

**Proyecto de Innovación Social**

**Fundación Hidro-puro**

Gerson Cardona Grisales

Michael Steven Carvajal Giraldo

Kevin Andrés Aley

Naszly Valeria García

Lina María Velandia Lenis

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Tecnología en Gestión Comercial y de Negocios.

ECACEN

15 de junio de 2022

**Tabla de contenido**

|  |    |
|--|----|
| Introducción .....                               | 6  |
| Objetivos.....                                   | 7  |
| Identificación de la problemática social .....   | 8  |
| Presentación propuesta de innovación social..... | 8  |
| Innovación social .....                          | 10 |
| Innovación.....                                  | 10 |
| Impacto social .....                             | 11 |
| Factor productivo .....                          | 12 |
| Financiación .....                               | 13 |
| Mercado objetivo sustentado con cifras.....      | 14 |
| Propuesta de valor y modelo de negocio .....     | 16 |
| Idear.....                                       | 16 |
| Prototipar.....                                  | 22 |
| Testear .....                                    | 28 |
| Estrategias de mercadeo.....                     | 32 |
| Atributos y beneficios del producto .....        | 32 |
| Marca, slogan e imagen del proyecto.....         | 32 |
| Grupo objetivo .....                             | 33 |
| Criterios de segmentación.....                   | 33 |

|  |    |
|--|----|
| Competencia.....                           | 35 |
| Aliados claves .....                       | 36 |
| Estrategias de mercadeo .....              | 37 |
| Prototipos y estrategias de mercadeo ..... | 40 |
| Página web del proyecto .....              | 42 |
| Proyección operativa y financiera.....     | 44 |
| Recursos operativos .....                  | 44 |
| Proyecciones de ventas .....               | 67 |
| Precio de venta .....                      | 70 |
| Capital de trabajo .....                   | 73 |
| Plan de ventas.....                        | 75 |
| Inversiones .....                          | 75 |
| Conclusiones .....                         | 78 |
| Referencias.....                           | 80 |

**Lista de tablas**

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. <i>Análisis Pestel</i> .....   | 16 |
| Tabla 2. <i>Marketing en RRSS</i> .....   | 38 |
| Tabla 3. <i>Tamaño del proyecto elaboración Filtro Hidro-Puro</i> .....                   | 44 |
| Tabla 4. <i>Distribución de área para la Fundación Filtro Hidro-Puro</i> .....            | 45 |
| Tabla 5. <i>Disponibilidad de insumos para la fabricación del Filtro Hidro-Puro</i> ..... | 46 |
| Tabla 6. <i>Disponibilidad de insumos para la Fundación Filtro Hidro-Puro</i> .....       | 46 |
| Tabla 7. <i>Ficha técnica</i> .....   | 47 |
| Tabla 8. <i>Descripción de maquinaria y elementos operativos</i> .....                    | 51 |
| Tabla 9. <i>Planta de personal y nómina</i> .....   | 53 |
| Tabla 10. <i>Descripción equipos de oficina</i> .....                                     | 59 |
| Tabla 11. <i>Ámbito territorial</i> .....   | 63 |
| Tabla 12. <i>Cálculo de la demanda</i> .....  | 68 |
| Tabla 13. <i>Proyecciones de ventas (unidades)</i> .....                                  | 69 |
| Tabla 14. <i>Punto de equilibrio</i> .....  | 70 |
| Tabla 15. <i>Punto de equilibrio en unidades</i> .....                                    | 72 |
| Tabla 16. <i>Flujo de caja mensual</i> .....  | 74 |
| Tabla 17. <i>Inversión total</i> .....  | 76 |
| Tabla 18. <i>Aportes de los socios</i> .....  | 77 |

