descripción del Producto, Clientes, Segmento de mercado, Tamaño del Mercado.	Estrategias de Marketing.
	Investigación de Mercados	Diseñar y realizar la investigación de mercados.	Encuesta.
	Análisis y Conclusiones de la Investigación	Tabulación y Análisis de Resultados Obtenidos.	Estadística Descriptiva.
	Plan de Mercadeo	Definir estrategias de mercadeo teniendo en cuenta el cliente y el servicio a ofrecer. Macro localización y Micro localización.	Las 4p del Marketing
Desarrollar el análisis técnico, administrativo y legal requerido para el funcionamiento de la empresa, el cual permita establecer las necesidades de equipos, recurso humano, procedimientos, instalaciones y marco legal para la puesta marcha del plan de negocios.	Análisis Técnico	Identificar los recursos necesarios como planta física, software, muebles, enseres.	Estudio técnico
		Estudio de las Diferentes Tecnologías aplicadas al proceso de purificación y elección de la óptima.	
		Lista de materias primas y proveedores para la prestación del servicio.	
		Identificación procesos de prestación del servicio.	

			Análisis de Capacidad	
			Definir número de cargos, manual de funciones y retribución.	
	Análisis Administrativo		Estructura salarial y diseño de cargos.	Revisión documental de Normas y Decretos que rigen el Sector, Permisos y licencias necesarias, Código Laboral entre otros
			Organigrama Administrativo y Operativo	
			Diseño de Imagen Corporativa.	
	Identificación de requerimientos y especificaciones legales	de y	Conocer el marco legal para la puesta en marcha y prestación de los servicios.	Legislación Colombiana
Realizar la evaluación económica y financiera al proyecto, mediante criterios como el VPN y TIR, planteando escenarios que tengan en cuenta el comportamiento de ciertos parámetros de evaluación.	Determinar evaluación económica.	la	Elaborar los presupuestos de Inversión, Ingresos y Egresos.	Análisis de Información
	Elaborar proyecciones financieras y Factibilidad.	las	Calcular los ingresos, costos y gastos Estudiar fuentes de financiación. Evaluación de Factibilidad TIR, VPN, Punto de Equilibrio y Duración.	Elaboración propia de Presupuesto Flujo de caja proyectado Análisis Financiero Indicadores de Viabilidad Financiera.
Diseñar el planteamiento estratégico que guiará la operación de la empresa una vez esta se encuentre constituida y en funcionamiento.	Elaborar el plan estratégico.	plan	Elaborar el plan estratégico para el primer año de funcionamiento o puesta en marcha.	Plan estratégico

Este cronograma se desarrollará en el año 2018 y 2019.

Tabla 2.

Cronograma



4. Presupuesto

Tabla 3.
Presupuesto

Descripción	Estudiante	Universidad	Totales
Compensación Director		1.378.910	1.378.910
Compensación Jurados		2.757.820	2.757.820
Compensación Terceros	1.000.000		1.000.000
Bases de Datos	500.000		500.000
Software y/o Licencias	200.000		200.000
Uso Recursos Físicos	100.000		100.000
Uso Recursos TICs	100.000		100.000
Papelería	200.000		200.000
Transporte	500.000		500.000
Imprevistos	200.000		200.000
Totales	2.800.000	4.136.730	6.936.730

5. Impacto

El plan de negocios para la creación de una empresa comercializadora de agua mineral por medio de dispensadores automáticos con sentido ecológico tendrá un impacto plural, en primer lugar, económico, ya que mediante la puesta en marcha de la empresa se espera crear empleos directos, así como la generación de utilidades a los socios de la empresa. Así mismo, un impacto social, que estaría relacionado en la incursión de un nuevo competidor en el mercado del agua mineral con una alternativa eco ambientalmente amigable, ya que el mensaje de reutilización y concepto que lleva la marca en el mercado es diferenciador y único, por lo que se espera a futuro, la empresa pueda contribuir a ser una insignia del departamento y obtener reconocimientos y estímulos tanto gubernamentales como de entidades privadas por esta labor. El compromiso de la empresa con el tema ambiental está fundamentalmente relacionado con la creación de conciencia sobre el medio ambiente y el consumo de agua en recipientes en aluminio personalizados para el cuidado de la salud, como sustituto del agua embotellada en plástico o PET y otras bebidas perjudiciales para el organismo humano, con el fin de reducir ampliamente los desperdicios plásticos, en seguimiento del ejemplo que se ha dado otras ciudades del mundo.

El impacto de ofrecer un producto con estándares de calidad, como una política clara de responsabilidad social empresarial, estimulando a la sociedad a cuidar su cuerpo, pueden cuidar el medio ambiente, se enviaría un mensaje impactante a toda la humanidad.

6. Estudio de mercados

Este capítulo abordará el análisis del macro entorno y del micro entorno del proyecto, el macro entorno es el medio en el que está inmersa la organización llevándola a adaptarse, aprovechando las oportunidades que este ofrece y compensando sus amenazas. Por estas razones ciertamente es importante realizar un análisis general del entorno. Para analizar el entorno se usa el análisis de PESTEL que considera en el estudio seis factores según sus iniciales (Político, Económico, Social-Cultural, Tecnológico, Ecológico y Legal) (Kotler, 2000).

Para elaborar el análisis del micro entorno se utilizará el modelo de las cinco fuerzas de porter, el ser capaz de clasificar y usar estas fuerzas es lo que hace que se pueda conseguir un mejor análisis de la empresa en todos los sentidos. Se pueden diseñar nuevas estrategias y se puede comenzar a usar junto fuerzas porter para poder detectar nuevas amenazas o encontrar un sinfín de nuevas oportunidades.

6.1 Análisis del macroentorno

Al analizar el macro-entorno en el que piensa operar la empresa, es importante identificar los factores que podrían afectar a un número importante de variables vitales que pueden influir en los niveles de oferta y demanda y en los costos de la empresa.

El método PESTEL es una de las muchas técnicas de análisis de negocios. A través de él, los emprendedores pueden realizar una evaluación de los principales elementos que tendrán alguna influencia en su proyecto.

Se trata de una técnica básicamente descriptiva. La idea es detallar de la mejor manera el entorno en el que operará la empresa en función de aspectos políticos, económicos, socio-culturales, tecnológicos, ecológicos, jurídico-legales y otros que, de alguna u otra forma, tengan alguna incidencia.

El método PESTEL parte de un ejercicio de previsión y probabilidad realizado por el emprendedor. Esto no quiere decir que en la metodología tengan cabida proyecciones sin fundamento; al contrario, deben ser verosímiles y realistas.

Para precisar aún más el modelo, veamos con más detalle qué significa cada una de las categorías que contempla el análisis PESTEL. Ver Figura 3



Figura 3. Análisis PESTEL

A continuación, se expresa el análisis realizado a los factores de entorno general que pueda afectar la organización.

6.1.1 Macroentorno político. El presidente Iván Duque Márquez, comenzó su mandato presidencial el 7 de agosto de 2018, el cual terminará el 7 de agosto de 2022. Duque, del partido Centro Democrático, ganó las elecciones al lograr el 53,95% de la votación (10.351.304 de votos), mientras su rival Gustavo Petro alcanzó el 41,83% (8.024.697 votos). Los principales pilares de su gobierno son la legalidad, el emprendimiento, y la equidad, con ejes transversales en materia de: infraestructura, sostenibilidad ambiental e innovación (Banco Mundial, 2018).

Uno de los pilares de gobierno del Dr. Duque es el emprendimiento, en el marco del congreso Andicom declaró su voluntad para hacer de Colombia un centro de desarrollo de tecnología y un referente en la región. Además manifestó al sector de la tecnología que, para favorecer el emprendimiento, las empresas nacientes en el sector contarán con una exención del impuesto de renta durante los primeros cinco años, siempre y cuando genere un determinado número de nuevos empleos (Vega, 2018).

Un modelo clásico de análisis de coyuntura se fijaría en la influencia que la dinámica externa, los niveles de inversión, ahorro, consumo, incremento de la producción, variación esperada de las tasas de cambio e interés y otros factores pueden tener. La medición de confianza de inversionistas y consumidores nos aproxima a una visión más ajustada.

En Colombia, pareciéramos estar de acuerdo en un crecimiento del PIB en 2018 rondando el 2,5 %: mientras la ANDI espera un 1,7 % en 2017 y un 2,4 % en 2018, la CEPAL anticipa 1,8 % en 2017 y 2,6 % en 2018, invitando a pensar que lo peor ya pasó.

La tensión política que vive el país actualmente genera ambientes de desconfianza e incertidumbre en todos los sectores económicos, los inversionistas piensan en donde colocar su dinero, esa decisión estará enmarcada en la estabilidad de la economía y los futuros planes de gobierno de cada uno de los candidatos, por tal razón un año electoral en cualquier país frena las nuevas inversiones tanto la nacional como la extranjera.

Particularmente en las empresas familiares tanto su rentabilidad como responsabilidad social se ven afectadas cuando los gobiernos cambian sus políticas económicas, o en un afán populista deciden nacionalizar empresas o cuando las economías empiezan a mostrar inestabilidad y no hay reglas de juego claras para su desarrollo y continuidad.

Lo relevante de esta circunstancia es que las empresas familiares contribuyen sustancialmente al PIB y a la generación de empleos sostenibles en la mayoría de los países, en condiciones políticas normales.

Una empresa multinacional se ve menos afectada que una de carácter familiar ante una inestabilidad política, porque la primera tiene siempre la opción de cerrar un país y abrir en otro, pero la segunda resulta ser más frágil, pues si bien también puede buscar la opción de salir del país, el proceso genera un gran trauma para toda la familia y sus empleados, como está ocurriendo en Venezuela.

Además, desde el punto de vista de responsabilidad social, se pierden empleos, se frena la generación de nuevos puestos de trabajos sustentables y sostenibles y se detiene la inversión, con lo cual se va a ver muy afectada la población más pobre.

En el caso de Colombia, el mercado del agua embotellada es liderado por grandes empresas y Postobon con un 52% de participación y Femsa con un 31,2% y Pesico Inc, con un 4,6% del mercado, estas grandes industrias en la mayoría de ocasiones no se ven afectadas por las políticas

de estado, al contrario, por su poder económico son tan influyentes que consiguen exenciones tributarias con los gobiernos de turno.

En nuestro país el agua se ha visto amenazada por decisiones políticas del gobierno entre 2002 al 2010 se entregaron 122.000 títulos mineros a multinacionales para la explotación de oro, lo que para algunos pocos eran de beneficio y para muchos era un caos por la contaminación que este proceso de extracción generaba para el agua y medio ambiente. Esta situación genera un riesgo en la calidad del agua que consumen los colombianos y aumenta el riesgo de enfermedad, el proyecto en estudio tiene un alto impacto ambiental, sería un factor que favorece, pues incentivaría a que la población consuma agua purificada.

Según las propuestas presidenciales el candidato Gustavo Petro propone implementar cambios profundos en el modelo económico, a fin de enfrentar la crisis ambiental. Dinamizará la economía mediante el fortalecimiento de la agricultura, la reindustrialización de sectores estratégicos, la transición hacia energías sustentables y la generación de cambio tecnológico. Es urgente superar el extractivismo que, acompañado de la tercerización de los sectores financiero, de transporte y de servicios, ha llevado al deterioro del aparato productivo, industrial y agropecuario nacional, provocando devastación ambiental, pobreza e inequidad”, al parecer este candidato tiene un direccionamiento más ambiental que el candidato Iván Duque.

Para nuestro proyecto de creación de una comercializadora de agua mineral por medio de dispensadores automáticos, se tiene proyectado la importación de los dispensadores automáticos desde México, lo cual genera un proceso logístico importante para colocar los dispensadores en Colombia de la manera más óptima, el 13 de febrero de 2018, el Ministerio de Industria y Comercio en su diario oficial 50506 pagina 77 establece el decreto 272 del 13 FEB 2018, en el cual determina 0% gravamen arancelario para importar este tipo de maquinaria a Colombia.

6.1.2 Macroentorno económico. La inflación ha convergido al rango objetivo a principios de 2018. El anclaje en las expectativas de inflación y una actividad económica más débil, llevaron al Banco Central a revertir su endurecimiento de la política monetaria, reduciendo gradualmente la tasa de la política en 350 puntos básicos acumulados hasta el 4.25% a principios de enero de 2018. El Banco Central mantuvo la tasa de la política monetaria en 4.25% desde entonces (Banco Mundial, 2018).

Los sectores que más sumaron fueron agricultura, ganadería y caza con 4,9%; establecimientos financieros y seguros 3,8%; servicios sociales, comunales y personales 3,4%; comercio, restaurantes y hoteles con 1,2%, suministro de electricidad, gas y agua 1,1%.

Para el analista económico Jorge Restrepo, la economía va a empezar un proceso de recuperación moderado durante los próximos años, pero el PIB del país seguiría siendo jalonado por el sector agropecuario, las entidades financieras y de servicios.

Colombia tendrá un mejor desempeño económico en el 2019. No será tan elevado como muchos quisieran, pero, se estima que oscilará entre el 3 por ciento de los analistas moderados, y el 3,6 por ciento de los más optimistas. La revisión de las proyecciones de comienzo de año, bajo la nueva coyuntura tanto local como internacional, no dejan mucho espacio para pensar que el producto interno bruto colombiano (PIB) pueda crecer a una tasa inferior al 3 por ciento, según el consenso de los analistas, lo cual no significa que no se deba atender las señales que vienen de afuera ni que se dejen de hacer las reformas y ajustes que requiere la economía en materia tributaria (ley de financiamiento), pensional, laboral y de finanzas públicas (Hernandez, 2018).

El agua presente en el ser humano varía según la edad, la complexión y el tipo de alimentación de cada uno. Sin embargo, todas las personas debemos ingerir por los menos un litro diario para el correcto funcionamiento del cuerpo.

Los beneficios del H₂O a nuestro órgano son innumerables y con el paso del tiempo la gente ha tomado conciencia de esto, lo que se ve reflejado en el aumento del consumo de agua embotellada. De acuerdo con Euromonitor, durante 2011 este mercado local movió 696,8 millones de litros lo que equivale a US\$304,9 millones.

Durante los años siguientes, el consumo de este producto continuó en alza, por lo que el año pasado la producción ascendió a 881,5 millones de litros, es decir, US\$499,5 millones.

Para el año 2021, se tiene estipulado que el volumen llegue a 1.117,0 millones de litros, lo que corresponde a US\$665,8 millones.

En el mundo, esta industria crece a una tasa de 10% anual y, según un estudio de la empresa BCC Research, moverá más de US\$195.000 millones en 2018.

En Latinoamérica son tres las empresas que lideran el negocio de agua embotellada. El Grupo Danone tiene 11,2% de participación. De segundo, está PepsiCo Inc con 10,20% y en tercer lugar se encuentra Coca Cola Company, con un 9,80%.

En Colombia, una empresa nacional es la que puntea el ranking con mayor participación. Postobón posee 52,2% del mercado en el país, el cual también se ha visto favorecido con la tendencia mundial. En la segunda casilla se encuentra Coca Cola Company, con 31,20%; y en tercer lugar está PepsiCO Inc, con 4,60% del mercado, actualmente en Colombia Postobón tiene la franquicia de PesiCo Inc, lo que la hace un fuerte competidor en el mercado nacional. Por último, es importante recalcar que en el país, hay aproximadamente 800 compañías dedicada a esta industria.

Un crecimiento anual del 7% en la demanda de la industria de alimentos y bebidas en Colombia llevará a que el sector alcance ventas por más de 25.000 millones de dólares en el 2021.

“El sector de alimentos y bebidas alcanzó ventas por 13.200 millones de dólares en 2017 y tuvo más presentación en las industrias de molinería, panadería y repostería, con un 31%; seguido de los lácteos, harinas, confitería, snacks, frutas, legumbres, aceites, salsas, cárnicos, helados y postres”, señaló Juan Gabriel Pérez, director ejecutivo de Invest in Bogotá (Portafolio, 2018).

La entidad también reveló que el 80% de las ventas de la industria se concentra en alimentos y el 30% restante en bebidas. “En la industria de bebidas repuntó el año pasado la comercialización de las carbonatadas, con un 46%; además del agua embotellada, jugos, bebidas concentradas, deportivas, energizantes y té listo para consumir”, mencionó Invest in Bogotá.

6.1.3 Macroentorno socio-cultural. En Colombia no existe una cultura del reciclaje, aunque se han hecho grandes esfuerzos de las grandes industrias por reemplazar las tecnologías y utilizar menos plástico el gran problema persiste, si no se le da un uso adecuado a este material, puede llegar a demorar hasta 100 años en su biodegradación. Y las cifras de reciclaje de estos envases en Colombia no son alentadoras.

Luis Felipe Bedoya Acevedo, jefe de la planta de Pet de Socya, entidad que se dedica al reciclaje de materiales, afirmó que durante 2015 en el país se recuperaron entre 3.000 y 3.500 toneladas de envases Pet, lo que representa tan solo 26% del total. Bogotá, Medellín y Cali son las tres ciudades que tienen las mayores tasas de reciclaje.

“La verdad falta mucho por hacer si se compara con países como Ecuador, que tiene una tasa alta de reciclaje. En Colombia el 74% de los envases va a parar a los rellenos sanitarios”, afirmó Bedoya.

En el mercado local, compañías productoras de bebidas como Postobón, Coca-Cola o Bavaria tienen en su portafolio al menos 24 productos que son envasados en botellas con tecnología Pet como aguas, gaseosas o bebidas hidratantes.

Para contrarrestar los efectos de contaminación, una de las estrategias de Coca-Cola fue el desarrollo de la tecnología “ecoflex” en sus envases de agua Brisa. Con estos empaques, la multinacional utiliza 22% menos de plástico, ahorrando anualmente cerca de 1.500 toneladas del material. Esta cantidad, según sus cálculos, permitiría fabricar hasta 85 buses articulados de transmilenio.

Por su parte, Postobón aseguró en su informe de sostenibilidad de 2014 que el trabajo en conjunto con Enka de Colombia e Iberplast les permitió cerrar el año en el mercado de las gaseosas con la mitad de sus envases Pet reciclados.

El experto en responsabilidad social corporativa, Víctor Malagón, afirmó que si las empresas “no se convencen desde su estrategia que la sostenibilidad es la nueva forma de crear valor con todos los grupos de interés, de mostrar resultados en lo económico, social y ambiental, si no creen que este es el nuevo modelo de gestión, se seguirán haciendo esfuerzos aislados”.

Malagón agregó que uno de los mayores problemas para una efectiva recolección de material reciclable está en la falta de compromiso en los temas ambientales de las pequeñas y medianas empresas (pyme).

“Estas empresas medianas y pequeñas son el gran porcentaje del tejido empresarial de este país y de la región, así que debemos trasladar esa cultura de comprensión del reciclaje a estas compañías como un modelo de inclusión en su cadena de valor”, concluyó Malagón.

En un ranking realizado por Enka de Colombia se demuestra que Colombia se ubica por debajo de la media mundial en el reciclaje de botellas elaboradas con Pet. Según el estudio, el promedio

es de 41% y este es superado solo por Japón con 78%, seguido de Brasil con 56% y Australia con 42%. El único país que se ubica por debajo del porcentaje de Colombia es México, que reutiliza tan solo 18% de las botellas plásticas que utiliza su población. (Suarez, 2016).

La cultura de la recarga de agua

Hasta hace poco se llamaban botellas deportivas (o termos) porque se veían sobre todo en los gimnasios o canchas de deportivas, pero de un tiempo para acá, las botellas recargables de plástico, vidrio o acero inoxidable empiezan a verse por todos lados. En las oficinas, cada uno tiene su botella en el escritorio, en el portavasos del auto y otros la cuelgan del morral.

De repente, se transformó en un accesorio de moda. Este hábito de usar botellas recargables es una ventaja para la ecología, hoy, la contaminación de plásticos en los mares es una alarma importante en términos ambientales y se debe al alto consumo de envases plásticos.

En las redes sociales circulan algunos posteos acerca de que recargar las botellas de plástico de agua o gaseosas descartables puede ser riesgoso para la salud. El riesgo podría estar en las condiciones de higiene durante la recarga y uso y en el rápido deterioro que sufren estos envases diseñados para ser usados una vez.

Esto se diferencia de las botellas recargables. “Al estar diseñadas para ser reusadas, son más resistentes, ya que el objetivo es que no se deterioren rápidamente con los usos. Cuando se realizan los ensayos de migración se simula también el uso repetido y se ensayan para contener tanto agua como bebidas carbonatadas, a temperatura ambiente o menor. Se debe mantener cuidadosamente la higiene. La recomendación es que cuando se evidencian signos de deterioro que pueden por ejemplo dificultar la limpieza, se descarten.

A la hora de elegir un envase recargable para el agua y así contribuir con el medio ambiente, ahorrar un poco de dinero y mantenerse hidratados, quizás la mejor opción es una botella de cristal, pero la mayoría de las personas se inclinan por el plástico y el acero inoxidable.

Si elige las plásticas, asegúrese de que sean libres de BPA (Bisfenol A), un plastificador que se usa mucho porque abarata costos de producción, pero y al que se le endilgan riesgos para la salud. De hecho, ha dejado de utilizarse y ha sido reemplazado por el tritán, que es libre de BPA.

Estos recipientes son resistentes, fáciles de lavar y de llevar, incluso con agarre ergonómico para mayor comodidad. No solo el diseño y color hacen parte de las botellas reutilizables de agua, también están las que ofrecen servicios adicionales como un filtro de carbón activo que elimina el cloro e impurezas que pueda tener el líquido, y las que tienen un infusor extraíble, que permite preparar infusiones con aromáticas y frutas.

También están las de acero inoxidable, que no libera componentes tóxicos, es muy resistente e higiénico. No se debe confundir con el aluminio, metal pesado no recomendado para la salud. (El Tiempo, 2018).

El consumo responsable ha llegado a Colombia.

El comportamiento del consumidor en Colombia y en el mundo está cambiando. Ahora se piensa más en el medio ambiente, en comida saludable y en ahorrar recursos naturales, lo que para algunos sectores se denomina “consumo responsable”.

Los colombianos están volcándose a la moda de exigir y adquirir productos y servicios que no atenten contra la ecología ni la sociedad, y generen hábitos más saludables. “Las empresas se han visto obligadas a esas prácticas también para poder sobrevivir; por ejemplo, están impulsando la

bolsa reutilizable en vez de la tradicional de plástico; invitan a rellenar la botella de agua para ahorrar plástico y se promueven apagones para ahorrar energía” (LegisComex, 2017).

Un estudio realizado por la firma Edelman sobre hábitos de consumo en América Latina, reveló por ejemplo que, en San Pablo, México, Buenos Aires y Bogotá, son cada vez más comunes los movimientos para el cuidado de la salud física y mental; el interés en un mayor consumo ecológico y un aumento de la población con acceso a Internet. Sin embargo, también hay una fuerte cultura de comida de la calle en la región.

“En la capital colombiana las bicicletas están reemplazando cada vez más a los automóviles, los parques de la ciudad concentran los food trucks, los amantes del deporte y sus entrenadores personales, así como clases de yoga y pilates”, revela el informe. (El Tiempo, 2017).

Los millenials

Uno de los principales sectores críticos de las formas de producción y su uso son los Millennials. Precisamente este mercado, altamente consumidor, ha generado la necesidad de cambiar la forma de mirar la producción.

De acuerdo a expertos de mercadeo en Lafayette Colombia, para esta generación no solo es importante el momento de la compra, sino además se les hace relevante conocer el origen de las materias primas que componen, en el caso de la ropa, las prendas que adquieren. También les interesa conocer cómo y quiénes las fabrican, pues no validan ni desean en lo absoluto contribuir con la explotación y la contratación de mano de obra infantil en las maquilas de moda.

Por último, tienen un particular interés en conocer qué puede suceder con esas prendas una vez son desechadas.

“Esta política se debe a la ética, conciencia social y ambiental, y al consumo responsable que identifica a los Millennials, una de las razones que ha hecho que las industrias replanteen muchos de sus procesos de producción a fin de obtener certificaciones que comprueben que sus materiales son amigables con el ambiente y que gozan de una cadena de suministros responsable”, aseguran.

Los riesgos de reutilizar la botella.

Ya es un hábito adquirido. Utilizar y reutilizar una botella de plástico. Una vez que se termina, se le vierte agua de nuevo para usarse. Sobre todo, los pequeños recipientes suelen ser la opción predilecta de los adeptos al running y al entrenamiento. Sin embargo, esconde un potencial riesgo para la salud.

Según Treadmill Reviews, que compila investigaciones de expertos en el mundo fitness, beber un trago de una botella reutilizada sería equivalente a lamer la tapa del inodoro. Por más grotesca que suene la comparación, cada recipiente contiene cientos de miles de bacterias dentro (Via Buenos Aires, 2017).

La investigación siguió durante una semana las botellas de plástico reutilizadas con las que se hidrató un atleta. Una de ellas, la más contaminada, tenía 900 mil unidades de bacteria. Un promedio que supera con creces, según los expertos, a los que tiene la tapa de un inodoro.

No solo eso. El estudio encontró que el 60% de los gérmenes hallados en los recipientes tenían el potencial de enfermar a una persona. La doctora Marilyn Glenville dijo que los productos químicos allí encontrados "pueden tener efectos en cada sistema del cuerpo" y recomendó que, en lugar de reutilizar las botellas de plástico, se las recicle antes (Via Buenos Aires, 2017).

El estudio despertó dudas. Se desconoce el tratamiento que tuvieron las botellas. Si estuvieron en contacto con el suelo u otras superficies contaminantes. Tampoco establece una comparación

entre los recipientes que se lavaron antes de reutilizar y los que no. Sin embargo, no es la primera investigación que sigue esta línea.

Otro estudio de 2002, publicado en la revista Canadian Journal of Public Health, determinó que dos tercios de las 76 botellas de agua que utilizaban estudiantes de primaria superaban los límites de bacterias recomendados. Algunos de esos recipientes habían pasado hasta seis meses sin lavarse. (Infobae, 2017).

6.1.4 Macroentorno tecnológico. La venta de agua embotellada es el mercado de bebidas que más rápido crece en todo el mundo y ya ha alcanzado 147.000 millones de dólares al año (Gregory, 2018).

Sin embargo, una nueva investigación realizada por Orb Media, una organización de periodismo sin ánimo de lucro con sede en Washington, la capital de Estados Unidos, muestra que una sola botella puede contener una cantidad significativa de partículas de plástico microscópicas.

En concreto, los análisis exclusivos realizados por Orb Media en más de 250 botellas de 11 marcas líderes revelan una contaminación generalizada con residuos de microplásticos, como el polipropileno, el nailon y el tereftalato de polietileno (PET). Ver figura 4.

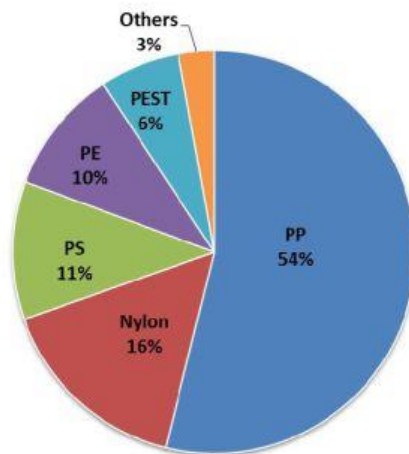


Figure 2. Polymeric content of microplastic particles > 100 um. PP=polypropylene; PS=polystyrene; PE=polyethylene; PEST=polyester+polyethylene terephthalate; Others includes Azlon, polyacrylates and copolymers.

Figura 4. Contenido de Microplastico

Y la media mundial se sitúa en las 314 partículas por litro de agua embotellada y se encontró plástico en el 93 por ciento de las muestras, que procedían de 19 lugares de 9 países de los cinco continentes (Christopher Tyree, 2018).

Purificación de agua por UV

La purificación de agua por luz ultravioleta es la forma más efectiva de purificación de agua, ya que destruye el ADN de las bacterias en el agua. El agua potable puede contaminarse con sustancias orgánicas e inorgánicas en el trayecto hacia el grifo de agua de la vivienda. La tecnología por UV puede ayudar a protegerse de este problema (WaterLogic, 2017).

Protección antibacteriana

El agua que se encuentra en el depósito recibe fuertes dosis de UV, eliminando las bacterias y proporcionando un agua pura. Algunos modelos disponen, además, de un sensor que activa una alarma si la luz falla, garantizando una protección permanente.

Seguridad, fiabilidad y facilidad

Todo lo que se necesita es una luz ultravioleta, de fácil mantenimiento y que puede tratar de manera continua millones de litros de agua, sin necesidad de usar sustancias químicas. Una vez instalada, sólo es necesario sustituirla cada 6 meses.

Ecológica

La luz UV es más respetuosa con el medio ambiente que otros métodos de purificación. Utiliza pequeñas cantidades de electricidad para funcionar, no necesita sustancias químicas como el método de desinfección por cloro, y no contiene subproductos perjudiciales.

Purificación con filtro de agua de carbón activo

Todos nuestros dispensadores de agua están equipados con un filtro de carbón activo que garantiza un agua más limpia y agradable de beber. Los filtros de agua de carbón activo actúan sobre la calidad organoléptica del agua eliminando el cloro, los contaminantes, partículas y otros causantes

de malos olores y sabores. La filtración de agua es el primer paso para conseguir un agua pura. Además, los minerales naturales atraviesan el filtro, por lo que el agua conserva sus nutrientes esenciales y todos sus beneficios.

El carbono es el medio de filtración de agua más eficiente, ya que es extremadamente poroso y es capaz de retener las impurezas de los productos petroquímicos en los organismos microscópicos. ¿El resultado? Un agua clara y dulce, como debe ser.

En Waterlogic utilizamos filtros de agua de carbón activo granulado (GAC: Granular Activated Carbon) de 10 micras. Estos filtros constituyen una primera línea defensiva contra el mal gusto, malos olores y la coloración del agua. Para un nivel de filtrado adicional, algunas de nuestras fuentes de agua pueden estar equipadas con un filtro de carbón activo en bloque (CBC: Activated Carbon Block) de 1 micra con una estructura rígida de carbono que permite eliminar todos los contaminantes y partículas. Esta información técnica puede ser un elemento diferenciador dependiendo de la calidad del agua de su red. Cuanta más suciedad y contaminación haya, más importante será elegir un buen filtro de agua para su fuente.

Purificación de agua por osmosis inversa

La ósmosis inversa es una tecnología de purificación del agua que utiliza una membrana semipermeable para eliminar iones, moléculas, y partículas más grandes que puedan estar presentes en el agua.

Es el tratamiento más completo que se le puede hacer al agua. Al forzar al agua a que pase por una membrana semi-permeable, los fluidos se purifican, mientras que las partículas y sabores no deseados se desechan.

El agua osmotizada cumple con las recomendaciones de la OMS al tener un nivel de mineralización bajo ($<100\text{ppm}$). Ver figura 5.

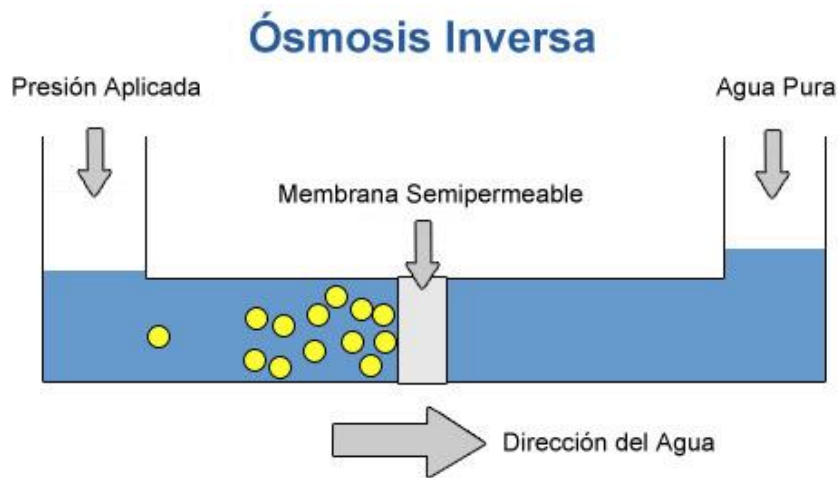


Figura 5. Proceso de Ósmosis Inversa

Purificación de Agua por Firewall

Un novedoso sistema de purificación de agua que elimina por completo todos los virus y bacterias que puedan estar presentes en la misma.

El método está patentado y cuenta con la Water Quality Association, una de las certificaciones más difíciles de obtener a nivel mundial. Gracias a ella se afirma que el agua de todas las fuentes que llevan Firewall incorporado ofrecen el agua más pura y saludable posible.

¿Cómo funciona la tecnología firewall?

Una vez que el agua es sometida a un proceso de filtración en el que se eliminan agentes contaminantes, insecticidas, pesticidas... se pasa a una segunda fase en la que se purifica aún más el agua, es la etapa en la que el Firewall juega un papel fundamental.

Firewall (luz ultravioleta): Tras la filtración el agua se dirige hacia los dispensadores en donde una luz ultravioleta se encargará de eliminar todos los virus y bacterias que puedan estar presentes en el agua (WaterLogic, 2018).

Ventajas de usar firewall

- Pureza del agua al 99,9999%
- Eliminación de bacterias, virus y parásitos
- Prevención de enfermedades como salmonelosis, hepatitis o gastroenteritis
- No se emplean productos químicos (Cloro) para la desinfección
- No origina malos olores ni sabores
- No tiene peligro o efectos negativos sobre el agua en caso de sobredosificación.

Filtros NanoCeram de Oasis avalados por la Water Quality Association

Natura cuenta con el sistema para purificar y filtrar el agua, desarrollado por Oasis (miembro de la Water Quality Association), el cual facilita una mayor capacidad de producción y fiabilidad, elementos exigidos por nuestros clientes.

Dicho sistema cuenta con filtros NanoCeram y consta de tres momentos en los cuales se logra purificar el agua, eliminando todos los elementos biológicos y químicos como lo son las partículas inorgánicas de tamaño nanométrico, los microbios virales y bacterias, el cloro, las endotoxinas, entre otros. Estas generan un mal olor, sabor y color en el agua (Natura, 2018).

6.1.5 Macroentorno ecológico. Del total del agua en el planeta, unos mil 400 millones de m³, sólo 2.5 por ciento es agua dulce. Dado los crecientes niveles de contaminación ésta es además cada vez de menor calidad. Los más vulnerables son al menos unas mil millones de personas que carecen de acceso a fuentes de agua y las 2.5 mil millones que carecen de servicio de saneamiento. El problema más agudo se refleja en que unas 3 mil 500 personas mueren al día por enfermedades vinculadas al agua, 98 por ciento de ellas ocurren en los países en desarrollo. (Green area, 2015).

La gran mayoría de las botellas de plástico están hechas de polietileno (PET), producido a base de petróleo, la extracción del cual es una enorme fuente de emisiones de gases de efecto invernadero. Además, la producción de plástico genera gases tóxicos que acaban emitiéndose a la atmósfera.

Lo ideal es emplear siempre un envase reutilizable como las botellas de vidrio violeta oscuro. Hay ocasiones que es imposible usar vidrio o cristal para ello hay alternativas como las botellas de tritan o las botellas de silicona platino o las que están fabricadas con plástico biológico.

Las botellas también pueden estar hechas de plástico “biológico”, un producto proveniente de materiales vegetales como el maíz o la remolacha azucarera que no deja por ello de ser un enorme

consumidor de agua, además de utilizar tierras de cultivo en detrimento de la producción de alimentos.

El transporte de agua embotellada también puede suponer un enorme coste medioambiental: algunas veces, una botella de agua puede conllevar el consumo de un litro de gasolina para su transporte, con las consiguientes emisiones de CO₂.

Según datos del Pacific Institute, durante la producción de una botella se consume hasta tres veces el volumen de agua de su contenido. Por otro lado, no todas las botellas son convenientemente recicladas: en Europa, cada año se reciclan unos 60 millones de botellas de plástico, aproximadamente la mitad del total de botellas que hay en circulación.

El resto acaba en los vertederos o en el mar, donde necesita cientos de años para descomponerse. La contaminación plástica de los océanos es uno de los problemas medioambientales más graves, ya que supone un serio peligro para la fauna marina y las aves.

El hábito de consumir agua embotellada, representa un gran impacto ambiental por los gastos energéticos requeridos para la fabricación y transporte de la botella y además el 80% de esos envases terminan en rellenos sanitarios donde permanecerán por cientos de años. Este hábito representa “un arma social y de desarrollo de doble filo” ya que puede frenar las presiones internacionales para proporcionar agua segura a todos los seres humanos: el agua embotellada nunca debería sustituir al suministro público.

Al comprar una botella de agua embotellada a \$2000 estás pagando 1379 veces más de su valor además estas generando un envase potencialmente contaminante, es como si aceptaras pagar \$413,000 por 1 pan de \$300.

6.1.6 Macroentorno legal. Se denomina agua potable o agua para consumo humano, al agua que puede ser consumida sin restricción. El término se aplica al agua que cumple con las normas de calidad promulgadas por las autoridades locales e internacionales.

En la Unión Europea la normativa 98/83/EU establece valores máximos y mínimos para el contenido en minerales, diferentes iones como cloruros, nitratos, nitritos, amonio, calcio, magnesio, fosfato, arsénico, entre otros., además de los gérmenes patógenos. El pH del agua potable debe estar entre 6,5 y 8,5. Los controles sobre el agua potable suelen ser más severos que los controles aplicados sobre las aguas minerales embotelladas.

En Colombia el marco legal que regula el envasado de agua a la empresa del sector son:

- Ley 9ª de 1979, Código sanitario nacional.
- Resolución 12186 de 1991, por la cual se fijan las condiciones para los procesos de obtención, envasado y comercialización de agua potable tratada con destino al consumo humano.
- Decreto 3075 de diciembre de 1997, por el cual se reglamentan las condiciones generales y específicas de los establecimientos que manipulan alimentos.

6.2 Análisis microentorno

A continuación, se realizará el análisis de la Industria en la que se va a englobar el negocio y para ello se utilizará un método comúnmente utilizado, El análisis de las cinco fuerzas de Porter.

Este modelo es una herramienta de gestión desarrollada por el profesor e investigador Michael Porter, que permite analizar y obtener una visión panorámica de una industria o sector, a través de la identificación y análisis de cinco fuerzas en ella y así poder definir las estrategias a seguir para la instalación del negocio, que a su vez servirán para aprovechar las oportunidades existentes en el sector y solventar las posibles amenazas que puedan surgir. Ver Figura 6.



Figura 6. Cinco Fuerzas de Porter

Nota: Modelo de las 5 fuerzas competitivas de Porter

El ser capaz de clasificar y usar estas fuerzas es lo que hace que se pueda conseguir un mejor análisis de la empresa en todos los sentidos. Se pueden diseñar nuevas estrategias y se puede comenzar a usar junto fuerzas Porter para poder detectar nuevas amenazas o encontrar un sinfín de nuevas oportunidades. Este análisis hace referencia sobre todo a las empresas que compiten con el mismo producto.

6.2.1 Amenaza de los nuevos entrantes. La primera fuerza competitiva versa sobre la facilidad o dificultad que un nuevo competidor puede experimentar cuando quiere empezar a operar en una industria. Obviamente, cuando más difícil es entrar, menor es la competencia y mayor es la probabilidad de obtener beneficios a largo plazo.