**Lista de figuras**

|  |           |
|--|-----------|
| Figura 1. <i>Municipios con agua inviable para el consumo humano</i> ..... | 15        |
| Figura 2. <i>Proceso de filtrado y beneficios</i> .....                    | 23        |
| Figura 3. <i>Filtro Hidro-Puro</i> .....                                   | 24        |
| Figura 4. <i>Imagen del proyecto</i> .....                                 | 32        |
| Figura 5. <i>Página de LinkedIn</i> .....                                  | 40        |
| Figura 6. <i>Canal de YouTube</i> .....                                    | 41        |
| Figura 7. <i>Página de Facebook</i> .....                                  | 41        |
| Figura 8. <i>Página de Twitter</i> .....                                   | 41        |
| Figura 9. <i>Página web</i> .....  | 43        |
| Figura 10. <i>Planta de la empresa</i> .....                               | 52        |
| Figura 11. <i>Organigrama</i> .....  | 58        |
| <b>Figura 12. Mapa del área metropolitana de Cali</b> .....                | <b>63</b> |
| Figura 13. <i>Mapa de proximidad de clientes de la fundación</i> .....     | 64        |
| Figura 14. <i>Mapa vías de acceso</i> .....                                | 65        |
| Figura 15. <i>Proximidad de proveedores</i> .....                          | 66        |

## **Introducción**

El presente proyecto de innovación social se realiza con el fin de desarrollar todo un producto que genere solución a problemáticas de la sociedad, en este caso la Fundación Filtro Hidro-Puro, la cual se crea como alternativa de mejoramiento para todo el entorno colombiano afectado por la falta del recurso hídrico debido a altas contaminaciones o diferentes factores que inciden en que el agua no sea apta para el consumo humano. (Fernández & Suárez, 2021)

Por todo lo anterior, Fundación Filtro Hidro-Puro busca llegar a las empresa industriales que vean en la Fundación Filtro Hidro-Puro la posibilidad de apoyar causas humanitarias como lo es el llegar a zonas de Colombia donde no se cuenta con el recurso hídrico y poder adquisitivo, es decir, que por medio de la responsabilidad social empresarial (RSE) se generen donaciones a estas poblaciones, permitiendo que más personas puedan acceder al agua potable; en la construcción de este proyecto de innovación social se han incluido todas las etapas del modelo Desing Thinking partiendo de la coherencia y de lo pertinente pensando en la problemática que por medio del emprendimiento social se pretende solucionar y así lograr satisfacer sus necesidades del mercado objetivo.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Consolidar un proyecto de innovación social con el fin de promover soluciones sostenibles y sustentables a través de la identificación de las necesidades de un contexto.

### **Objetivos específicos**

Identificar una problemática social.

Desarrollar una propuesta de innovación social sostenible y sustentable que contribuya a la solución de problemáticas sociales.

Justificar la propuesta de emprendimiento social por medio de las metodologías de evaluación.

Sustentar la viabilidad del proyecto de emprendimiento social haciendo uso de herramientas de Design Thinking.

Construir estrategias de marketing encaminadas a la competitividad del proyecto de emprendimiento social.

Idear los recursos operativos, financieros y la valoración financiera para la puesta en marcha de proyecto de emprendimiento social.

### **Identificación de la problemática social**

En la actualidad la escasez del recurso hídrico el cual es vital, es cada vez más prominente, esto debido a diferentes factores como el calentamiento global, la contaminación del agua dulce en los ríos o lagos, en la tierra por la presencia de algún mineral u derrame de líquido nocivo, el aumento de la deforestación en “diversas regiones, la sobrepoblación que ocasionan que el abastecimiento de agua sana no esté garantizado, por tal razón existen altos índices de mortalidad por consumo de agua contaminada” (Pacheco, 2015)

Ante este escenario se resalta la importancia del abastecimiento de agua potable y por ende el abastecimiento del agua purificada, la enseñanza del ahorro y el cuidado del medio ambiente de tal forma que podemos contar con los recursos necesarios para subsistir.

### **Presentación propuesta de innovación social**

Ante la identificación de la problemática social se evidencia la importancia del abastecimiento de agua potable y por ende el abastecimiento del agua purificada, la enseñanza del ahorro y el cuidado del medio ambiente de tal forma que se pueda contar con los recursos necesarios para subsistir.