Las barreras de entrada al sector son altas, primero que todo el emprendedor que desee ingresar a este mercado, actualmente se estaría enfrentando a un mercado muy competitivo. Es evidente que en Colombia la industria del agua embotellada es casi un monopolio dirigido por POSTOBON (AgroNegocios, 2017). Ver figura 7.



Figura 7. Mercado del agua embotellada

De igual manera existen en Colombia 800 empresas dedicadas al negocio del agua embotellada. Si bien las barreras de entrada a producir agua pueden ser altas, existe tecnología que facilita el proceso de purificación a través de una máquina que es de fácil acceso en empresas de comercio minorista y su instalación solo requiere de conectarla al grifo de agua, es la comercialización la principal barrera de entrada a este mercado, puesto que ésta no es sencilla, al poder lograrse

fácilmente solo a través de una marca muy conocida como lo son la mayoría de las existentes o por medio de un sistema innovador, como lo sería el propuesto. Otros aspectos que comprenden barreras de entrada al mercado serían, el requisito de una inversión inicial importante para poder operar, la dificultad de diferenciación de las marcas establecidas y finalmente los conocimientos en cuanto a producción y métodos de distribución de los productos.

De lo anterior se concluye que la amenaza de nuevos entrantes al modelo de negocio propuesto en este proyecto es baja, un modelo eficiente de importación de los dispensadores automáticas de altas calidades y su respectiva comercialización en las instituciones, centros comerciales, colegios, universidades entre otros clientes potenciales.

6.2.2 Amenaza de servicios sustitutos. Habitualmente cuando pensamos en los competidores, pensamos en aquellas empresas que ofrecen los mismos productos o servicios que nosotros. Si ofrecemos agua pura, estamos ofreciendo satisfacer la sed, pero si se percibe el agua como una bebida saludable el abanico de opciones de productos sustitutos aumentaría drásticamente.

Realmente la competencia va más allá: competimos con todos aquellos productos o servicios que resuelven la misma necesidad.

Se consideran como productos sustitutos del agua embotellada a toda bebida refrescante distinta de ésta, como jugos, gaseosas y bebidas para deportistas. Si bien estos bebestibles le quitan un porcentaje no menor del mercado a las aguas, las tendencias actuales indican que este nivel de participación es cada vez menor dado el gran crecimiento que se ha visto en la industria del agua en los últimos años.

Si analizamos el producto agua desde varias perspectivas la amenaza de productos sustitutos es alta, por ejemplo, nuestras competencias directas seguirán siendo el agua embotellada tradicional, gracias a las grandes campañas publicitarias que invierten las grandes compañías y su robusto canal de distribución de tat.

Uno de nuestros nichos de mercado serán los gimnasios o centros de entrenamiento, el cual algunas personas quizás prefieran las bebidas deportivas en vez de beber agua porque en principio saben mejor (lo que significa que se está más propenso a beber en mayor cantidad), además de reemplazar glucosa y electrolitos. ¿Pero en realidad mejoran el rendimiento en el ejercicio? De acuerdo a algunos estudios, el agua es suficiente cuando las sesiones de entrenamiento duren cuando alrededor de una hora, aquel panecillo, galleta o pechuga de pollo que comiste más temprano se encargara de proveerte con todo el sodio y carbohidratos necesarios que necesitaras para tu entrenamiento.

6.2.3 Poder de negociación de clientes. El poder de negociación hace referencia a la presión que pueden ejercer los consumidores sobre las empresas para conseguir que se ofrecen productos de mayor calidad, mejor servicio al cliente, y precios más bajos.

El poder de negociación de clientes es alto cuando el producto o servicio tiene uno o pocos destinatarios, en el mercado del agua no se presenta esta situación, la cantidad de clientes es alta, por tal razón el poder se inclina hacia el proveedor, en relación a la cantidad de productos comprados por el cliente, este mercado no afectaría en nada si un cliente compra 1 o 2 o 50 botellas de agua, realmente el mercado es muy amplio que el poder de negociación está en el proveedor y no en el cliente.

Pero al analizar la perspectiva del factor diferenciador, si bien existen diferentes diferenciaciones en los productos que ofrece la industria, en general el agua embotellada es un producto bastante homogéneo, no existen grandes diferencias entre uno y otro, además de que los costos de cambio entre una marca y otra son nulos, ya que la oferta es relativamente estándar y no existe generalmente lealtad a una marca específica, sino que se compra según disponibilidad.

En conclusión, los argumentos anteriores denotan un poder de negociación alto por parte de los clientes.

6.2.4 Poder de negociación de los proveedores. Cualquier organización necesita materias primas para producir o prestar sus servicios y esto crea necesariamente relaciones comprador-vendedor entre el mercado y los proveedores. La distribución del poder dentro de estas relaciones varía, pero si se encuentra con un proveedor dominante entonces puede utilizar esta influencia para imponer los precios y disponibilidad. Es necesario evaluar el equilibrio de poder dentro del propio mercado como parte del modelo de Porter.

En el caso del proyecto en estudio, En general, el poder de negociación de proveedores es bajo, por diversas razones. La primera de ellas es que hay un gran número de proveedores de botellas reutilizables (sean deportivas, de aluminio, etc.), produciendo una disminución en su poder dada la variedad de opciones. En segundo lugar, los costos de cambio de proveedor son muy bajos, dado que el proceso de creación de botella es muy similar entre los proveedores, por lo que solo se necesita especificaciones de cada empresa para diferenciarse. Por último, está la posibilidad de poder importar ciertos diseños de botellas reutilizables (por ejemplo de China), a precios bajos, por lo que hace que el poder de negociación de los proveedores sea aún menores.

6.2.5 Rivalidad entre competidores existentes. La rivalidad en una industria usualmente toma la forma cuando las empresas luchan por una posición utilizando diversas tácticas (por ejemplo, la competencia de precios, batallas publicitarias, lanzamientos de productos). Esta rivalidad tiende a aumentar en intensidad cuando las empresas sienten la presión competitiva o ven una oportunidad para mejorar su posición.

Como ya se explicó, el agua es un producto muy similar entre las distintas empresas que lo ofrecen, por lo que se puede inferir que la rivalidad es alta al intentar estar presente en todos los lugares posibles y a la necesidad de invertir en publicidad y búsquedas de diferenciación. Además, al existir actualmente un notable crecimiento en el consumo de agua, la competencia por nuevos clientes es ardua. Pero esta tendencia está cambiando, puesto que las compañías están innovando con el fin de diferenciarse de sus competidores. En cuanto a las barreras de salida, estas son relativamente altas dadas las inversiones importantes que se tienen que hacer para iniciar y mantener el negocio. Dado lo anterior, se considera que la rivalidad entre competidores es alta, con una pequeña tendencia a la baja.

6.3 Análisis del mercado

6.3.1 Servicios a ofrecer. El presente plan de negocio está dirigido la creación de una empresa comercializadora de agua mineral por medio de dispensadores automáticos.

6.3.2 Clientes Los clientes potenciales seria todas las personas mayores de 15 años, residentes de la Bucaramanga y su área metropolitana.

6.3.2.1 Tamaño global del mercado La población de Bucaramanga y su área metropolitana ascienden a 1.150.993 personas según proyecciones del DANE, lo que posiblemente sería la proyección de usuarios del sistema de dispensadores automáticos de agua mineral.

6.4 Investigación de mercados

Es la identificación, recopilación, análisis, difusión y uso sistemático y objetivo de la información con el propósito de mejorar la toma de decisiones relacionadas con la identificación y solución de problemas y oportunidades de marketing.

La tarea de la investigación de mercados es evaluar las necesidades de información y proporcionar a al investigador los conocimientos relevantes, precisos, confiables, válidos, actualizados y que puedan llevarlo a concluir. El proceso de investigación de mercados es:

6.4.1 Definición del problema. Disminuir el consumo de agua embotellada en Bucaramanga y su área metropolitana.

6.4.2 Desarrollo del enfoque del problema. La metodología a utilizar es cuantitativa de carácter concluyente, a su vez el desarrollo del estudio será de tipo descriptivo, analítico e inductivo, las encuestas a realizar nos permitan obtener información para contestar la pregunta de investigación.

6.4.3 Objetivos de la investigación

6.4.3.1 Objetivo general. Conocer la viabilidad comercial para la creación de una empresa comercializadora de agua mineral por medio de dispensadores automáticos.

6.4.3.2 Objetivos específicos

- Conocer las características demográficas de los clientes potenciales.
- Conocer el grado de interés y los hábitos de consumo de agua mineral.
- Indagar sobre las razones de porque el ciudadano de Bucaramanga y su área metropolitana recarga su termo o recipiente con agua.
- Indagar sobre los beneficios que perciben el ciudadano de Bucaramanga y su área metropolitana sobre el consumo de agua mineral.
- Conocer la intensidad de compra de agua mineral por medio de dispensadores automáticos.
- Conocer la intensidad de compra del recipiente personalizado para la recargar el agua mineral.
- Estimar el precio del agua mineral y de la botella personalizada.

6.4.3.3 Pregunta de investigación. ¿Cuál es el mercado potencial para la empresa comercializadora de agua mineral por medio de dispensadores automático?

6.4.4 Formulación del diseño de investigación.

6.4.4.1 Tipo de investigación. La investigación a utilizar en este estudio es de tipo concluyente, dado que suministra información precisa sobre la población a analizar; por tanto, sus resultados son más significativos que aquellos obtenidos a partir de una investigación exploratoria.

6.4.4.2 Fuente de información. Se utilizaron fuentes primarias en esta investigación, el contacto fue directo con la ciudadanía y con las empresas cliente, por medio de la técnica de la encuesta se busca obtener información de primera mano en términos de probabilidades de reacción del cliente frente a variables como servicios, precios, calidad del agua, instalación, mantenimiento entre otras.

6.4.4.3 Técnica de investigación. La técnica a utilizar es la encuesta.

6.4.4.4 Determinación de la muestra. Debido a la técnica de investigación seleccionada, la muestra del mercado seria la siguiente:

Encuesta: Para el cálculo de la muestra representativa se utilizó la siguiente formula estadística, debido a que se conoce el tamaño de la población. Ver Tabla 4

Tabla 4.

Elementos de la formula cálculo de la muestra.

Variable	Descripción de la Variable	Valor
N	Población del AMB	1.150.993
Z	Nivel de Confiabilidad	1,96
P	Probabilidad de Éxito	0,5
Q	Probabilidad de Fracaso	0,5
E	Precisión o error admitido	5%

Para la presente investigación, se asume un nivel de confianza del 95% de la distribución normal, un error admisible de 5%; como no se tiene datos de estudios anteriores, no se conoce la proporción del mercado que tiene características similares, por lo cual se toma los valores máximos para cada una de las probabilidades = 0.5 Ver Tabla 5.

Al realizar el cálculo de la formula estadística descrita anteriormente el valor de n es **384 encuestas**. Con el fin de cumplir con el principio de justicia en las investigaciones y obtener una distribución de la muestra, se realizan los siguientes cálculos. Ver Tabla 5.

Tabla 5.

Distribución de la Muestra para usuarios.

Municipio	Población	% Población	Muestra
Bucaramanga	528.610	45,9%	176
Florida Blanca	267.124	23,2%	89
Girón	195.499	17,0%	65
Piedecuesta	159.760	13,9%	53
AMB	1.150.993	100,0%	384

6.4.4.5 Tipo de muestreo. El muestreo conveniencia es una técnica de muestreo no probabilístico donde los sujetos son seleccionados dada la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador, esta es la técnica escogida para nuestro estudio.

6.4.5 Estrategia de segmentación. Debido a que la empresa ingresa a un mercado relativamente nuevo, considerando el modelo de dispensadores automáticos, se considera que la estrategia más adecuada es la de nicho de mercado.

Mercados de nicho o nichos de mercado son grupos de personas que comparten características similares, a los cuales puede ofrecer su producto o servicio de manera específica porque sabe que tienen exactamente la necesidad que usted o su negocio resuelven. Al atender un mercado de nicho se especializa en una solución a la medida que difícilmente otro competidor estará resolviendo.

6.4.6 Segmentación del mercado. La segmentación de mercado divide el mercado en grupos con características y necesidades semejantes para poder ofrecer una oferta diferenciada y adaptada a cada uno de los grupos objetivo. Esto permite optimizar recursos y utilizar eficazmente nuestros esfuerzos de marketing.

6.4.7 Aliado institucional. El modelo de negocio involucra un aliado vital para el éxito del proyecto, las máquinas dispensadoras serán instaladas en instituciones educativas como colegios, universidades, entidades de salud, centros comerciales, clubs sociales, gimnasios, centros de entrenamiento y edificios del estado entre otros.

En la tabla 6, se observa un listado sobre posibles aliados institucionales donde se pueden instalar las máquinas dispensadoras. La recopilación de esta información considero instituciones públicas y privadas ubicadas en Bucaramanga y su área metropolitana.

Tabla 6.

Aliados institucionales potenciales

Aliados	N°	%
Universidades Publicas	5	1,5%
Universidades Privadas	16	4,9%
Colegios Públicos	94	28,9%
Colegios Privados	116	35,7%
Edificios Gubernamentales	15	4,6%
Centros Comerciales	13	4,0%
Club Sociales	5	1,5%
Grandes Superficies	8	2,5%
Gimnasios, Centro de entrenamiento.	40	12,3%
Hospitales y Clínicas	13	4,0%
325		

6.4.8 Trabajo de campo o recopilación de datos. Los encuestadores debidamente capacitados de manera respetuosa abordan los posibles participantes presentando el consentimiento informado aprobado por el Comité de Ética de la UIS, si el participante aprueba libremente se aplica la encuesta.

6.4.9 Preparación y análisis de datos. Una vez recopilada la muestra se prepara los formularios diligenciados para iniciar el proceso de tabulación en el programa Excel, para ello se hace necesario asignar códigos (numero o letras), con el fin de representar las respuestas a cada pregunta del cuestionario. Con la ayuda de la estadística descriptiva se analizan los datos y se concluye pregunta por pregunta, el análisis consiste en mostrar los resultados en forma de tabla y además de manera gráfica.

En la Tabla 7, se evidencia como cada pregunta de la encuesta da respuesta a los objetivos de la investigación.

Tabla 7.

Relación Objetivos Vs Preguntas de la encuesta.

OBJETIVOS	PREGUNTAS
Conocer las características demográficas de los clientes potenciales.	Género, Edad y Estrato.
Conocer los hábitos de consumo frente al consumo de agua embotellada	1. ¿Qué tan importante considera usted, el consumo de agua diariamente?
	2. ¿Qué cantidad aproximadamente usted toma diariamente?
	3. ¿Usted acostumbra a comprar agua embotellada?
Conocer el grado de interés del consumo de agua mineral.	4. ¿Cuántas botellas de agua compra semanalmente?
	5. ¿Qué tipo de agua consume?
Indagar sobre las razones de porque el ciudadano de Bucaramanga y su área metropolitana recarga su termo o botella con agua.	6. ¿Indique si acostumbra usted a recargar agua del grifo?
Indagar sobre las razones de porque el ciudadano de Bucaramanga y su área metropolitana recarga su termo o botella con agua.	7. ¿Mencione el tipo de recipiente utilizado para recargar agua?

Indagar sobre las razones de porque el ciudadano de Bucaramanga y su área metropolitana recarga su termo o botella con agua.

8. ¿A qué lugares acostumbra a llevar agua recargada en su usual recipiente?

Indagar sobre las razones de porque el ciudadano de Bucaramanga y su área metropolitana recarga su termo o botella con agua.

9. ¿Usted ha recargado agua en dispensadores automáticos dispuestos en lugares públicos?

Indagar sobre los beneficios que perciben el ciudadano de Bucaramanga y su área metropolitana sobre el consumo de agua mineral.

10. ¿Qué tan importante considera usted consumir agua purificada con aditivos minerales?

Conocer la intención de compra de agua mineral por medio de dispensadores automáticos.

11. ¿Estaría dispuesto a comprar agua purificada con aditivos minerales y de alta calidad por medio de dispensadores automáticos a un precio justo?

Estimar el precio del agua mineral suministrada desde un dispensador automático.

12. ¿Cuánto estaría usted dispuesto a pagar por recargar su recipiente o termo con agua purificada con aditivos minerales y de alta calidad a través medio de dispensadores automáticos?

Conocer la intención de compra de un recipiente para la recargar el agua mineral.

13. ¿Estaría dispuesto a comprar un recipiente que ofrezca las condiciones sanitarias necesarias para recargar agua?

Estimar el precio de un recipiente de calidad para el uso de recargas de agua mineral.

14. ¿Cuánto estaría usted dispuesto a pagar por un recipiente de calidad que ofrezca las condiciones sanitarias necesarias para recargar agua?

6.4.10 Análisis de resultados de las encuestas. Se utilizó la estadística descriptiva para mostrar los resultados del análisis de las encuestas realizadas y concluir según los objetivos trazados en la investigación de mercados, los resultados se organizaron de forma secuencial según formato de encuesta.

Género, En la tabla 8, observamos la proporción del género de los participantes en el estudio.

Tabla 8.

Genero de participantes.

Genero	Total	%
Femenino	168	51,9%
Masculino	156	48,1%
Total general	324	100,0%

Edad

En la tabla 9, se evidencia que la edad más representativa en el estudio es el intervalo de 26 a 35 años, con un 42,3% y el intervalo menos presente son los adultos de más de 65 años. Ver Figura 8.

Tabla 9.

Intervalos de Edad

Edad	Total	%
18 a 25 años	43	13,3%
26 a 35 años	137	42,3%
36 a 45 años	82	25,3%
45 a 65 años	48	14,8%
Más de 65 años	14	4,3%
	324	100,0%

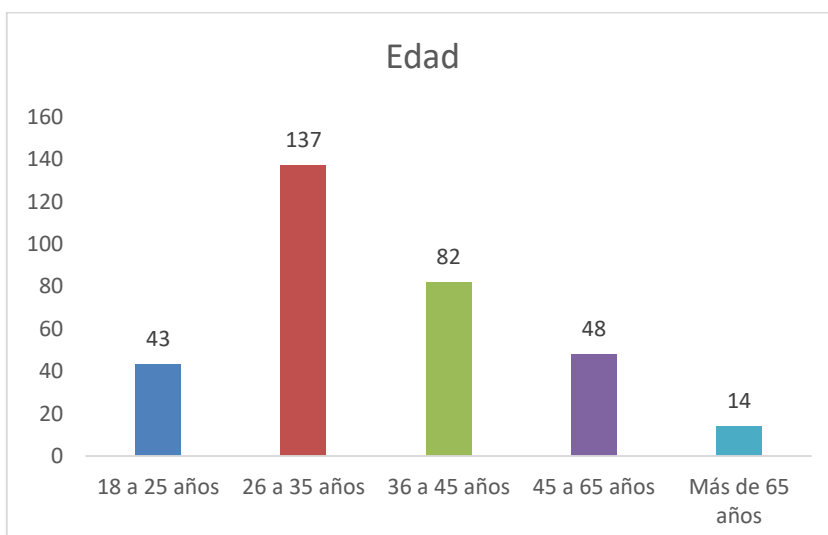


Figura 8. Intervalos de Edad

Estrato

Tabla 10.

Proporción por estrato social.

Estrato	Total	%
Estrato 1	6	1,9%
Estrato 2	15	4,6%
Estrato 3	74	22,8%
Estrato 4	116	35,8%
Estrato 5	65	20,1%
Estrato 6	48	14,8%
	324	100,0%

En la tabla 10, se observa que el estudio tuvo en cuenta todos los estratos sociales, los más representativos el 3 y 4, con el 35,8% y 22,8% respectivamente.

En la figura 9, se evidencia el principio de justicia, el cual muestra una distribución equitativa de la carga de la investigación.