Teniendo en cuenta los objetivos del desarrollo sostenible en la producción y consumo responsable, surge la necesidad que permita a la sociedad ahorrar y reutilizar el agua, de esta manera surge la idea de resaltar la importancia que tiene en la vida de muchas personas, su salud y bienestar, a raíz de lo anterior surge el emprendimiento de la Fundación Filtro Hidro-Puro la cual pretende subsanar esta problemática social, por tal motivo busca llegar a su mercado objetivo empresas industriales de Colombia con el fin de crear de que ellas por medio de la fundación cumplan con su RSE, suplan las necesidades de las poblaciones más afectadas por su

actividad económica y las secuelas que estas ocasionan al medio ambiente y a la contaminación del recurso hídrico en Colombia.

El Filtro Hidro-Puro producto directo de la fundación está definido por dos partes, la primera tiene que ver con el agua (hidro) que es un elemento parcialmente puro que se encuentra en la naturaleza mediante un proceso natural, de destilación u infusión las cuales forman ríos, lagos etc. la segunda con la función más importante de esta que es purificar el agua para su reutilización desde diferentes zonas de recolección o estancamiento de agua por medio de un proceso de absorción hasta tal punto que, elimine las impurezas o cualquier tipo de segmentación u sustancias extraña que se adhiera a ella y así se pueda llegar a consumir o preparar alimentos con la misma; por lo anterior, a partir del emprendimiento Fundación Filtro Hidro-Puro en alianza con las empresas industriales se enfocaran en llegar a las zonas más vulnerables del país.

## **Innovación social**

### **Innovación**

Fundación Hidro-Puro se especializa con la innovación abierta, pues este proyecto busca incluir a la mayor cantidad de personas que puedan participar en la resolución de problemas y/o el desarrollo del producto; la innovación abierta generará que las ideas para la resolución de la escasez de agua potable tengan mayor amplitud; buscando proporcionar ideas diferentes a la principal y de tal modo tener mayores opciones para la resolución de problemas. Poder contar con grandes personas involucradas dentro del proyecto, preverá mayores ideas lo cual logrará que el cumplimiento del proyecto sea más viable.

Por ello Fundación Filtro Hidro-Puro se establecerá como una Fundación que busca alianzas estratégicas con empresas del sector industrial, las cuales son su objeto de mercado, dado que en la actualidad las grandes empresas están comprometidas con la RSE, siendo esta la responsabilidad que cada organización para con el medio ambiente en el que se desarrolla y con la sociedad de la que hace parte, hoy en día estas se enfoca en pro de la mejora social, ambiental y económica, por medio de Fundación Filtro Hidro-Puro lograrían satisfacer las necesidades de la sociedad y del medio ambiente al tiempo que se vuelven más competitivas, crean sentido de pertenencia, generan un valor añadido y generan beneficios económicos a sus favor.

El “concepto de responsabilidad social empresarial tiene diversas acepciones, dependiendo de quién lo utilice. Las más holísticas y progresistas hacen referencia a que una empresa es socialmente responsable cuando, en su proceso de toma de decisiones, valora el impacto de sus acciones en las comunidades, en los trabajadores y en el medio ambiente, e incorpora efectivamente los intereses de estas tres partes en los procesos y resultados de la

empresa” de tal forma que en conjunto se logren soluciones de agua potable para comunidades, el medio ambiente y la economía.

Como una fundación podrá contar con la participación de todas las partes y así se proporcionarán mayores ideas que impulsen o promuevan la viabilidad del proyecto, teniendo como gran desafío poder llegar a contar con organizaciones internacionales para realizar alianzas estratégicas con Fundación Filtro Hidro-Puro.

Fundación Filtro Hidro-Puro se centralizará en la búsqueda de soluciones obrantes a largo plazo que tratan el agua contaminada, con el objetivo de suplir la necesidad y el derecho humano al agua potable.

### **Impacto social**

El impacto social en las regiones sería de alto impacto, ya que además de contribuir con la purificación del agua y evitar contaminantes en ellas, ayudaría a muchas personas a tener este recurso en sus casas y dejar de purificar el agua hirviendo con carbón, otros hirviendo con energía eléctrica o combustibles sólidos y estos serían otros contaminantes que afectarían el ecosistema contaminando el aire y evitarían con esto la reducción del consumo del plástico además, de la tala de árboles y el derroche de energía.

El impacto social que genera este proyecto de la Fundación Filtro Hidro-Puro para los corregimientos es positivo y se ve reflejado como una muy buena oportunidad para mejorarle la calidad de vida a cada una de las familias que no cuentan con agua potable y que en ciertas circunstancias se ven en la obligación de consumir aguas no tratadas y contaminadas exponiéndose a infecciones, intoxicaciones, enfermedades, incluso hasta la muerte.

De acuerdo ‘Informe nacional de calidad del agua para el consumo humano’ (Ministerio de Salud y Protección Social, 2018), presentado el año pasado por la subdirección de Salud Ambiental del Ministerio de Salud, uno de cada tres municipios suministra agua de buena calidad. En el resto no es apta para el consumo, es relevante traer a colación que por lo menos 6,2 millones de colombianos reciben en sus casas agua que representa un gran riesgo para la salud y 368.000 están expuestos a que el líquido contenga bacterias fecales, parásitos, virus y elementos no biológicos, como minerales y sustancias químicas, lo que lo hace inviable para el consumo humano.

En un intento por medir el impacto de la contaminación del agua, el Instituto Nacional de Salud (INS) dio a conocer hace poco, en el informe “Carga de la enfermedad ambiental en Colombia”, que el 71,6 % de las muertes por enfermedad diarreica aguda, que afecta principalmente a niños menores de cinco años y a adultos mayores de 60, tiene como principal desencadenante la calidad del agua.

Esto sin contar que el consumo de agua contaminada causó 1.209 muertes en el 2016, lo que representa cerca del 10 por ciento de todos los fallecimientos relacionados con factores ambientales en el país (Fernández & Suárez, 2021).

### **Factor productivo**

**Financieros:** Prestamos, créditos bancarios, alianzas con las empresas industriales que contribuyan a este emprendimiento para garantizarles a las personas un consumo responsable de los recursos hídricos. La propuesta de innovación tiene un costo estimado para iniciación y proyección de demanda por un valor de **\$176.000.000** pesos, lo cual comprende la adquisición de insumos para producción, mano de obra, instalaciones, entre otros.

**Factor material:** Algodón natural, grava gruesa, grava fina, carbón activado, hierro y arena fina.

**Humano:** Personal requerido durante el proceso de producción, mano de obra, conocimiento, habilidades que aporta el trabajador para la producción, recibir apoyo en maquinarias, bodegas, entre otros.

**Tecnológicos:**

Implementación carbono y algodón, resistentes a temperaturas y exposiciones, o todo el apoyo de los sistemas con los que se produce el filtro.

Apoyo de herramientas, maquinaria y sistemas que permitan la producción del producto Hidro-Puro.

Personal que cuente con el conocimiento para su desarrollo (trabajadores y colaboradores).

**Infraestructura:** Instalaciones y maquinaria con la que se pueda realizar la producción del proyecto (maquinaria pesada, herramientas, bodegas, oficinas y/o espacios de producción).

**Financiación**

**Financieros:** La propuesta de innovación tiene un costo estimado para iniciación y proyección de demanda por un valor de **\$176.000.000** pesos, lo cual comprende la adquisición de insumos para producción, mano de obra, instalaciones, entre otros.

Por lo anterior se requiere la búsqueda del recurso económico por medio de préstamos, créditos bancarios, aportes socios, financiadores o fundaciones que sin ánimo de lucro contribuyan a este emprendimiento como fuente de recursos económicos para garantizarles a las personas un consumo responsable de los recursos hídricos.