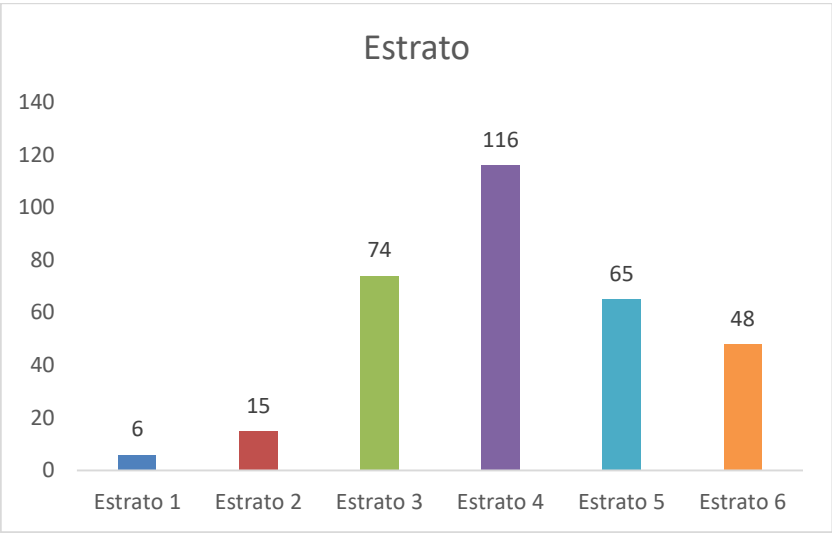


Figura 9. Proporción por estrato social.

Las preguntas 1 a la 4, tienen el objetivo de indagar sobre los hábitos de consumo del agua embotellada.

P1. ¿Qué tan importante considera usted, el consumo de agua diariamente?

Tabla 11.

Importancia del consumo de agua

Decisión	Total	%
Nada importante	5	1,5%
Poco importante	31	9,6%
Importante	65	20,1%
Algo importante	108	33,3%
Muy importante	115	35,5%
	324	100,0%

En la tabla 11 y en la figura 10 se observa, la percepción de los participantes frente a la importancia del consumo diario del agua, el 88,9% de las opiniones consideran que es importante consumir agua diariamente y el 1,5% no lo consideran. Esta cifra es positiva para los intereses del proyecto, cada día existe más conciencia del cuidado del cuerpo.

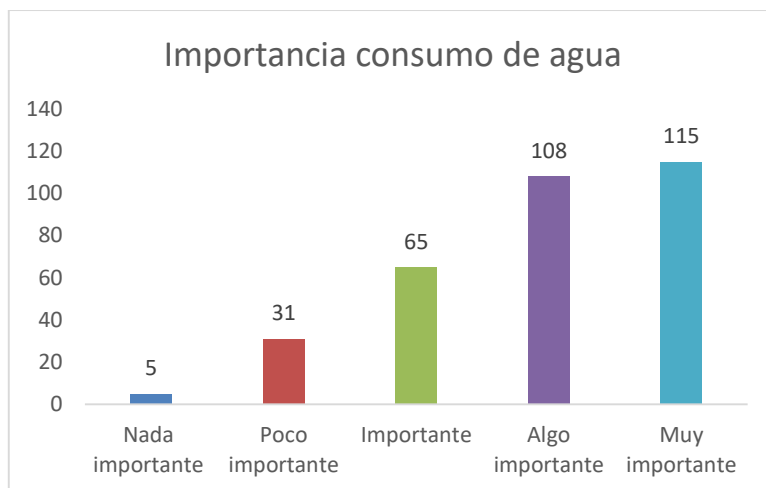


Figura 10. Importancia del consumo de agua

P2. ¿Qué cantidad aproximadamente usted toma diariamente?

El objetivo es cuantificar el consumo diario de agua, en la tabla 12, se presenta la estadística teniendo en cuenta las siguientes medidas estándar.

Tabla 12.

Cuantificación del consumo diario de agua.

Cantidad	Total	%
Menos de ¼ de Litro	71	22%
¼ de Litro	45	14%
½ Litro	115	35%
1 Litro	68	21%
Más de un Litro	25	8%
	324	100%

Esta información es útil para estimar la cantidad de agua per cápita que está consumiendo actualmente los habitantes de Bucaramanga y su área metropolitana, el 35% de ellos manifiestan consumir medio litro de agua al día y 22% de la población manifiestan consumir menos de un cuarto litro, existe un grupo que representa un 8% que expreso tomar más de un litro diariamente. Según los estudios recomienda que el ser humano debe ingerir un litro y medio de agua al día, en algunas ocasiones hasta 3 litros (Pinherio, 2018), según este dato, el consumo de agua está por debajo del nivel recomendado.

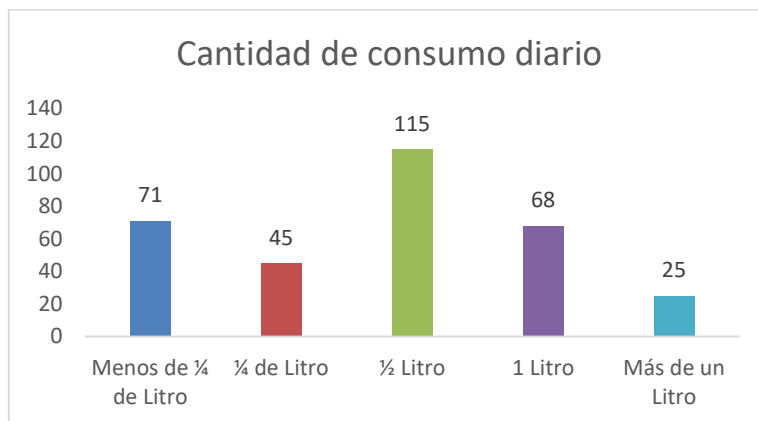


Figura 11. Cuantificación del consumo diario de agua.

P3. ¿Usted acostumbra a comprar agua embotellada?

Tabla 13.

Consumo de agua en botella

Decisión	Total	%
SI	196	60%
NO	128	40%
	324	100%

Según las respuestas a la pregunta 3, el 60% de los entrevistados afirmaron que acostumbran a comprar agua en botella y el 40% restante manifestaron lo contrario.

P4. ¿Cuántas botellas de agua compra semanalmente?

Con el fin de estimar un número de botellas de agua compradas en la semana, se indago en la población y su respuesta fue variada, el 48% manifestó comprar un botella, el 24% dos botellas, el 16% tres botellas, el 9% cuatro botellas y solo un 3% manifestó comprar más de 4 botellas de agua por semana. Ver tabla 14 y figura 12.

Tabla 14.
Cantidad de botellas de agua x semana

Cantidad	Total	%
Una (1)	95	48%
Dos (2)	47	24%
Tres (3)	32	16%
Cuatro (4)	17	9%
Más de cuatro (+4)	5	3%
	196	100%

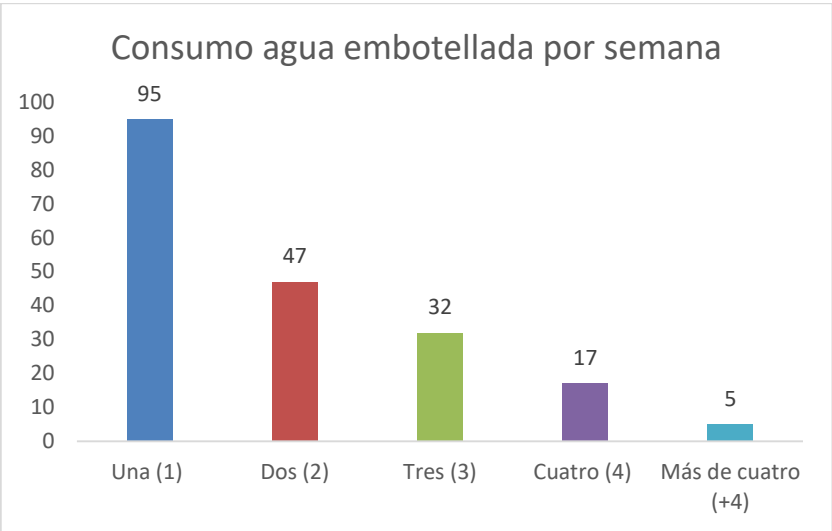


Figura 12. Cantidad de botellas de agua x semana

P5. ¿Qué tipo de agua consume?

Tabla 15.
Preferencia tipo de agua.

Tipo de Agua	Total	%
De grifo	120	37%
Sin Gas ó normal	82	25%
Con Gas ó Carbonatada	67	21%
Mineral ó Natural	40	12%
Saborizadas	15	5%
	324	100%

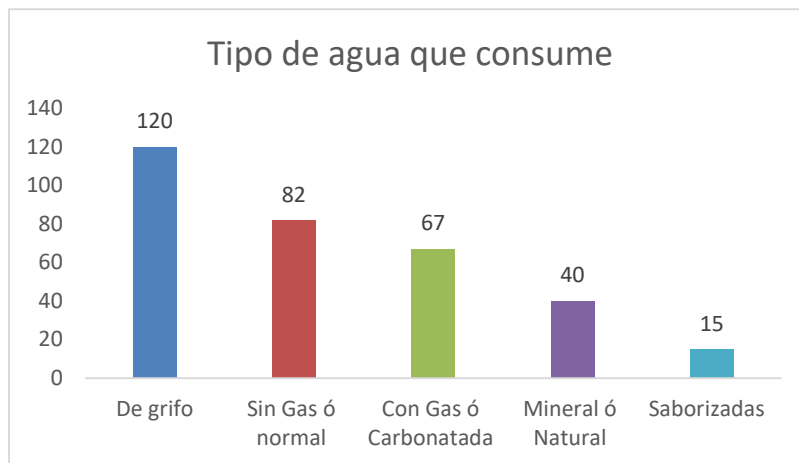


Figura 13. Preferencia tipo de agua.

La pregunta 5, indaga sobre el tipo de agua que ingiere la población en estudio, 120 personas (37%) manifestaron consumir agua directamente del grifo, esto afirma la percepción que tienen los ciudadanos sobre la calidad del agua en la ciudad de Bucaramanga, El 63% de los entrevistados manifestaron consumir agua comprada, el 25% prefieren el agua normal, 21% agua con gas, 12% agua mineral y 5% prefieren consumir agua soborizada.

El propósito del proyecto es aumentar el 12% de la población que consume agua mineral y desestimular la compra de agua embotellada, este último propósito se aborda más adelante.

P6. ¿Indique si acostumbra usted a recargar agua del grifo?

Esta pregunta busca validar la tendencia que se observa que las personas recargan agua del grifo para llevar a diferentes sitios, aunque algunas personas acostumbran comprar agua embotellada se

observa que también recargan agua del grifo. La tabla 16, muestra que 62% de los entrevistados acostumbra a realizar esta práctica y el 38% expresan no hacerlo.

Tabla 16.

Decisión de recargar agua del grifo

Decisión	Total	%
SI	202	62%
NO	122	38%
	324	100%

P7. ¿Mencione el tipo de recipiente utilizado para recargar agua?

Al grupo de personas que contestaron afirmativamente la pregunta 6 (202), se indago cuál es tipo de recipiente utilizado para recargar agua, el 32% manifestó que utilizan la misma botella de agua usada, el 33% expreso que usan un termo personal en acero inoxidable, el 17% usan un termo personal plástico y por último el 17% utilizan un vaso normal de plástico o vidrio para ingerir agua. Ver tabla 17 y figura 14.

Tabla 17.

Tipo de recipiente utilizado en la recarga de agua

Recipiente	Total	%
Botella de agua reciclada	65	32%
Vaso plástico o vidrio	35	17%
Termo Plástico	35	17%
Termo en Acero Inoxidable	67	33%
	202	100%

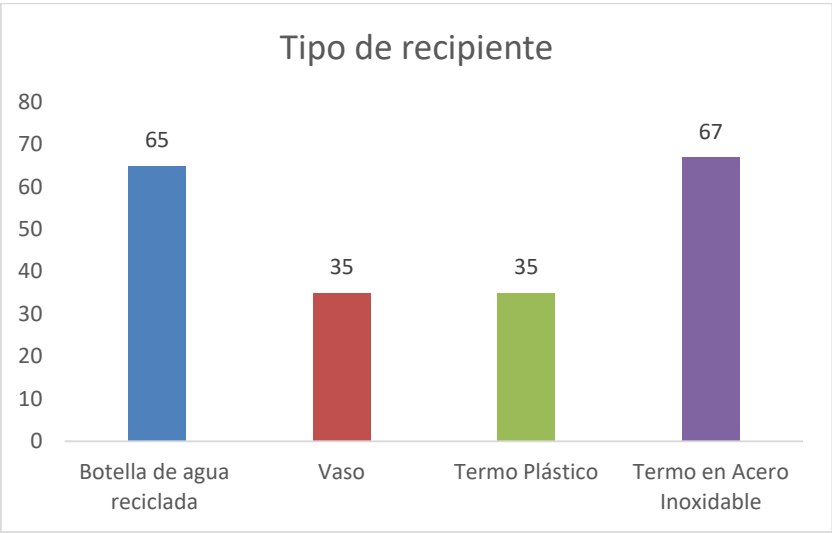


Figura 14. Tipo de recipiente utilizado en la recarga de agua

P8. ¿A qué lugares acostumbra a llevar agua recargada en su usual recipiente?

En la tabla 18, se observa los sitios de preferencia donde el ciudadano lleva el recipiente con agua recargada, el 39% expreso que el sitio que más acostumbra es al trabajo, el 24% al gimnasio, el 12% a la universidad, el 9% al médico y un 10% a otros sitios. Ver adicional figura 15.

Tabla 18.
Lugares de preferencia.

Recipiente	Total	%
Trabajo	78	39%
Gimnasio	49	24%
Parque	11	5%
Medico	18	9%
Universidad	25	12%
Otros lugares	21	10%
	202	100%

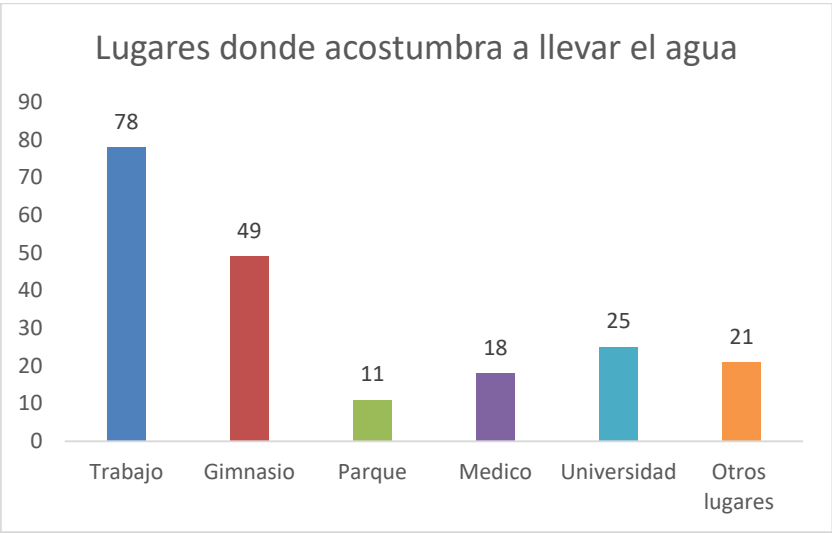


Figura 15. Lugares de preferencia.

9. ¿Usted ha recargado agua en dispensadores automáticos dispuestos en lugares públicos?

Tabla 19.

Decisión sobre el uso de D.A de agua.

Decisión	Total	%
SI	54	27%
NO	148	73%
	202	100%

La respuesta a la pregunta 21, permite evidenciar que el 27% ha utilizado dispensadores de agua dispuestos en lugares públicos y el 73% no ha vivido la experiencia. Esto deja ver una oportunidad para posicionar una tecnología de nuevos dispensadores. Ver tabla 19.

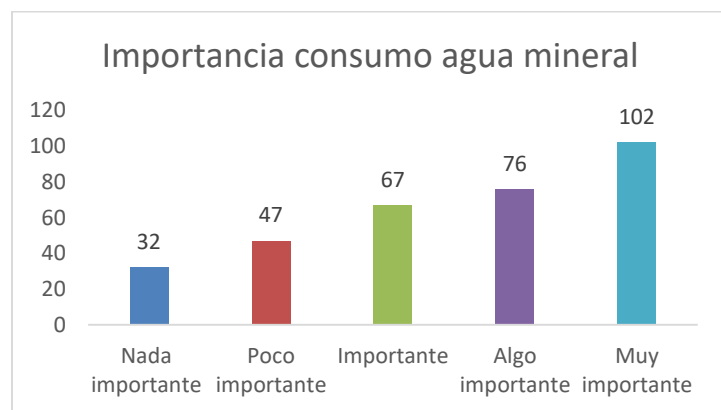
P10. ¿Qué tan importante considera usted consumir agua purificada con aditivos minerales?

En la tabla 20 y figura 16, se observa la percepción sobre la importancia del consumo agua mineral y solo un 9,9% consideraron nada importante y un 14,5% consideraron que consumir agua mineral era poco importante, no obstante, el 75,6% consideraron importante dicho consumo, cifra que muestra una tendencia a considerar el agua mineral como una opción importante de consumo.

Tabla 20.

Importancia consumo agua mineral

Decisión	Total	%
Nada importante	32	9,9%
Poco importante	47	14,5%
Importante	67	20,7%
Algo importante	76	23,5%
Muy importante	102	31,5%
	324	100,0%

*Figura 16. Importancia consumo agua mineral*

P11. ¿Estaría dispuesto a comprar agua purificada con aditivos minerales y de alta calidad por medio de dispensadores automáticos a un precio justo?

Al indagar la intención de compra de agua mineral de calidad por medio de dispensadores automáticos, el 77% de los entrevistados estarían dispuestos a comprar agua mineral en esta modalidad. En esta pregunta no está incluido el grupo de personas que consideraron nada importante el consumo del agua mineral, es por eso que el total es 292.

Tabla 21.
Intención de compra de agua mineral

Decisión	Total	%
SI	225	77%
NO	67	23%
	292	100%

P12. ¿Cuánto estaría usted dispuesto a pagar por recargar su recipiente o termo con agua purificada con aditivos minerales y de alta calidad a través medio de dispensadores automáticos?

Tabla 22.
Precios por cantidad (cc) propuesto.

Cantidad	Precio	Total	%	Precio	Total	%	Precio	Total	%	TOTAL
125 cc	\$ 50	102	35%	\$ 100	192	65%	\$ 200	0	0%	292
250 cc:	\$ 100	95	33%	\$ 200	156	53%	\$ 300	41	14%	292
500 cc	\$ 300	84	29%	\$ 500	134	46%	\$ 700	74	25%	292
1000 cc	\$ 500	108	37%	\$ 700	145	50%	\$ 1.000	39	13%	292
1500 cc	\$ 700	125	43%	\$ 1.000	156	53%	\$ 1.200	11	4%	292

En la tabla 22 se observa la disposición a pagar un precio por una cantidad de agua específica, se les sugirió a los participantes de la investigación 5 opciones de cantidad de agua a recargar y a cada alternativa se les presento tres opciones de precio, y se le pregunto cuanto estaría dispuesto a pagar, las respuestas fueron variadas.

En la presentación 125 cc, el precio más acorde con las percepciones de los entrevistados fue \$ 100 con un 65%, en la presentación 250 cc el precio fue \$200 con un 53%, en 500 cc el precio fue \$ 500 con un 46%, \$300 con un 29% y \$ 700 con un 25%, al pasar a la opción de 1000 cc el precio oscilo de la siguiente manera, \$ 500 un 37% y \$ 700 con un 50% y la opción de 1500 cc, el precio más acorde a la perspectiva de los entrevistados es \$ 1000 con un 53%.

P13. ¿Estaría dispuesto a comprar un recipiente que ofrezca las condiciones sanitarias necesarias para recargar agua?

Tabla 23.
Decisión de compra de recipiente

Decisión	Total	%
SI	256	88%
NO	36	12%
	292	100%

En la tabla 23, se evidencia que el 88% estarían dispuestos a comprar un recipiente que ofrezca las condiciones sanitarias adecuadas para recargar el agua.

P14. ¿Cuánto estaría usted dispuesto a pagar por un recipiente de calidad que ofrezca las condiciones sanitarias necesarias para recargar agua?

Tabla 24.
Precios del recipiente.

Intervalo de Precio	Total	%
\$ 5000 a \$ 7000	33	11%
\$ 7001 a \$ 10.000	83	28%
\$ 10001 a \$ 15000	145	49%
\$ 15000 a \$ 20000	23	8%
Más de \$ 20000	10	3%
	294	100%

El estudio definió ciertos intervalos de precios con el fin que el entrevistado seleccione el precio más adecuado, según la tabla 26, el 49% manifestó que el intervalo del precio está entre \$10001 y \$ 15000. Un 28%, manifestó que el precio puede estar entre \$ 7001 y \$ 10000.

La pregunta 13 y 14 se incluyen en el estudio con el fin de conocer la percepción de los clientes frente a los recipientes para a las recargas. El modelo de negocio actual no involucra dentro de sus proyecciones financieras la comercialización de dichos recipientes, se recomendará para la iniciativa en un proyecto posterior.

6.5 Capacidad del mercado total y potencial

6.5.1 Mercado total. Es el universo con necesidades que pueden ser satisfechas por la oferta de una empresa, en el caso de este proyecto el mercado total es la población de Bucaramanga y su área metropolitana que asciende a 1.150.993, toda la población (niños, adolescentes, adulto y ancianos) pueden ser usuarios finales del sistema propuesto de dispensadores automáticos de agua mineral ubicados en sitios estratégicos.

6.5.2 Mercado potencial. Para el cálculo del mercado potencial, se asumió inicialmente que el 60% del mercado está atendido por la competencia por medio del producto de agua embotellada en sus diferentes presentaciones ver tabla 13, Con el fin de calcular un mercado potencial se considera el 40% que no acostumbra tomar agua embotellada. Este porcentaje se corrobora en la pregunta 5, donde el 37% manifestó tomar agua directamente del grifo y en la pregunta 6, donde el 38% manifestó que acostumbra a recargar agua del grifo.

Para efectos de los cálculos del mercado potencial se considera la población mayor de 15 años, el cual asciende a 871.908. (Dane. Proyecciones de población., 2015).

Mercado Potencial: $871.908 * 37\% = 322.605$ personas.

De este grupo de personas, se debe tener en cuenta solo 77% que estarían dispuestas a comprar agua purificada y de alta calidad por medio dispensadores automáticos.

Mercado Potencial 1: $322.605 * 77\% = 248.406$ personas.

6.5.3 Mercado objetivo. La organización decide acceder inicialmente al 12% del mercado potencial 1, además este porcentaje es el mismo que arrojo el estudio sobre la preferencia del agua mineral. Ver Tabla 25.

Mercado Objetivo 1. = $248.406 * 12\% = 29808$ Personas

Para efectos del estudio técnico y financiero es necesario tener el mercado objetivo en base a la cantidad de agua que consumirá esta porción del mercado, inicialmente se consideró la información obtenida de la tabla 12, sobre la cantidad agua diaria que acostumbra a tomar los participantes, para efectos de tener unos cálculos moderados se va a considerar que los clientes potenciales recargan el agua mineral 3 veces por semana. Ver Tabla 25.

La demanda potencial de agua según la tabla 25, se venderán para el primer año 2.426.099 litros de agua purificada.

Tabla 25.

Mercado Objetivo en cantidad de litros.

Cantidad	Cant/Día	%	N° Personas	N° Rec/ año	Cant. Litros
Menos de ¼ de Litro	0,125	22%	6532	940.631	117.579
¼ de Litro	0,25	14%	4140	596.174	149.044
½ Litro	0,5	35%	10580	1.523.557	761.778
1 Litro	1	21%	6256	900.886	900.886
Más de un Litro	1,5	8%	2300	331.208	496.812
		100%	29809	4.292.456	2.426.099

6.6 Conclusiones del estudio de mercados

Según los resultados obtenidos de la investigación de mercados se puede concluir lo siguiente:

- El proyecto es viable desde el análisis de mercado, el 40% de la población que participo no consume agua embotellada, esta población se considera clientes potenciales.
- El mercado potencial es 322.605 personas, de las cuales están incluidas las que consumen agua directamente del grifo.
- El 77% de los participantes de la investigación manifestaron intención de compra del agua purificada por medio de dispensadores automáticos, porcentaje utilizado ajustar el mercado potencial a 248.406 personas.
- El proyecto estima que el primer año se realizaran 4.292.456 recargas de las máquinas dispensadoras, lo que representa 2.426.099 litros de agua, esto nos indica que el valor promedio en litros de agua percapita o por recarga es de 0,57 litros/recarga.

7. Estudio técnico, administrativo y legal.

En el presente capítulo se encuentra el análisis técnico, administrativo y legal del proyecto en el que se describe el análisis de localización, el proceso de prestación de servicio, los requerimientos de equipos de oficina y mano de obra, la distribución de planta, que permita determinar los recursos necesarios y la forma de operación de la organización, considerando el marco legal y normativo ambiental en la creación de la entidad empresarial.

7.1 Análisis técnico

7.1.1 Análisis de ubicación. Se analizan las variables macro y micro de la localización, la macro-localización consiste en definir la localización general del proyecto y micro-localización es el estudio que se hace con el propósito de seleccionar la comunidad y el lugar exacto para elaborar el proyecto, en el cual se va elegir el punto preciso, dentro de la macro zona, en donde se ubicará definitivamente la empresa o negocio, este dentro de la región, y en ésta se hará la distribución de las instalaciones en el terreno elegido.

7.1.1.1 Macro-localización. Esta macro-localización del proyecto está definida desde la concepción de la idea de negocio, el municipio seleccionado es Bucaramanga, dado que la investigación de mercados se realizó en esta ciudad.

7.1.1.2 Micro-localización. Para definir el lugar específico al interior del municipio de Bucaramanga se definen por medio de la técnica de factores ponderados.

Paso 1. Definir los factores relevantes.

- **Accesibilidad:** Factor cualitativo, facilidad de acceder a las instalaciones por parte de los proveedores.
- **Valor del Arriendo:** Este factor es cuantitativo, hace referencia al valor económico del canon de arrendamiento.
- **Area Mts 2:** Factor cuantitativo, determinar el área de las instalaciones en metros cuadrados.

- **Servicios:** Facilidades de las instalaciones.
- **Distribución interna:** Este factor hace referencia a la distribución más adecuada según los requerimientos del proceso productivo, el cual indicaría directamente la mínima inversión en remodelación.

Paso 2. Asignar un peso a cada factor

El peso a cada factor refleja la importancia relativa frente a los objetivos de la organización.

- Accesibilidad. 35%
- Valor del arriendo. 15%
- Área en metros cuadrados. 20%
- Servicios. 25%
- Distribución interna. 5%

Paso 3. Determinar la escala de medición

La escala utilizada es de 1 a 10 puntos, siendo 1 el puntaje asignado a localización que no cumple con el factor y 10 puntos la localización que cumple el factor.

Paso 4. Determinación de las localizaciones a comparar.

Las posibles localizaciones en el casco urbano de Bucaramanga

- Opción 1: Ubicado en la Cra 26 n° 17-59
- Opción 2: Ubicado en la Calle 21 n° 27-19 Local 1
- Opción 3: Ubicado en la Cra 27 n° 32-62, Local 202

- Opción 4: Ubicado en la Calle 33 n° 31 - 143 Local 9

Paso 5. Asignación de puntos a cada opción.

Ver la tabla 26, la asignación de puntos a cada localización, teniendo en cuenta los criterios de localización definidos anteriormente.

Tabla 26.
Calificación de factores ponderados.

Factores	%	Opción 1		Opción 2		Opción 3		Opción 4	
		Punt.	Pond.	Punt.	Pond.	Punt.	Pond.	Punt.	Pond.
Accesibilidad	20%	7	1,4	4	0,8	8	1,6	2	0,4
Valor del arriendo	25%	2	0,5	4	1	7	1,75	7	1,75
Área Mts2.	20%	4	0,8	7	1,4	6	1,2	3	0,6
Servicios.	20%	6	1,2	6	1,2	5	1	4	0,8
Distribución interna.	15%	10	1,5	4	0,6	8	1,2	5	0,75
		5,4		5		6,75		4,3	

Según la tabla 26, se concluye que la opción 3, es la mejor calificada con un puntaje ponderado de 6,75. El negocio se ubicará en Carrera 27 n° 32-62, esta opción se encuentra ubicada en una las vías principales de la ciudad.

7.2 Distribución de planta

Las necesidades de distribución son básicas, los espacios que requiere el proyecto para desarrollar el negocio son:

7.2.1 Distribución por áreas. A continuación, se describen las zonas requeridas para el buen desempeño de la razón social del proyecto, se dividen en tres:

- Área Administrativa
- Área de Almacén.
- Área de Servicios

7.2.2 Áreas administrativas. En las áreas administrativas tenidas en cuenta son las siguientes

- Recepción
- Servicio Técnico
- Gerencia
- Contabilidad

7.2.3 Áreas de almacén

- Zona Maquina Dispensadora.
- Zona de Equipos y Herramientas.
- Zona de Materiales

7.2.4 Áreas de servicio

- Baterías de Baños para Clientes
- Baterías de Baños para Empleados
- Pasillos

7.2.5 Cálculo de áreas (m²). Según las necesidades del proyecto y teniendo presente las zonas requeridas se realizó un cálculo de las áreas a priori para el desarrollo del proyecto. Ver Tabla 27.

Tabla 27.
Cálculos de áreas Mts2.

Espacios requeridos	Mts 2
Áreas de Administrativa	
Gerencia	6
Servicio Técnico	5
Recepción	3
Financiera y Contable	5
Archivo	2
Áreas de Almacén	
Zona Maquina Dispensadora	6
Zona de Equipos y Herramientas.	3
Zona de Materiales y Repuestos	3
Áreas de Servicio	
Lobby	2
Pasillos	7
Cafetería	1,6
Baterías de Baños para Clientes.	2
Baterías de Baños para Empleados.	2
Total de Área	47,6

El área requerida para las instalaciones es 47,6 metros cuadrados.

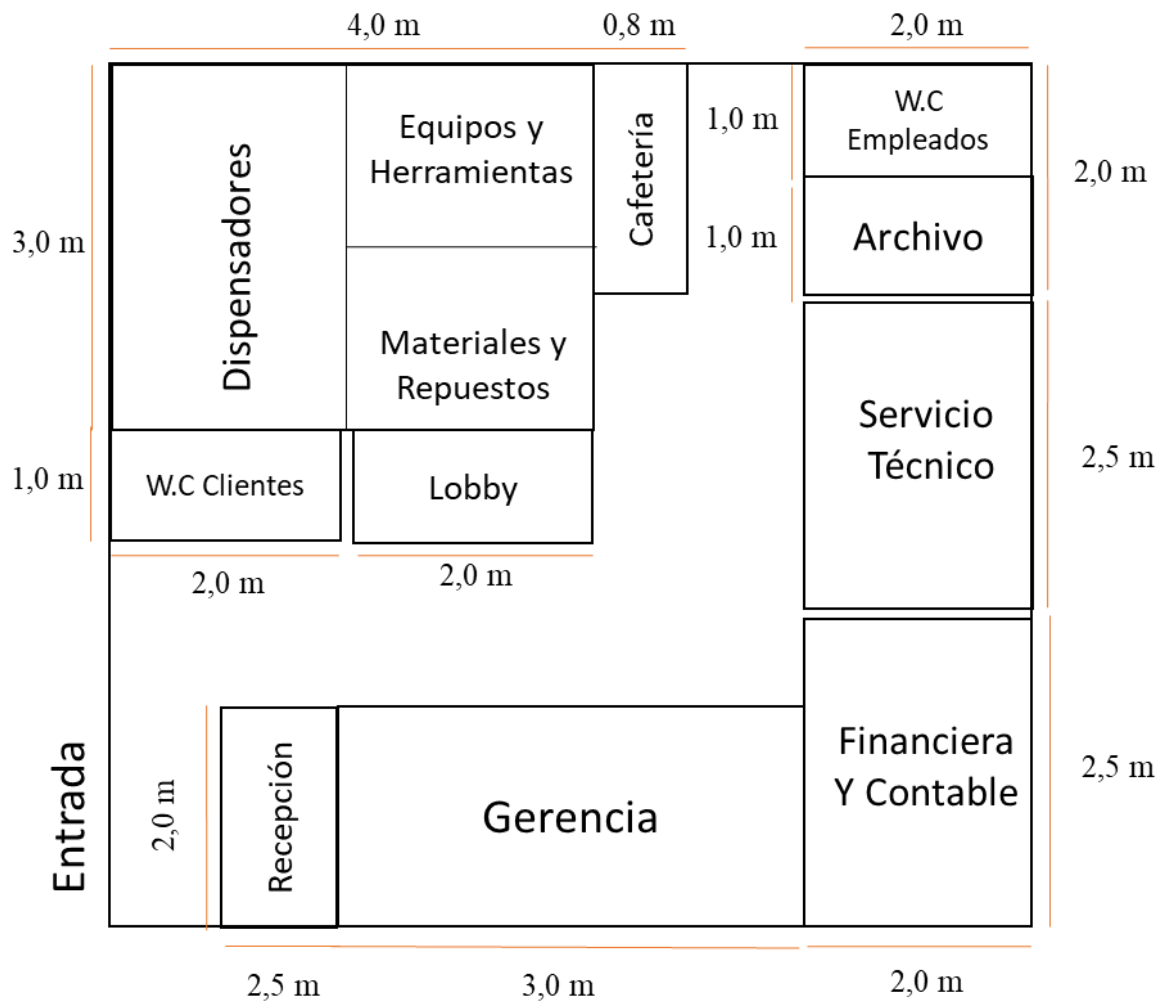


Figura 17. Layout Propuesto

Escala 1:50

7.3 Layout propuesto

El Layout se diseñó teniendo en cuenta los principios básicos para la distribución de planta, lo cual permite que la operación es adecuada en tiempos y desplazamientos, además brindando a los clientes y trabajadores las condiciones de confort y seguridad. Ver Figura 13. Layout.

7.4 Determinación de los productos ofrecidos

El producto base de este plan de negocios es el agua purificada, donde la propuesta de valor es ofrecerla a través de una maquina dispensadora y purificadora que le permita al usuario acceder a la cantidad deseada en un costo mínimo en comparación al precio de mercado del agua embotellada.



Figura 18. Dispensador automático agua purificada

Nota: (Purotronic, 2018).

A continuación, se explicará las especificaciones técnicas del dispensador automático. Ver figura 18.

7.4.1 Especificaciones técnicas

- Dimensiones: 90 cm (ancho) x 2.10 mts (Alto) x 80 cm (fondo)
- Incluye validador de monedas (\$100, \$200, \$500 y \$1000 pesos) y da cambio.

- Pantalla LCD, tarjeta electrónica y fuente de poder
- Soporte en acero inoxidable.
- Gabinete en acero al carbón, acabado con pintura electrostática horneada. Compartimento para garrafón, galón en acero inoxidable T304, boquilla para llenado de cantidades menores de 100 ml en adelante. Incluye botón de paro de emergencia y devolución.
- La máquina se conecta el ducto del agua y la cantidad de agua consumida se mide a través de un contador.

7.4.2 Sistema de purificación. Consta de; un filtro de lecho profundo, más un filtro de carbón activado y un suavizador de gabinete con tanque de salmuera, los tres con válvula automática, filtro pulidor 10" estándar 5 micras, lámpara ultravioleta para 15 LPM, tanque cisterna de 200 litros de agua producto y cisterna 1,200 litros de agua cruda, dos presurizadores, uno con bomba de 1/2 HP y otro con bomba de 1.5 HP a 110V.

7.4.3 Capacidad de llenado. La máquina tiene una capacidad de funcionamiento las 24 horas del día y gracia a su velocidad podría despachar hasta 5450 litros diarios.

En la figura 19, se observa el diagrama de flujo del agua del sistema de purificación.

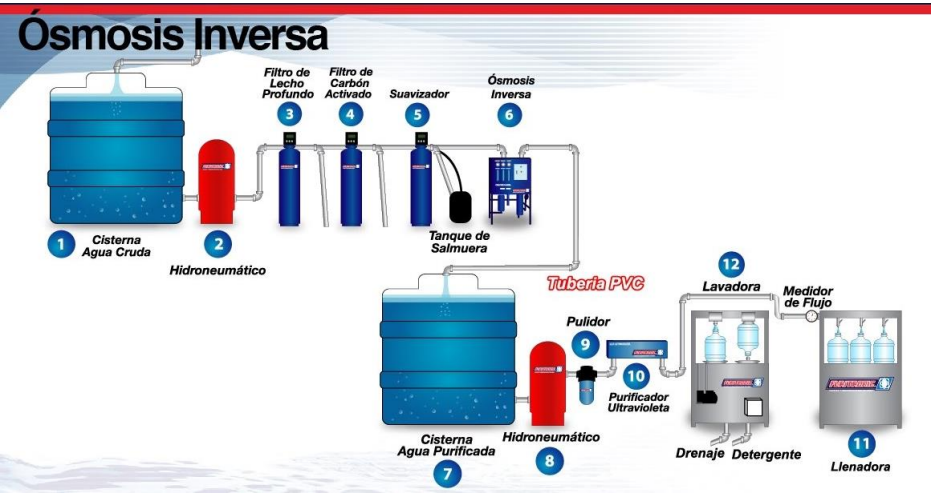


Figura 19. Diagrama de Flujo proceso purificación de agua

Nota: (Purotronic, 2018).

7.4.4 Costo de la maquina dispensadora automática. La máquina dispensadora automática será importada desde México por la compañía Puritronic. En la tabla 28, se observan los costos de la maquina puesta en la ciudad de Bucaramanga. El precio en México es 99.000 pesos mexicanos, teniendo en cuenta el factor de conversión \$ 158.35, la maquina puesta en Bucaramanga – Colombia vale \$ 20.676.785, incluido el precio de importación que se cotizó con Global Support Group S.A, operador logístico Integral.

Tabla 28.
Costos de la Maquina Dispensadora Automática.

N°	Descripción	Cant.	Precio Unit.	Valor Total
1	Maquina Dispensadora	1	\$ 15.676.785	\$ 15.676.785
2	Proceso de Importación	1	\$ 3.500.000	\$ 5.000.000
				\$ 20.676.785

7.5 Equipos y herramientas.

Los equipos necesarios para el desarrollo de las actividades prácticamente son equipos de oficina y herramientas de mano para la instalación de la máquina. Ver Tabla 29.

Tabla 29.
Equipos y Herramientas

Equipos y Herramientas	Cant	Precio Unit.	Valor Total
Equipos de Computo	3	\$ 1.650.000	\$ 4.950.000
Impresoras	1	\$ 850.000	\$ 850.000
Kit de herramientas de mano	1	\$ 500.000	\$ 500.000
			\$ 6.300.000

7.6 Muebles y enseres

En la tabla 30, se evidencian los muebles y enseres necesarios para la puesta en marcha.

Tabla 30.
Muebles y enseres

N°	Descripción	Cantidad	Precio Unit.	Valor Total
1	Escritorio Gerencia	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
2	Escritorio Profesionales	2	\$ 800.000	\$ 1.600.000
3	Recepción	1	\$ 900.000	\$ 900.000
4	Stand Lobby	1	\$ 450.000	\$ 450.000
5	Archivador Fijo	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
6	Estantería Metálica liviana 5 niveles	2	\$ 208.000	\$ 416.000
				\$ 5.866.000

Nota: Muebles Estupiñan, <http://www.mueblesestupinan.com/web/>

7.7 Capital de trabajo

7.7.1 Materiales. Los materiales necesarios para la instalación de la maquina dispensadora están relacionados con la conexión de agua desde el punto fijo, las cantidades de obra dependerá de cada proyecto, a continuación, se mencionan los materiales necesarios, las cantidades son de un proyecto donde el punto fijo se encuentra a 5 metros. (Estándar). Ver Tabla 31.