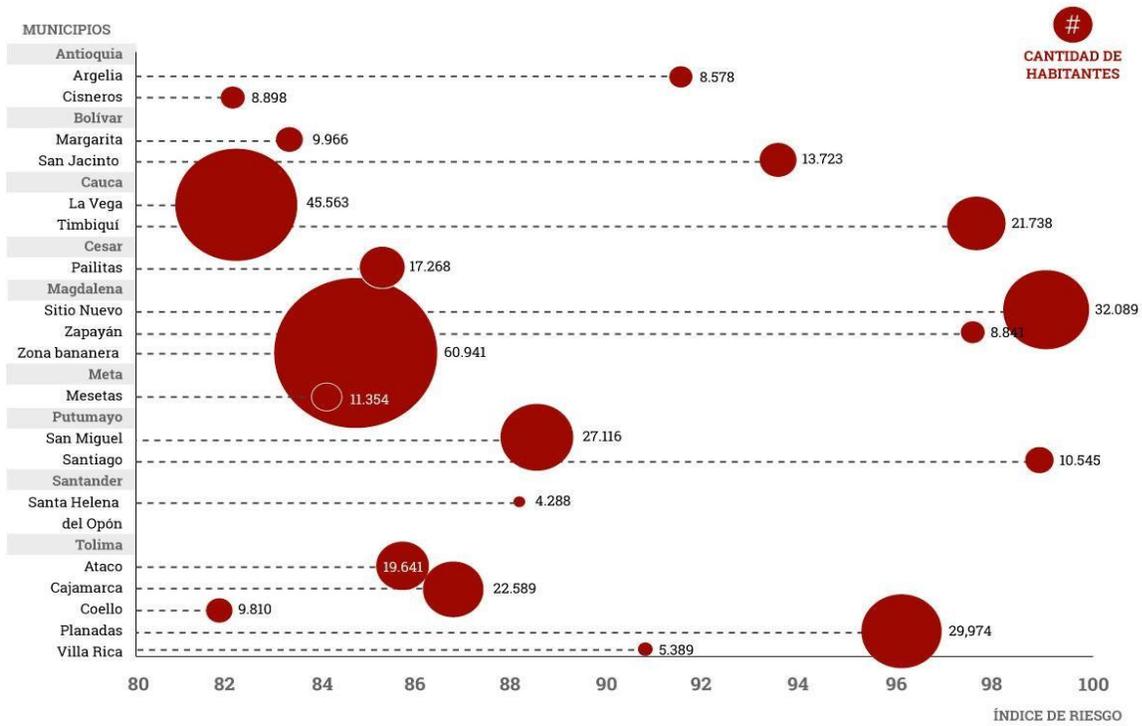
**Mercado objetivo sustentado con cifras**

De acuerdo a “los instrumentos básicos son los indicadores de riesgo que hacen parte del Capítulo IV del Decreto 1575 de 2007, por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de Calidad del Agua para Consumo Humano y que deben ser reportados por las Autoridades Sanitarias Departamentales y de los municipios Categorías Especial, 1, 2 y 3, al Subsistema de Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano (SIVICAP)” (Ministerio de Salud y Protección Social, 2018)

De acuerdo a lo evidenciado en el estudio y en la Figura 1, el mercado objetivo para el Filtro Hidro-Puro serán las empresas industriales que debido a su actividad económica, puedan estar afectando el recurso hídrico de los siguientes departamentos **Antioquia, Bolívar, Cauca, Cesar, Magdalena, Meta, Putumayo, Santander y Tolima**, en los cuales se encuentran municipios altamente afectados como los muestra la gráfica anterior, con poblaciones de 32.089 habitantes, en un índice de **98,7 %** sobre 100 según el Índice de Riesgo de la Calidad de Agua para el Consumo Humano, si se observa el municipio de Sitio Nuevo podría ser un pueblo muy poderoso al recurso hídrico, dado que el río Magdalena lo abastece, a este municipio lo condena su alta contaminación ocasionando problemas digestivos, urinarios y respiratorio a los habitantes y si lo llevamos a un panorama más lamentable estos terminan en deficiencia nutricional e incluso a la muerte.

**Figura 1.**

*Municipios con agua inviable para el consumo humano*



*Nota.* Reproducido de “Agua que no has de beber”, por C. F. Fernández y R. Suárez, 2021,

<https://www.eltiempo.com/salud/como-es-la-calidad-del-agua-en-colombia-340578>

## Propuesta de valor y modelo de negocio

### Idear

La herramienta que seleccionamos para el proyecto de la Fundación Filtro Hidro-Puro en la fase **Idear** de Design Thinking se llama **Análisis Pestel** (ver Tabla 1), se escogió en conjunto debido a que es una herramienta muy completa que nos permite conocer los factores o pilares principales enfocados en lo político, económico, socio culturales, tecnológico, ecológicos, legales que nos posibilita tener una perspectiva más amplia en cada uno de los entornos, donde nos marca un camino estratégico que nos permite entender y orientar las operaciones de nuestro negocio.

### Tabla 1.

#### *Análisis Pestel*

---

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Políticos</b> | <p>La resolución 1096 de 2000 reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento, se dice que mediante el acto administrativo de los requisitos técnicos se deben cumplir las obras, equipos y procedimientos que utilicen las Empresas de Servicios Públicos del Sector Agua Potable y Saneamiento Básico, con el fin de promover el mejoramiento de la calidad de estos servicios, siempre y cuando dicho señalamiento no implique restricción indebida a la competencia.</p> <p>Conforme al producto y la necesidad de minimizar los costos en cuanto a los ingresos económicos del país, es importante destacar la relación que existe entre los procedimientos relacionados con el tratado del agua, donde las instituciones públicas por medio de los estatutos del estado</p> |
|------------------|---|

---

analiza la dinámica del abastecimiento del agua en el mundo, es decir, que según “las políticas de apoyo a la generación de ingresos para los pequeños productores fomentan el crecimiento económico en las áreas rurales”

---

**Económicos**

“El agua y el saneamiento se ubican en el centro del desarrollo sostenible y configuran un aspecto esencial para el desarrollo económico e inclusivo de los países, especialmente aquellos en desarrollo, como la mayoría que conforman América Latina” (Iagua, 2022).

“La deficiencia en la prestación de los servicios de abastecimiento de agua potable, saneamiento y tratamiento de aguas residuales, produce anualmente no sólo millones de personas enfermas sino también, ingentes pérdidas económicas.

Esto se debe a que la producción de los países disminuye sensiblemente por el elevado número de días hábiles que dejan de trabajar los empleados, al verse incapacitados por infecciones contraídas por los problemas relacionados con el agua potable” (Rengifo, 2014).

Se establece bajo el estudio de tres dimensiones que afectan de una u otra forma el crecimiento económico de un país, como lo es, en un primer momento la pobreza, donde esta representa altos porcentajes de familias que se encuentran sin agua potable, ya que, según el programa

mundial de recursos hídricos, Aunque los enfoques de gestión integrada de los recursos hídricos se guían por una preocupación equilibrada por la eficiencia económica, la sostenibilidad ambiental y la igualdad social, en la práctica, al objetivo de la igualdad social se le da menos prioridad a la hora de tomar decisiones relacionadas con la asignación de agua en un segundo momento, el desarrollo económico como transformación de iniciativas que permitan el surgimiento de nuevos ingresos con respecto a la explotación de los recursos hídricos, por medio de una gran cantidad y calidad de suministros de agua para ayudar las distintas actividades del país y en último lugar, los ecosistemas como principales zonas de diversidad de medio ambiente el cual, ha sido intervenido de manera inadecuada en muchos casos para su estudio, sin darle prevalencia a los distintos elementos principales en las políticas de saneamiento hídrico como estrategias o planes de cambio y crecimiento en el país mismo, es decir como lo plantea el programa mundial de recursos hídricos los ecosistemas que saludables proporcionan unos servicios hídricos que poseen un valor enorme para la sociedad gracias al control de inundaciones, el reabastecimiento de las aguas del subsuelo, la estabilización de las orillas de los ríos y la protección contra la erosión, la purificación del agua, la conservación de la biodiversidad.

---

**Socioculturales**

Hoy en día no estamos completamente seguros de beber agua limpia sin contaminación y sin excesos de químicos, utilizando el Hidro-

Puro podemos ahorrarnos más enfermedades y estamos a favor del cuidado del medio ambiente. El 30% de las personas ya usan purificadores de agua.

De acuerdo ‘Informe nacional de calidad del agua para el consumo humano’ (Ministerio de Salud y Protección Social, 2018), presentado el año pasado por la subdirección de Salud Ambiental del Ministerio de Salud, uno de cada tres municipios suministra agua de buena calidad. En el resto no es apta para el consumo, es relevante traer a colación que por lo menos 6,2 millones de colombianos recibimos en nuestras casas agua que representa un gran riesgo para la salud y 368.000 estamos expuestos a que el líquido contenga bacterias fecales, parásitos, virus y elementos no biológicos, como minerales y sustancias químicas, lo que lo hace inviable para nuestro consumo.