Tabla 31.
Materiales de instalación punto de agua.

N°	Descripción	Cant.	Precio Unit.	Valor Total
1	Tubo PVC 1/2"	8	\$ 7.700	\$ 61.600
2	Accesorios PVC (Codos, T, Unión)	4	\$ 4.000	\$ 16.000
3	Válvula esférica	1	\$ 15.000	\$ 15.000
3	Lija Fina	1	\$ 1.000	\$ 1.000
4	Cemento PVC	1	\$ 5.000	\$ 5.000
				\$ 98.600

Nota: Ferretería Aldia

La materia prima fundamental en este proyecto es el agua potable que suministra el acueducto de la ciudad, los costos del agua dependerán del estrato socioeconómico y el uso residencial o no residencial. En la tabla 32 se observan las tarifas establecidas por el Acueducto Metropolitano De Bucaramanga S.A ESP, la resolución 818 del 9 Noviembre de 2017.

Tabla 32.
Tarifas del Servicio 2018

USO RESIDENCIAL	ESTRATO 1			ESTRATO 2	ESTRATO 3		ESTRATO 4	ESTRATO 5	ESTRATO 6
	B/MANGA	FLORIDA	GIRÓN		B/MANGA	F/DA GIRÓN			
SUBSIDIO/CONTRIBUCIÓN	-50%	-45%	-40%	-30%	-10%	-5%	0%	50%	60%
CARGO FIJO (\$/Susc. Mes)	5.275,81	5.803,39	6.330,97	7.386,13	9.496,45	10.024,03	10.551,61	15.827,42	16.882,58
CONSUMO BÁSICO (\$/m3)	1.062,98	1.169,27	1.275,57	1.488,17	1.913,36	2.019,65	2.125,95	3.188,93	3.401,52
CONS. COMPLEMENTARIO (\$/m3)	2.125,95	2.125,95	2.125,95	2.125,95	2.125,95	2.125,95	2.125,95	3.188,93	3.401,52
CONS. SUNTUARIO (\$/m3)	2.125,95	2.125,95	2.125,95	2.125,95	2.125,95	2.125,95	2.125,95	3.188,93	3.401,52

USO NO RESIDENCIAL	COMERCIAL	INDUSTRIAL	OFICIAL	ESPECIAL	TEMPORAL		PILAS PÚBLICAS	
					BGA-GIRÓN	FLORIDA	BGA-FDA	GIRÓN
SUBSIDIO/CONTRIBUCIÓN	50%	30%	0%	0%	50%	60%	-70%	-50%
CARGO FIJO (\$/Susc. Mes)	15.827,42	13.717,09	10.551,61	10.551,61	15.827,42	16.882,58	3.165,48	5.275,81
CARGO CONSUMO (\$/m3)	3.188,93	2.763,74	2.125,95	2.125,95	3.188,93	3.401,52	637,79	1.062,98

Nota: <http://www.amb.com.co:8081/wp-servcliente/2018/01/18/tarifas-del-servicio-2018/>

En la tabla 32, se observa que el costo \$/m3 de agua para el sector objetivo (Comercial), es \$ 3188,93 m3.

7.7.2 Mano de obra directa. Este rubro no tiene un significado representativo en el proyecto, la maquina no requiere de una persona que la opere, es automática, se considera únicamente la mano de obra de técnico que instala y programa la máquina. Ver tabla 33.

Tabla 33.

Mano de Obra Directa

N°	Descripción	Cant.	Precio Unit.	Vl. + Prest	Valor Total
1	Técnico Instalador	2	\$ 900.000	\$ 1.454.140	\$ 2.908.280
					\$ 2.908.280

Para el proceso de transporte e instalación de la maquina se requieren de dos personas.

7.7.3 Mano de obra indirecta. El coordinador técnico ejecuta funciones de seguimiento y control a la instalación de cada proyecto. Tabla 34.

Tabla 34.

Mano de Obra Indirecta

N°	Descripción	Cant.	Precio Unit.	Vl. + Prest
1	Coordinador Técnico	1	\$ 1.500.000	\$ 2.423.567

7.7.4 Servicios. En la tabla 35, se observan los servicios necesarios para el funcionamiento de la empresa.

Tabla 35.

Servicios mensuales

N°	Descripción	Cant.	Precio Unit.
1	Arriendo	1	\$ 1.400.000
2	Administración		\$ 75.000
3	Energía	1	\$ 80.000
4	Agua	1	\$ 120.000
5	Internet	1	\$ 120.000
6	Teléfono	1	\$ 45.000
			\$ 2.860.000

7.7.5 Activos diferidos. Los costos de matrícula y legalización de la compañía son de \$ 500.000

7.8 Análisis administrativo.

El análisis administrativo del proyecto, esboza el marco estratégico, la razón social y el logo publicitario, la caracterización de los procesos, el perfil de los cargos, la estructura organizacional, políticas de funcionamiento de la empresa y de la gestión de ventas y las características contractuales con los aliados donde se instalarán las maquinas.

7.8.1 Marco estratégico. A continuación, se plantea la filosofía organizacional que regirá, para el desarrollo de sus actividades, establecer el direccionamiento y la razón de su existencia.

7.8.1.1 Propósito central. Brindar a los Santandereanos, salud a su cuerpo por medio de agua mineral e impactar al medio ambiente en la reducción del consumo de agua embotellada.

7.8.1.2 Objetivo retador. Incrementar el consumo de agua mineral en un 50% y reduciendo el consumo del agua embotellada.

7.8.1.3 Descripción vivida

- Express Water alcanza reconocimiento en el mercado local, que me permite penetrar el mercado nacional.
- Bucaramanga un ejemplo de ciudad, que impacta positivamente el medio ambiente.

7.8.1.4 Mega. En el 2028, Express Water será reconocida como la empresa que más aporte a la reducción en el consumo del plástico PEST, gracias a que sus dispensadores de agua están por todo el país y desestimulo el consumo de agua embotellada en un 100%.

7.8.1.5 Valores. Los valores que regirán la organización son:

- **Enfoque Ambiental**, se centra al principio de sostenibilidad ambiental.
- **Ética**, todas nuestras relaciones comerciales se basarán en la transparencia y la confianza que brinda la ética.
- **Oportunidad**, basado en el cumplimiento de los compromisos pactados con los clientes a la misma rapidez y velocidad de nuestras máquinas.

7.8.2 Razón social. La empresa comercializadora llevara el nombre de EXPRESS WATER, obedeciendo nuestro propósito central.

7.8.3 Logo de la organización. El logo propuesto como imagen de la organización. Ver figura 20.



Figura 20. Logo de la empresa

7.8.4 Caracterización de procesos. Los procesos necesarios para soportar el Core Business la comercializadora son:

- **Proceso Estratégicos:** Gerencial
- **Proceso Misionales:** Comercial
- **Procesos de Apoyo:** Financiera, Servicio técnico e Importaciones

Ver Figura 21. Mapa de procesos

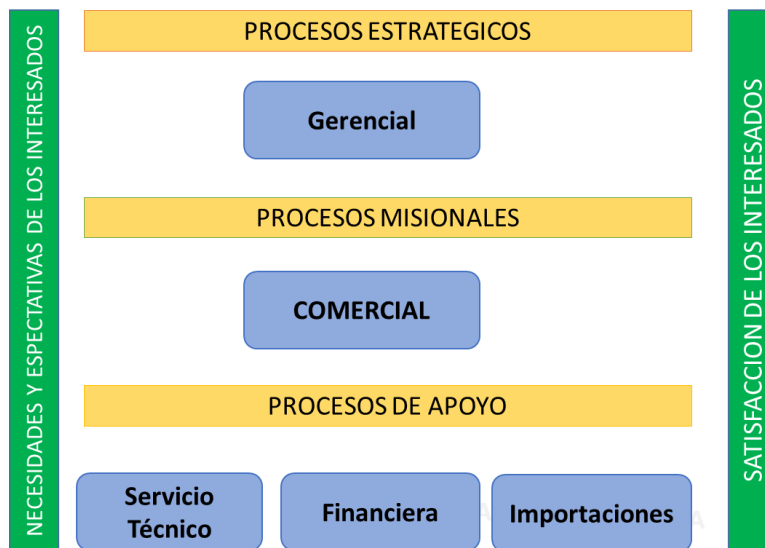


Figura 21. Mapa de Procesos

7.8.4.1 Procesos estratégicos. Contribuyen con el buen desempeño de las actividades y el mantenimiento mediante estrategias, estableciendo una estructura organizacional adecuada y la disposición de recursos necesarios para el sostenimiento y mejora continua.

Gestión Gerencial: Planear, dirigir y controlar las estrategias establecidas para el cumplimiento del propósito central y alcanzar la meta.

7.8.4.2 Procesos misionales

Gestión comercial: Garantizar la eficiencia en las actividades de comercialización, convenios, alianzas en los diferentes clientes institucionales.

7.8.4.3 Procesos de apoyo. Son los procesos que respaldan a los procesos estratégicos y misionales, aportándoles los recursos necesarios con el fin de garantizar la eficacia en la prestación del servicio.

- **Servicio técnico:** Es la gestión dedicada a planear y ejecutar la logística y las instalaciones de las máquinas, coordinando con el cliente los requisitos mínimos necesarios para el buen funcionamiento de la máquina y adicional brinda el servicio de mantenimiento.
- **Importaciones:** Garantizar la eficacia en las actividades relacionadas con la importación de la máquinas y repuestos desde México, Adicionalmente gestiona las compras menores de materiales para las instalaciones.
- **Financiero:** Garantizar que los recursos financieros sean optimizados para el normal desarrollo de los procesos, necesidades y obligaciones de la empresa, cumpliendo con los requisitos legales vigentes aplicados a la parte contable.

7.8.5 Diseño de perfil de cargos por competencias. El perfil del cargo es un documento fundamental para la estructura organizacional de toda compañía, se entiende como la declaración empresarial acerca de los rasgos que deben caracterizar a sus empleados, expresado en términos de competencias en diferentes dominios de la acción profesional. La descripción del cargo tiene los siguientes elementos:

- Identificación del cargo
- Título.
- Cargo al que reporta.

- Cargos que supervisa.
- Misión del cargo
- Responsabilidad y autoridad
- Funciones
- Perfil del cargo
- Educación
- Formación
- Competencias laborales
- Experiencia

Los cargos necesarios para llevar a cabo la razón social de la compañía son 6:

1. Gerente
2. Coordinador comercial
3. Coordinador técnico
4. Coordinador de importaciones
5. Técnico instalador
6. Secretaria
7. Contador

Ver Anexo G. Manual Perfil de Cargos.

7.8.6 Estructura organizacional. Al planificar la comunicación interna y el flujo de trabajo, estructurar un organigrama es fundamental para agilizar los procesos. El organigrama tiene como objetivo presentar, de forma clara, objetiva y directa, la estructura jerárquica de la empresa. Ver Figura 22.

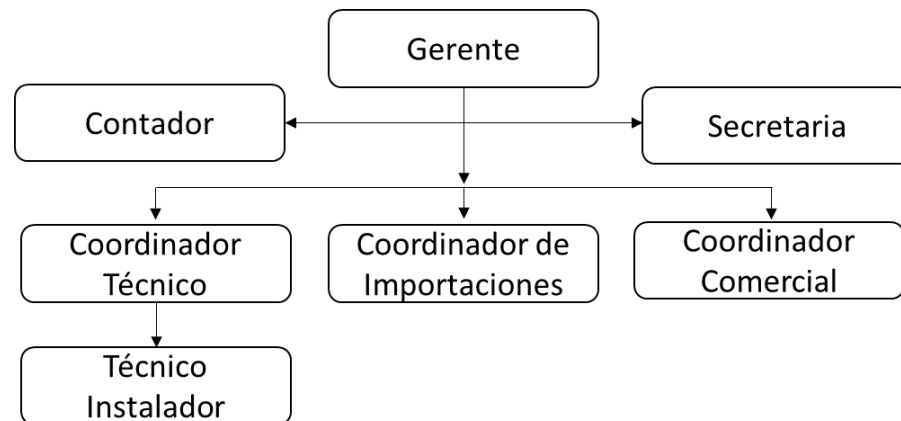


Figura 22. Organigrama

7.9 Estudio legal

En este capítulo se aborda el análisis de los aspectos legales con respecto a la constitución de la empresa y su funcionamiento.

7.9.1 Constitución legal de la empresa. Para constituir legalmente una empresa existe un procedimiento definido para la Cámara de Comercio de Bucaramanga, el procedimiento a seguir es:

Paso 1: Consultar el tipo de empresa

El primer paso para crear una empresa en la Cámara de Comercio de Bucaramanga es validar el tipo de empresa que se quiere crear. Esto es muy importante ya que de esto dependen varios factores dentro del proceso de creación y categorización de su nueva empresa, además, es necesario que conozca las características y responsabilidades que implica cada uno de los tipos de empresa, dependiendo de si se trata de PERSONA NATURAL o PERSONA JURÍDICA.

La comercializadora de agua mineral – Express Water, se constituye como persona jurídica y será una sociedad por acciones simplificadas S.A.S.

Este tipo de sociedad se constituye mediante documento privado ante Cámara de Comercio o Escritura Pública ante Notario con uno o más accionistas quienes responden hasta por el monto del capital que han suministrado a la sociedad. Se debe definir en el documento privado de constitución el nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas, el domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan, así como el capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse. La estructura orgánica de la sociedad, su administración y el funcionamiento de sus órganos pueden ser determinados libremente por los accionistas, quienes solamente se encuentran obligados a designar un representante legal de la compañía. Su razón social será la denominación que definan sus accionistas, pero seguido de las siglas sociedad por acciones simplificada” o de las letras S.A.S

Paso 2: Disponibilidad de nombre para su empresa

Ahora, es necesario que consulte la disponibilidad del nombre, por lo tanto, es importante que verifique la homonimia, es decir, valide si existen o no otras empresas, establecimientos comerciales o entidades sin ánimo de lucro con el mismo nombre al elegido. Una vez realizada la consulta en el siguiente link:

<http://www.sintramites.com/sintramites/Consultas/ConsultaNombre.aspx> se evidencia que está disponible. Ver Figura 23. Consulta de Nombre

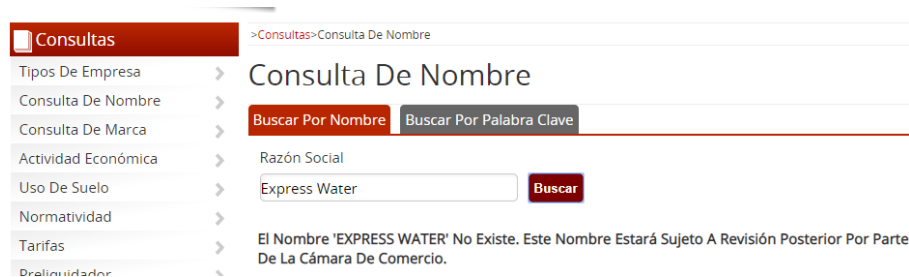


Figura 23. Consulta de Nombre

El nombre de Express Water está disponible en la cámara de comercio, según consulta del 29 de Septiembre de 2018.

Paso 3: Consultar código actividad económica CIIU.

Es momento de definir la Codificación de Actividad Económica de su nueva empresa. Esta consulta le permite encontrar el código CIIU internacional, correspondiente a la actividad que el futuro empresario desea desarrollar.

Definir el código CIIU es un paso definitivo para el proceso de categorización de su nueva empresa. Una vez realizada la consulta en siguiente Link: <http://www.sintramites.com/sintramites/General/ActividadEconomica.aspx> , se obtuvo los siguientes CIIU. Ver figura 24.

Actividad Económica

The screenshot shows the 'Actividad Económica' search interface. At the top, there are two tabs: 'Buscar En Código CIIU' (selected) and 'Buscar En Nombre De La Actividad Económica'. Below the tabs, there is a search bar labeled 'Código CIIU' containing the text '4631' and a red 'Buscar' button. Below the search bar, a message states: 'Se Encontraron 1 Registros Que Contienen '4631' En Su Código CIIU'. Below this message is a table with two columns: 'CÓDIGO' and 'DESCRIPCIÓN'. The table contains one row with the code '4631' and the description 'COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS.'.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
4631	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS.

Figura 24. Definición código CIIU

El agua mineral se considera un producto alimenticio.

Paso 4: Consultar sobre el uso de suelo

La consulta de uso de suelo permite conocer que tipos de actividades se pueden ejecutar, de acuerdo al Plan de Ordenamiento de Bucaramanga, en el predio seleccionado para ubicar la nueva empresa. Evite problemas y contratiempos, antes de tomar una decisión realice esta consulta, esto será mucho más rentable para su futura empresa.

Esta consulta es simplemente una guía que le ofrece la Cámara de Comercio de Bucaramanga. La aprobación definitiva es competencia de la Oficina Asesora de Planeación del Municipio de Bucaramanga.

Para la actividad 4631 según la consulta está permitido el uso del suelo, para la dirección carrera 27 n° 32 – 62, Local 2.

Paso 5: Trámite ante la DIAN

Formalizar su empresa ante la Dirección de impuesto y aduana nacionales DIAN, para ellos debe tener en cuenta que:

Diligenciar el Formulario PRE-RUT a través del portal web de la DIAN, o de manera presencial en sus oficinas. También podrá acercarse a la Cámara de Comercio en donde un asesor especializado le brindará ayuda para realizar este trámite.

Paso 6: Regístrese como futuro empresario

Realizadas las consultas de los pasos 1, 2, 3 y 4, es hora de consolidarse como un nuevo empresario y así recibir los beneficios de ser formal. Regístrese, obtenga su clave de acceso y diligencie los formularios de inscripción para persona natural o jurídica.

Paso 7: Impuesto de registro

El impuesto de registro (Solo aplica para Personas Jurídicas y Entidades sin ánimo de lucro), es un tributo que el comerciante paga a la Gobernación de Santander por la inscripción entre otros, de los actos de constitución de sociedades de acuerdo con la Ley 223 de 1995 y el Decreto 650 de 1996, equivalente al 3% sobre el valor del capital de la sociedad que se crea. Ordenanza No. 005 de enero de 2013 y Ordenanza 073 DE FEBRERO DE 2013.

El impuesto lo recauda la Administración Departamental a través de las Entidades Bancarias y puntos de pago en el Departamento de Santander:

- BANCO AGRARIO: Floridablanca, Girón. Piedecuesta, San Gil, Socorro, Málaga, Vélez, Zapatoca.
- CASA DEL LIBRO TOTAL: Bucaramanga,
- BANCOLOMBIA: Barbosa.

Paso 8: Radique y pague

Presentar los formularios diligenciados. Tanto los formularios, como el formato único con otras entidades se pueden presentar, en cualquiera de las oficinas de la Cámara de Comercio y realizar el pago de los derechos de inscripción, este pago podrá hacerse por internet, o en cualquiera de las ventanillas multiservicios de las oficinas de la Cámara de Comercio. Luego de ingresar la documentación a la Cámara, usted podrá realizar la consulta de su trámite en línea a través de esta página web. (solo aplica para personas jurídicas).

Paso 9: Consultar ficha de establecimiento comercial

La ficha de establecimiento comercial permite constatar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la ley 232 de 1995 su decreto reglamentario 1879 de 2008 y decreto municipal 011 de 2010.

7.9.2 Soporte legal para comercializar agua en Colombia

- Ley 9ª de 1979, Código sanitario nacional.
- Resolución 12186 de 1991, por la cual se fijan las condiciones para los procesos de obtención, envasado y comercialización de agua potable tratada con destino al consumo humano.
- Decreto 3075 de diciembre de 1997, por el cual se reglamentan las condiciones generales y específicas de los establecimientos que manipulan alimentos.

Agua tratada: Producto líquido que se obtiene al someter el agua de cualquier sistema de abastecimiento a los tratamientos físicos y químicos necesarios para su purificación.

7.9.3 Características contractuales con aliados. Las características contractuales con las posibles instituciones aliadas para la instalación de la maquina dispensadora son:

- Negociación bajo el modelo B2B
- Contrato de arrendamiento de espacio comercial (90 cm x 2.10 mts x 80 cm) a 5 años
- Instalación servicio de agua y luz, incluye contador por m3 consumido.
- Mantenimiento y reparación de la maquina dispensadora a cargo del arrendatario.
- El contrato incluye autorización y uso de espacios del establecimiento para promoción y divulgación del servicio ofrecido.

8. Análisis financiero

Este capítulo se desarrolla para mostrar cómo será el comportamiento financiero del proyecto. Para tal fin se establece la estructura financiera del proyecto, se elabora las proyecciones de ventas, costos, gastos entre otros, luego se realiza la proyección de los estados financieros como el balance general, P&G, Flujo de Caja, para así calcular los criterios de decisión del proyecto. TIR y VAN. Por último, se realiza el análisis de sensibilidad planteando escenarios optimistas y pesimistas.

8.1 Estructura financiera

Se consolidan los presupuestos fundamentales para realizar el análisis financiero, tales como:

- Presupuesto de Inversión
- Presupuesto de Egresos
- Presupuesto de Ingresos

8.1.1 Presupuesto de inversión. En la tabla 36, se consolida el presupuesto de inversión, se tiene en cuenta inversiones fijas y diferidas.

Tabla 36.
Presupuesto de Inversión año 0.

Descripción	Valor
Maquinaria y Equipo	\$ 82.707.140
Muebles y Enseres	\$ 5.866.000
Equipos de Oficina	\$ 6.300.000

\$ 94.873.140

En la tabla 36, para calcular el valor de la maquinaria, se determinó el número de máquinas dispensadoras necesarias para cubrir la demanda en litros de agua necesarios según el estudio de mercados.

La máquina dispensadora tiene una capacidad instalada de suministrar en 24 horas de servicio 5450 litros de agua purificada, para efectos de este análisis financiero se asume que cada máquina funcionara al 33,3% de la capacidad instalada, lo que indica que suministra 1816 litros en el día y 654000 litros en el año.

Por tal razón para el primer año según la razón $2.426.099 / 654000 = 3,7$ máquinas.

8.1.2 Presupuesto de egresos. En la tabla 37 se considera los elementos que componen el presupuesto egresos anual.

Tabla 37.
Presupuesto de egresos anuales

Descripción	Valor
Materia Prima (Agua)	\$ 7.736.828
Insumos	\$ 794.400
Mano de Obra Directa	\$ 34.899.358
Mano de Obra Indirecta	\$ 29.082.798
Gastos Administración	\$ 183.795.133
Gastos de Ventas	\$ 86.315.917
	\$ 342.624.434

Se considera para este proyecto la materia prima, el consumo de agua, baja la tarifa comercial establecida por el acueducto de metropolitano de Bucaramanga AMB, es 3189 m3. Los insumos

hacen referencia a los costos de materiales para la instalación y mantenimiento, en total los egresos anuales ascienda a \$ 342.624.434

8.1.3 Presupuesto de ingresos. Los ingresos del proyecto están relacionados a los servicios que se ofrecen en el Centro Integral, los cuales se relacionan en la tabla 38.

Tabla 38.
Presupuesto de ingresos anuales

Cantidad	N° Rec/ año	Precio	Ventas
Menos de ¼ de Litro	940.631	\$ 100	\$ 94.063.072
¼ de Litro	596.174	\$ 200	\$ 119.234.880
½ Litro	1.523.557	\$ 500	\$ 761.778.400
1 Litro	900.886	\$ 700	\$ 630.620.032
Más de un Litro	331.208	\$ 1.000	\$ 331.208.000
	4.292.456		\$ 1.936.904.384

En la tabla 38, se estiman las ventas para el año 1, aunque para efectos del modelo financiero utilizado, el emprendedor va asumir 6 meses de una etapa de improductividad del negocio, por tal razón para el primer año las ventas serian de \$ 968.452.192.

8.2 Proyección financiera

La proyección financiera se realiza en un horizonte de 5 Años, los cálculos se realizaron bajo la metodología de FONADE, se proyectan precios de venta, ventas, costos, gastos, capital de trabajo entre otros. El modelo requiere definir unas variables base que se observan en la tabla 39.

Tabla 39.
Parámetros del estudio

Parámetro	Valor	Explicación
Tasa de Descuento	25%	Tasa Efectiva Anual
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación)	6	meses
Condiciones de la Deuda		
Gracia	0	Gracia a Capital (Años)
Plazo	5	Plazo de la Deuda (Años)
Tasa en pesos	4%	Puntos por encima del DTF
Depreciación Activos Fijos		
Maquinaria y Equipo de Operación	10	Vida útil (años)
Muebles y Enseres	10	Vida útil (años)
Equipo de Oficina	20	Vida útil (años)
Otros		
Gastos Anticipados	5	Amortización (años)

Adicionalmente se hace necesario definir ciertas variables macroeconómicas necesarias para la proyección de cifras del proyecto, los valores fueron tomados de la página Web de FONADE. Ver Tabla. 40.

Tabla 40.
Proyección de Variables Macroeconómicas

Variable	Un.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inflación	%		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Devaluación	%		3,50%	2,28%	4,55%	2,74%	0,87%
PAGG	%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IPP	%		4,00%	3,25%	3,01%	3,02%	3,02%
Crecimiento PIB	%		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
DTF T.A.	%		8,63%	7,94%	7,08%	6,33%	5,59%

A continuación, se proyectan ventas, costos y gastos del proyecto en un horizonte de 5 Años.

8.2.1 Proyección de ventas. Se plantea una proyección de ventas para los próximos cinco años desde la puesta en marcha de la empresa teniendo en cuenta la información recolectada en el estudio de mercado, que nos arrojó un total de 29.809 clientes potenciales, con un reto de 4.292.456 recargas por año, los precios se definen en la tabla. Ver tabla 41.

Tabla 41.
Proyección de Precios

Servicios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Recarga 125 cc	100	100	100	150	150
Recarga 250 cc	200	200	200	250	250
Recarga 500 cc	500	500	500	550	550
Recarga 1000 cc	700	700	700	750	750
Recarga 1500 cc	1000	1000	1000	1050	1050

El emprendedor decide mantener los precios por los primeros años del negocio y el cuarto año aumentar 50 pesos a cada recarga y último año mantener el precio.

Tabla 42.
Proyección de recargas en el horizonte

Servicios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Recarga 125 cc	470315	997069	1056893	1120306	1187525
Recarga 250 cc	298087	631945	669862	710053	752656
Recarga 500 cc	761778	1614970	1711868	1814581	1923455
Recarga 1000 cc	450443	954939	1012235	1072969	1137348
Recarga 1500 cc	165604	351080	372145	394474	418142
	2.146.228	4.550.003	4.823.003	5.112.383	5.419.126

En la tabla 42, se observan el número de recargas por año, el año 1 se consideró 6 meses de improductividad.

Por tal razón las ventas proyectadas en el horizonte se pueden apreciar en la tabla 43.

Tabla 43.
Proyección de ventas

Servicios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (\$)	\$ 968.452.192	\$ 2.053.118.647	\$ 2.176.305.766	\$ 2.562.503.282	\$ 2.716.253.478

8.2.2 Proyección de costos. Para el análisis financiero se hace necesario el cálculo de los costos de materia prima y los costos de mano de obra. Al final se calculan costos variables unitarios y otros costos y gastos operacionales. Ver Tabla 44 y 45.

Tabla 44.
Costos de materia prima

Servicios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Recarga 125 cc	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48
Recarga 250 cc	0,80	0,84	0,88	0,92	0,97
Recarga 500 cc	1,59	1,67	1,76	1,85	1,94
Recarga 1000 cc	3,19	3,35	3,52	3,69	3,88
Recarga 1500 cc	4,78	5,02	5,27	5,54	5,81

Para el cálculo de los costos en la tabla 44, se consideró la materia prima, el costo del agua, bajo la tarifa comercial establecida por el acueducto de metropolitano de Bucaramanga AMB, es 3189 m3.

En la tabla 45, se observa la proyección del costo de mano de obra directa.

Tabla 45.

Costo de mano de obra directa

Costo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano O. Dir	\$ 34.899.358	\$ 36.818.822	\$ 38.843.857	\$ 40.980.270	\$ 43.234.184

En la tabla 46, podemos observar el costo promedio de mano de obra, otros costos de fabricación donde se incluye la mano de obra indirecta, por último, la depreciación de maquinaria y equipo, muebles y enseres y equipos de Oficina.

Tabla 46.

Proyección costos de operación

Costos Variables	Un.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mat. Prima (Cto Prom)	\$ / unid.	1,80	1,89	1,99	2,09	2,19
Mano Obra (Cto Prom)	\$ / unid.	8,1	8,1	8,1	8,0	8,0
Materia Prima y M.O.	\$ / unid.	9,9	10,0	10,0	10,1	10,2
Costos indirectos de fab.	\$	221.877.198	232.556.938	284.608.315	286.130.024	287.836.525
Costos Operación Inv.						
Materia Prima	\$	7.736.828	8.611.090	9.584.143	10.667.151	11.872.540
Mano de Obra	\$	34.899.358	36.818.822	38.843.857	40.980.270	43.234.184
Materia Prima y M.O.	\$	42.636.186	45.429.912	48.428.001	51.647.421	55.106.724
Depreciación	\$	9.172.314	11.451.930	11.451.930	11.451.930	11.451.930
Agotamiento	\$	0	0	0	0	0
Total	\$	51.808.500	56.881.842	59.879.930	63.099.351	66.558.654
Margen Bruto	%	94,65%	97,23%	97,25%	97,54%	97,55%

Los gastos operacionales se calcularon teniendo en cuenta los gastos de administración y de ventas, en los gastos de administración se incluyen gastos de personal, servicios y otros gastos, en los gastos de venta se tuvo presente gastos de personal y rubro para mercadeo y publicidad y para financiar el plan estratégico para el primer año de funcionamiento. Ver Tabla 47.

Tabla 47.

Proyección de Gastos Operacionales

Gastos Operacionales	Un.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de Ventas	\$.	86.315.917	90.631.713	95.163.299	99.921.464	104.917.537
Gastos de Administración	\$.	183.795.133	187.977.901	196.538.825	201.923.989	203.675.304
Total Gastos	\$.	270.111.050	278.609.614	291.702.124	301.845.453	308.592.841

8.3 Proyección de estados financieros

A continuación, se proyectan el Balance General, el P&G, el Flujo de Caja, con el fin de tener la información necesaria para realizar el cálculo de los criterios de decisión. Ver Tabla 48, 49 y 50.

Los supuestos para las proyecciones se pueden observar en las tablas 39 y 40.

8.3.1 Balance general proyectado. En la tabla 48, se evidencia la proyección del balance general.

Tabla 48.
Balance General Proyectado

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Efectivo	500.000	419.038.169	1.628.784.408	2.282.763.430	3.275.514.398	4.188.395.603
Cuentas X Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Inv. Materias Prim e Insumos	0	0	0	0	0	0
Total Activo Corriente:	500.000	419.038.169	1.628.784.408	2.282.763.430	3.275.514.398	4.188.395.603
Maquinaria y Equipo	82.707.140	74.436.426	86.682.252	76.131.922	65.581.593	55.031.263
Muebles y Enseres	5.866.000	5.279.400	4.692.800	4.106.200	3.519.600	2.933.000
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	6.300.000	5.985.000	5.670.000	5.355.000	5.040.000	4.725.000
Total Activos Fijos:	94.873.140	85.700.826	97.045.052	85.593.122	74.141.193	62.689.263
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
ACTIVO	95.373.140	504.738.995	1.725.829.460	2.368.356.552	3.349.655.591	4.251.084.866
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	138.085.360	488.529.526	507.169.224	630.110.506	677.272.370
Obligaciones Financieras	45.373.140	36.298.512	27.223.884	18.149.256	9.074.628	0
PASIVO	45.373.140	174.383.872	515.753.410	525.318.480	639.185.134	677.272.370
Capital Social	50.000.000	50.000.000	50.000.000	50.000.000	50.000.000	50.000.000
Reserva Legal Acumulada	0	0	25.000.000	25.000.000	25.000.000	25.000.000
Utilidades Retenidas	0	0	143.213.074	738.330.860	1.356.155.187	2.123.744.349
Utilidades del Ejercicio	0	280.355.124	991.862.976	1.029.707.212	1.279.315.270	1.375.068.146
Revalorización patrimonio	0	0	143.213.074	738.330.860	1.356.155.187	2.123.744.349
PATRIMONIO	50.000.000	330.355.124	1.210.076.051	1.843.038.072	2.710.470.457	3.573.812.495
PASIVO + PATRIMONIO	95.373.140	504.738.995	1.725.829.460	2.368.356.552	3.349.655.591	4.251.084.866

8.3.2 Estado de resultados proyectado. En la tabla 49, se evidencia la proyección del estado de resultados.

Tabla 49.
P&G Proyectado

Estado de Resultados	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	968.452.192	2.053.118.647	2.176.305.766	2.562.503.282	2.716.253.478
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	42.636.186	45.429.912	48.428.001	51.647.421	55.106.724
Depreciación	9.172.314	11.451.930	11.451.930	11.451.930	11.451.930
Otros Costos	221.877.198	232.556.938	284.608.315	286.130.024	287.836.525
Utilidad Bruta	694.766.494	1.763.679.867	1.831.817.521	2.213.273.907	2.361.858.300
Gasto de Ventas	86.315.917	90.631.713	95.163.299	99.921.464	104.917.537
Gastos de Administración	183.795.133	187.977.901	196.538.825	201.923.989	203.675.304
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	0	0	0	0	0
Utilidad Operativa	424.655.444	1.485.070.253	1.540.115.397	1.911.428.454	2.053.265.459
Intereses					
Otros ingresos y egresos	6.214.960	4.677.751	3.238.961	2.002.678	924.943
Utilidad antes de impuestos	418.440.483	1.480.392.502	1.536.876.436	1.909.425.776	2.052.340.517
Impuestos (35%)	138.085.360	488.529.526	507.169.224	630.110.506	677.272.370
Utilidad Neta Final	280.355.124	991.862.976	1.029.707.212	1.279.315.270	1.375.068.146

8.3.3 Flujo de caja proyectado

En la tabla 50, se observa la proyección del flujo de caja en los 5 años de horizonte

Tabla 50.
Flujo de Caja Proyectado

Flujo de Caja Operativo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Operacional		424.655.444	1.485.070.253	1.540.115.397	1.911.428.454	2.053.265.459
Depreciaciones		9.172.314	11.451.930	11.451.930	11.451.930	11.451.930
Amortización Gastos		0	0	0	0	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-138.085.360	-488.529.526	-507.169.224	-630.110.506
Neto Flujo de Caja Operativo		433.827.758	1.358.436.823	1.063.037.801	1.415.711.160	1.434.606.883
Flujo de Caja Inversión						
Inversión en Maquinaria y Equipo	-82.707.140	0	-22.796.155	0	0	0
Inversión en Muebles	-5.866.000	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-6.300.000	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-94.873.140	0	-22.796.155	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	-94.873.140	0	-22.796.155	0	0	0
Flujo de Caja Financiamiento						
Desembolsos Fondo Emprender	0					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	45.373.140	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		-9.074.628	-9.074.628	-9.074.628	-9.074.628	-9.074.628
Intereses Pagados		-6.214.960	-4.677.751	-3.238.961	-2.002.678	-924.943
Dividendos Pagados		0	-112.142.050	-396.745.190	-411.882.885	-511.726.108
Capital	50.000.000	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	95.373.140	-15.289.588	-125.894.429	-409.058.779	-422.960.191	-521.725.678
Neto Periodo	500.000	418.538.169	1.209.746.239	653.979.022	992.750.968	912.881.204
Saldo anterior		500.000	419.038.169	1.628.784.408	2.282.763.430	3.275.514.398
Saldo siguiente	500.000	419.038.169	1.628.784.408	2.282.763.430	3.275.514.398	4.188.395.603

8.4 Indicadores financieros proyectados.

A continuación, se exponen los indicadores financieros proyectados los cuales nos permiten concluir sobre la salud financiera del proyecto. Ver Tabla 51.

Tabla 51.
Indicadores financieros proyectados

Indicadores Financieros	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Liquidez - Razón Corriente	3,03	3,33	4,50	5,20	6,18
Prueba Acida	3	3	5	5	6
Nivel de Endeudamiento Total	34,5%	29,7%	22,1%	19,0%	15,9%
Concentración Corto Plazo	1	1	1	1	1
Ebitda / Gastos Financieros	6980%	31992%	47903%	96015%	223227%
Ebitda / Servicio de Deuda	2837%	10882%	12600%	17359%	20648%
Rentabilidad Operacional	43,8%	72,3%	70,8%	74,6%	75,6%
Rentabilidad Neta	28,9%	48,3%	47,3%	49,9%	50,6%
Rentabilidad Patrimonio	84,9%	82,0%	55,9%	47,2%	38,5%
Rentabilidad del Activo	55,5%	57,5%	43,5%	38,2%	32,3%

A continuación, se realiza la interpretación de los resultados de los indicadores financieros según la tabla 52.

- Según los resultados de razón corriente, el proyecto contara con el respaldo de los activos corriente para cubrir sus pasivos corrientes, es decir el proyecto será líquido a partir del año 1.

- Los resultados de la prueba acida nos ratifican el nivel de liquidez del proyecto.
- Al observar el endeudamiento podemos interpretar en el sentido que por cada peso que la empresa tiene en el activo, debe \$0,34 pesos para el año 1, \$0,29 pesos para año 2, se observa una disminución año a año hasta llegar al año 5 con una relación de por cada peso de activo y 0,15 pesos de deuda, el proyecto tiene una capacidad para ir librando deuda año tras año.
- En términos de rentabilidad se observa un buen comportamiento, los cuatro indicadores muestran un crecimiento a lo largo del horizonte lo que nos permite concluir que el proyecto tiene una capacidad para generar retorno de la inversión a través de la utilidad generadas.

8.5 Criterios de decisión

Para el cálculo de la TIR y el VAN, se hace necesarios retomar los flujos de caja estimados en la tabla 20 y calcular el flujo de caja la evaluación del proyecto. Ver Tabla 52.

Tabla 52.

Flujos de caja para evaluación

Flujo de Caja y Rent.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Operación		433.827.758	1.358.436.823	1.063.037.801	1.415.711.160	1.434.606.883
Flujo de Inversión	-95.373.140	0	-22.796.155	0	0	0
Flujo de Financiación	95.373.140	-15.289.588	-125.894.429	-409.058.779	-422.960.191	-521.725.678
Flujo de caja evaluación	-95.373.140	433.827.758	1.335.640.668	1.063.037.801	1.415.711.160	1.434.606.883
Flujo de caja descontado	-95.373.140	347.062.206	854.810.027	544.275.354	579.875.291	470.091.983

A continuación, se observan los cálculos de los criterios de decisión con la TIR y el VAN, adicionalmente se calcula PRI (Periodo de recuperación de la inversión) y nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del crédito realizado. Ver tabla 53.

Tabla 53.
Resultados criterios de decisión

Criterios de Decisión	Valor
Tasa interna de oportunidad (TIO)	25%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	587%
VAN (Valor actual neto)	2.700.741.722
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	0,08
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del crédito realizado. (AFE/AT)	6 mes

Como se evidencia en la tabla anterior se concluye que el proyecto es viable financieramente, el valor de la TIR (587%), supera con creces las expectativas del emprendedor el cual espera tasa mínima de retorno del 25%. Además, observamos que el VAN es positivo (\$2.700.741.722).

La tasa interna de oportunidad o tasa de descuento se calculó teniendo en cuenta lo siguiente:

$$TIO = DTF - IPC + i1 + ie$$

$$TIO = 4,35\% - 3,33\% + 8,9\% + 15\% = 25\%$$

$$DTF = \text{La tasa para depósitos a término fijo (DTF)} = 4,35\% \text{ (12 Nov de 2018)}$$

$$IPC = 3,33\% \text{ Octubre (Anual)}$$

$$I1 = \text{Tasa del inversionista o socio}$$

$$Ie = \text{Tasa del emprendedor}$$

8.6 Análisis de sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad, se planteó variaciones (%) en tres variables importantes, número de recargas, algunos costos (costos de maquina + importación y costos de arrendamiento) y los gastos de publicidad, solo se consideró escenarios pesimistas, dado que el proyecto con los datos actuales del proyecto genera una TIR de 587%, muy superior a la tasa de oportunidad. En el análisis de sensibilidad la variable esperada es la TIR, y la variable comparativa es la Tasa Mínima de Oportunidad (25%).

- Los escenarios pesimistas indican reducción en número de recargas por año y el aumento en los costos de operación.

8.6.1 Escenario 1: Costo maquina Vs recargas pesimista

Tabla 54.

Escenario 1. Costo maquina pesimista Vs recargas pesimista

Tasa Mínima Rendimiento TIR	25%	% Variación Costo Maquina pesimista			
	587,43%	10%	20%	30%	40%
% Variación n° Recargas Pesimista	40%	217,9%	197,8%	180,0%	164,4%
	50%	150,2%	135,6%	122,9%	111,7%
	60%	86,9%	77,8%	69,8%	62,7%
	70%	25,9%	20,6%	15,8%	11,4%

Este escenario nos permite observar que para que el proyecto llegue a un escenario de no viabilidad se debería llegar a unas ventas de solo un 30% de los proyectado y a su vez se presente un aumento en el costo de importar la maquina dispensadora hasta un 20%. Ver Tabla 54. Es un escenario remoto que se presente.

8.6.2 Escenario 2: Gasto de publicidad pesimista Vs Numero recargas pesimistas.

Este escenario pretende medir la sensibilidad de los gastos de publicidad, así se aumenten en un 1000% y solo se venda un 30% de lo proyectado, el TIR mínima que alcanza el proyecto es de 31,9%, siendo aún viable financieramente

Tabla 55.

Escenario 2. Gasto de publicidad pesimista Vs Numero recargas pesimistas

Tasa Mínima Rendimiento TIR	25%	% Variación Precio por proyecto optimista			
	587,43%	100%	200%	300%	1000%
% Variación n° Recargas Pesimista	40%	241,0%	241,0%	241,0%	241,0%
	50%	167,1%	167,1%	167,1%	167,1%
	60%	97,4%	97,4%	97,4%	97,4%
	70%	31,9%	31,9%	31,9%	31,9%

8.6.3 Escenario 3: Costos de maquina pesimista Vs Gastos de publicidad pesimista.

En este escenario 3, no se haya zona de no viabilidad, las variables analizadas así se aumenten en porcentajes exagerados no generan TIR por debajo a la TIO (25%). Ver tabla 56.

Tabla 56.

Escenario 3. Costos de maquina pesimista Vs Gastos de publicidad pesimista

Tasa Mínima Rendimiento TIR	25%	% Variación Gastos de Publicidad Pes			
	587,43%	40%	50%	60%	70%
% Variación n° Costos de Maquina Pesimista	40%	411,0%	411,0%	411,0%	411,0%
	50%	380,3%	380,3%	380,3%	380,3%
	60%	353,0%	353,0%	353,0%	353,0%
	70%	328,7%	328,7%	328,7%	328,7%

8.7 Conclusiones del análisis financiero

A partir de las cifras analizadas a lo largo del capítulo, podemos concluir lo siguiente:

- El proyecto es viable financieramente teniendo en cuenta los criterios de decisión la TIR (587%) y VAN (\$2.700.741.722).
- Los indicadores financieros muestran un excelente comportamiento a lo largo del horizonte, lo que indica una salud financiera del proyecto positiva, tanto en liquidez, como endeudamiento y en la rentabilidad.
- En el análisis de sensibilidad permite ratificar la viabilidad financiera del proyecto, dado que, aunque se plantearon tres escenarios negativos, solo en el escenario 1 se observa una zona de no viabilidad ($TIR = 20,6\%$), pero los supuestos serian vender solo el 30% de los proyectado y que los costos de maquinaria e importación se incrementen en un 20%.

9. Planteamiento estratégico de la empresa en su primer año de funcionamiento

A continuación, se establece la estrategia a utilizar para el lanzamiento y apertura de la organización, el horizonte del plan estratégico es el primer año de funcionamiento. Luego, se mencionan aspectos definidos durante el proyecto, los cuales son fundamentales para definir el plan de acción a seguir.

- El objetivo retador trazado en el estudio administrativo es: Incrementar el consumo de agua mineral en un 50% y reduciendo el consumo del agua embotellada. El cual tiene dos propósitos que están ligados, aumentar el consumo de agua mineral y desestimular el consumo del agua embotellada en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana.
- Se determinó en el estudio de mercados el porcentaje de clientes potenciales por alcanzar en el primer año y corresponden al 12% del mercado objetivo que corresponden a 29811 personas, lo que corresponde a 4.292.456 recargas, lo que representa 2.426.099 litros de agua de agua mineral.
- En el estudio financiero se consideró un periodo de improductividad de 6 meses en el primer año, lo que significa un ajuste del 50% en lo establecido en el estudio de mercado, por tal razón la cifra objetivo se ajusta a 1.213.049 litros de agua mineral.
- En el estudio de mercado se determinó que existen en Bucaramanga y su área metropolitana, 105 empresas u organizaciones que cumplen con las características de población en tránsito diariamente suficiente para la instalación de la maquina dispensadora y están interesadas en el proyecto de actual.
- En las empresas u organizaciones objetivo existen públicas y privadas y de varios sectores de la industria, el sector educación es el más representativo y el sector comercial.
 - Universidades Publicas
 - Universidades Privadas
 - Colegios Públicos
 - Colegios Privados
 - Edificios Gubernamentales
 - Centros Comerciales
 - Club Sociales
 - Grandes Superficies
 - Gimnasios, Centro de entrenamiento.
 - Hospitales y Clínicas

Con el fin de establecer contacto con las empresas u organizaciones, se utilizó la estrategia B2B, la definición de marketing B2B (business to business) es sencilla. Nos referimos al tipo de marketing que se centra en mejorar las opciones de promoción de las empresas que venden a otras empresas.

Otro aspecto fundamental en este plan estratégico es que las acciones deben tener un alto componente ecológico, cada día vemos empresas y personas que se involucran en nuevas formas de desarrollar una conciencia positiva hacia el cuidado del medio ambiente, involucrando estas como una de sus estrategias de comunicación.

Una de estas nuevas formas es el Marketing Verde, una opción verdaderamente innovadora para las empresas que se esta dando a nivel mundial. Este es también llamado, Marketing Ecológico, Marketing Ambiental o Green Marketing.

En nuestro caso, este modelo de marketing verde es el ideal para comunicar la estrategia de manera creíble e impactante. Pero según lo expresado en el libro Sostenibilidad de Marketing de Belz y Peattie, ellos transforman la mezcla de marketing tradicional para el marketing verde convirtiendo las 4P (Producto, Precio, Plaza y Promoción) en la 4C. (Clientes soluciones, Costos de los clientes, Comunicación, Convivencia). Ver Figura 25.

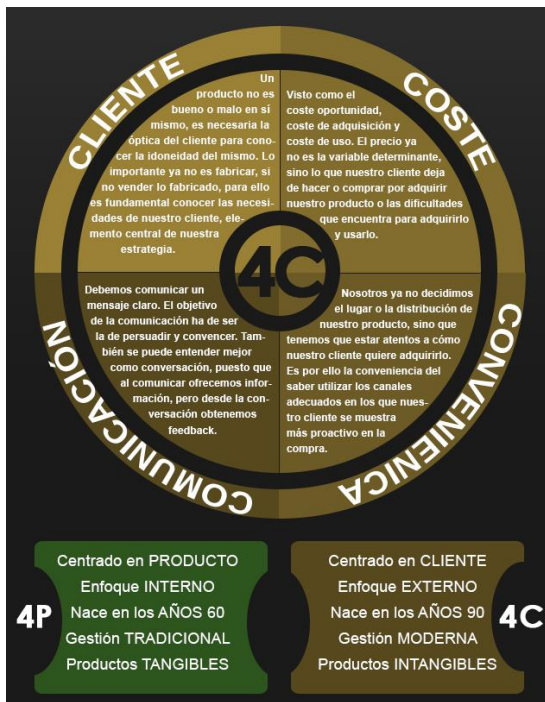


Figura 25. Las 4C del Marketing.

A continuación, se establece los objetivos del plan de acción a implementar durante el primer año.

- Generar una campaña de expectativa, despertando una conciencia con el agua y el medio ambiente, desestimulando el consumo del agua embotellada.
- Crear vínculos con las empresas u organizaciones objetivo, con el fin de establecer una sinergia enfocada al proyecto.
- Posicionar la marca de la empresa WATER EXPRESS dando a conocer el propósito ambiental del proyecto.

En la tabla 57, se evidencia el plan estratégico, donde se establece según los objetivos las actividades a desarrollar para el cumplimiento del mismo, además se define el responsable, el presupuesto y la duración de la actividad.

Tabla 57.

Plan de estratégico primer año de funcionamiento.

Objetivos	Actividades	Responsable	Presupuesto	Tiempo
Generar una campaña de expectativa, despertando una conciencia con el agua y el medio ambiente, desestimulando el consumo del agua embotellada.	Seleccionar la agencia de publicidad que diseñara y ejecutara la campaña de expectativa.	Gerente		15 d
	Diseño de la campaña de expectativa, definiendo el mensaje a transmitir y los medios de comunicación a utilizar.	Agencia de publicidad	\$ 5.000.000	1 m
	Ejecutar la campaña de expectativa.		\$ 20.000.000	1 m
Crear vínculos con las empresas u organizaciones objetivo, con el fin de establecer una sinergia enfocada al proyecto.	Crear la base de datos de las empresas u organizaciones, definiendo el contacto y sus datos (Cargo, teléfono, celular, email).	Coord. Comercial	\$ 300.000	8 d
	Contactar y establecer una cita para presentar el proyecto.			1 m
	Visitar a las empresas u organizaciones con el propósito de firmar un convenio con la maquina dispensadora.	Coord. Comercial - Gerencia.	\$ 2.000.000	2 m

Crear lazos con entidades gubernamentales y no gubernamentales enfocadas a la preservación de medio ambiente, con el fin buscar espacios para posicionar la iniciativa.	Crear la base de datos de las entidades gubernamentales y no gubernamentales, definiendo el contacto y sus datos (Cargo, teléfono, celular, email).	Gerencia	\$ 300.000	8 d
	Asistir eventos empresariales, académicos de gremios y universidades enfocados a la preservación del medio ambiente.		\$ 5.000.000	Durante el proyecto
Posicionar la marca de la empresa EXPRESS WATER dando a conocer el propósito ambiental del proyecto.	Diseño de la campaña de publicidad digital		\$ 3.000.000	1 m
	Ejecución de la campaña de publicidad digital	Agencia de publicidad	\$ 10.000.000	1 año
			\$ 45.600.000	

10. Conclusiones

A continuación, se presentan las conclusiones del trabajo de aplicación, teniendo en cuenta los diferentes estudios realizados.

Estudio de mercados

- El proyecto es viable desde el análisis de mercado, el 40% de la población que participo no consume agua embotellada, esta población se considera clientes potenciales.
- El mercado potencial es 322.605 personas, de las cuales están incluidas las que consumen agua directamente del grifo.
- El 77% de los participantes de la investigación manifestaron intención de compra del agua purificada por medio de dispensadores automáticos, porcentaje utilizado ajustar el mercado potencial a 248.406 personas.
- El proyecto estima que el primer año se realizaran 4.292.456 recargas de las máquinas dispensadoras, lo que representa 2.426.099 litros de agua, esto nos indica que el valor promedio en litros de agua percapita o por recarga es de 0,57 litros/recarga.

Estudio técnico y administrativo

- El negocio se ubicará en Carrera 27 n° 32-62, esta opción se encuentra ubicada en una las vías principales de la ciudad.
- Se determinó el área requerida para el desarrollo del proyecto es de 47,6 mts²

- El proveedor seleccionado es Puritronic, proveniente de Mexico.
- La razón social del proyecto es Express Water.
- Se diseñó el mapa con 5 procesos, gerencial, comercial, servicio técnico, financiero e importaciones.

Estudio financiero

- El proyecto es viable financieramente teniendo en cuenta los criterios de decisión la TIR (587%) y VAN (\$2.700.741.722).
- Los indicadores financieros muestran un excelente comportamiento a lo largo del horizonte, lo que indica una salud financiera del proyecto positiva, tanto en liquidez, como endeudamiento y en la rentabilidad.
- En el análisis de sensibilidad permite ratificar la viabilidad financiera del proyecto, dado que aunque se plantearon tres escenarios negativos, solo en el escenario 1 se observa una zona de no viabilidad ($TIR = 20,6\%$), pero los supuestos sería vender solo el 30% de los proyectado y que los costos de maquinaria e importación se incrementen en un 20%.

11. Recomendaciones

- Se recomienda crear una unidad de negocios dirigida a la comercialización de termos en aluminio, por medio de una maquina dispensadora.
- Evaluar la posibilidad de negociar el precio de la maquina con un proveedor que se encuentra en Colombia, con el fin de disminuir la logística de importación.
- Se recomienda estudiar con el proveedor de la maquina la opción de escoger si desea que se agreguen minerales al agua o no, con el fin de ampliar las opciones de mercado aquellos clientes que ciertos minerales le causan daño.
- Se recomienda diseñar la plataforma estratégica a 5 años, para establecer el futuro imaginado de EXPRESS WATER , además fortalecer los procesos de la organización, por medio de un sistema de gestión.
- Se recomienda presentar este plan de negocios al fondo emprender con el fin buscar recursos para desarrollar las recomendaciones.

Referencias Bibliográficas

- AgroNegocios. (7 de Noviembre de 2017). <https://www.agronegocios.co>. Obtenido de <https://www.agronegocios.co/agricultura/cristal-la-marca-que-domina-el-mercado-del-agua-embotellada-2623052>
- Banco Mundial. (4 de Octubre de 2018). *Colombia: Panorama General*. Obtenido de www.bancomundial.org: <https://www.bancomundial.org/es/country/colombia/overview#1>
- Blanca Lisseth Guzmán, G. N. (2015). La calidad del agua para consumo humano y su asociación con la morbilidad en Colombia, 2008-2012. *Biomedica*, 177-90.
- Christopher Tyree, D. M. (15 de Marzo de 2018). www.energiavital.red. Obtenido de <http://www.energiavital.red/index.php/2018/03/15/se-encuentran-microplasticos-en-el-agua-embotellada-de-todo-el-mundo/>
- Dane. Proyecciones de población. (2015). <https://geoportal.dane.gov.co>. Obtenido de <https://geoportal.dane.gov.co/midaneapp/pob.html>
- El Tiempo. (17 de Marzo de 2017). El día de las bolsas de tela y otras prácticas de consumo responsable. *El Tiempo*.
- El Tiempo. (20 de Abril de 2018). Es hora de abandonar las botellas desechables. *El Tiempo*.
- Florez, G. (23 de Marzo de 2017). Los millenials prefieren arrendar a comprar vivienda. *Portafolio*.
- Green area. (12 de Septiembre de 2015). <http://greenarea.me>. Obtenido de <http://greenarea.me/es/93690/agua-embotellada-y-su-impacto-ambiental/>

- Gregory, J. (14 de Marzo de 2018). Microplásticos también en el agua embotellada. *MNS*.
Obtenido de <https://www.msn.com/en-us/news/world/micropl%C3%A1sticos-tambi%C3%A9n-en-el-agua-embotellada/ar-BBKdRac?li=AA5a7b>
- Heredia, M. (2014). Importancia de la vigilancia sanitaria de los parásitos en la calidad del agua, según su uso. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 169-209.
- Hernandez, A. (31 de Octubre de 2018). Apuestas del 2019: más crecimiento pero con riesgo de frenazo global. *El Tiempo*.
- Infobae. (10 de Julio de 2017). www.infobae.com. Obtenido de <https://www.infobae.com/tendencias/2017/07/10/por-que-no-hay-que-rellenar-las-botellas-de-plastico-con-agua/>
- Kotler, P. (2000). *Dirección de Marketing* (Millenio ed.). Madrid: Prentice Hall.
- LegisComex. (2 de Junio de 2017). www.legiscomex.com. Obtenido de <https://www.legiscomex.com/Documentos/consumidor-colombiano-apuesta-sostenibilidad-ahorro-jun-2-17-16not>
- Marin, A. (8 de Octubre de 2017). La tecnología llega al sector inmobiliario. *El Pais*.
- Ministerio de la proteccion social y ambiente. (22 de Junio de 2007). Resolución 2115 de 2007. Bogota.
- Monsalve, M. M. (5 de Julio de 2018). Impuesto a bebidas azucaradas reduciría la obesidad entre el 6 y el 12% en Colombia. *El Espectador*.
- Natura. (19 de Abril de 2018). <https://naturawater.com.co>. Obtenido de <https://naturawater.com.co/A?A=Como-Purificar-Agua>
- Pascual, E. (2 de Julio de 2018). *El blogverde.com*. Obtenido de <https://elblogverde.com/cambio-climatico/>

- Pinherio, P. (7 de Marzo de 2018). *www.mdsau.de.com*. Obtenido de <https://www.mdsau.de.com/es/2017/06/cuantos-litros-de-agua-debemos-beber-al-dia.html>
- Portafolio. (7 de Mayo de 2018). Industria de alimentos y bebidas tendría un crecimiento anual del 7%. *Portafolio*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/economia/la-industria-de-alimentos-y-bebidas-tendra-un-crecimiento-anual-del-7-516878>
- Purotronic. (Junio de 2018). *www.puritronic.com.mx*. Obtenido de <https://www.puritronic.com.mx/purificadoras-de-agua/>
- Quiroga, C. (24 de Junio de 2017). Las "nuevas familias" buscan casas distintas. *La Nación*.
- Suarez, D. (9 de Marzo de 2016). Solo 26% de las botellas plásticas se recicla. *La Republica*.
- Varela, R. (2014). *Innovacion Empresarial* (Cuarta ed.). Cali: Pearson.
- Vega, W. (30 de Agosto de 2018). Matrimonio' entre sector público y privado, la visión TIC de Duque. *El Tiempo*.
- Via Buenos Aires. (12 de Julio de 2017). Revelan que no hay que rellenar las botellas de plástico con agua. *Via Pais*. Obtenido de <https://viapais.com.ar/buenos-aires/159964-revelan-que-no-hay-que-rellenar-las-botellas-de-plastico-con-agua/?page=2>
- WaterLogic. (15 de Enero de 2017). <https://www.waterlogic.es>. Obtenido de <https://www.waterlogic.es/por-que-elegimos/tecnologias/purificacion-del-agua-por-uv/>
- WaterLogic. (1 de Junio de 2018). *www.waterlogic.es*. Obtenido de <https://www.waterlogic.es/por-que-elegimos/tecnologias/firewall/>
- Zulima Azeneth López Torres, P. B. (2017). IMAGINARIOS EN TORNO AL CONSUMO DE AGUA EMBOTELLADA Y SU RELACIÓN CON LA RETÓRICA PUBLICITARIA. *Coleccion Academica de ciencias sociales -UPB*, 46 -60.