En un intento por medir el impacto de la contaminación del agua, el Instituto Nacional de Salud (INS) dio a conocer hace poco, en el informe ‘Carga de la enfermedad ambiental en Colombia’, que el 71,6 por ciento de las muertes por enfermedad diarreica aguda, que afecta principalmente a niños menores de cinco años y a adultos mayores de 60, tiene como principal desencadenante la calidad del agua.

---

**Tecnológicos**

A nivel tecnológico existen muchas soluciones para la reducción de aguas contaminadas la “**Filtración por membranas** los avances en la tecnología de membranas no sólo han reducido los riesgos de salud y

medioambiente asociados a las aguas residuales, sino que también han abierto nuevas vías como la reutilización potable. El uso de tecnologías de membrana (ósmosis inversa, micro filtración, ultrafiltración, etc.) es cada vez más común para el tratamiento terciario o avanzado, especialmente en los países desarrollados. Además, a medida que las membranas continúan mejorando y los costos operacionales disminuyen” (Juarez, 2019)

Actualmente los modelos de tecnología se desempeñan como una ciencia recolectora de conocimiento que puede ser transformado a partir de la implementación de nuevas herramientas que, en muchos casos, son los recursos naturales la materia prima que se necesita estructurar para una nueva idea en el escenario del mercado.

---

**Ecológicos**

Hoy existen diversas organizaciones que incentivan y apoyan todas las iniciativas que contribuyen a solucionar problemas ambientales, pero “las fuentes de agua (ríos, acuíferos, lagos, mar), han sido incapaces por sí mismas para absorber y neutralizar esta carga contaminante, y por ello estas masas de agua han perdido sus condiciones naturales de apariencia física y su capacidad para sustentar una vida acuática adecuada, que responda al equilibrio ecológico que de ellas se espera para preservar los cuerpos de agua” (Iagua, 2022)

Por otro lado, en el país colombiano respecto a la zona rural el 65% de la población hierven el agua con carbón, mientras que el otro 40% de la

población la hierve con energía eléctrica o de combustibles sólidos. La implementación del **Hidro-Puro** de cierta manera también generaría un impacto en cuanto a la reducción de la contaminación del aire y otros impactos como la reducción del consumo de botellas de plástico desde 400 hasta más de 1.600 solo implementando los filtros de agua.

---

**Legales**

“Es creciente la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. Las competencias en contaminación deben asumirlas varios Ministerios, la Autoridad Nacional Ambiental del Agua, la Autoridad Nacional del Agua, bajo un plan nacional, regulaciones y con financiamiento especial del Estado. La Autoridad del Agua establecerá parámetros técnicos de calidad del agua, incorporarlas en las autorizaciones y hacer que se cumplan. Las tarifas deben considerar la contaminación”

Ley de libre competencia al mercado, para la alianza con nuevas ideas acerca de la dinámica de conservación del agua, regulando las zonas en las cuales se presta el servicio y tienen menor forma de consumo por sus ordenamientos económicos, que exista normas para controlar los daños causados con el medio ambiente, intentando buscar un bien sustituto para su consumo, el recurso natural del agua es un fenómeno que se establece bajo ciertos parámetros normativos que permiten realizar un control de calidad acerca de la utilidad del mismo presentando distintas leyes como la 1151 de 2007, 373 de 1997, 99 del

1993 y algunas resoluciones para la conservación y uso adecuado de la misma, como la resolución 2145 de 2005, 2115 de 2007, 872 de 2006 entre otras.

| Item Pestel     | Muy negativo | Negativo | Indiferente | Positivo | Muy positivo |
|-----------------|--------------|----------|-------------|----------|--------------|
| Políticos       |              |          |             | X        |              |
| Económicos      |              |          | X           |          |              |
| Socioculturales |              |          |             |          | X            |
| Tecnológicos    |              |          |             |          | X            |
| Ecológicos      |              |          | X           |          |              |
| Legales         |              |          |             | X        |              |

### Prototipar

*Técnica de Design Thinking*

*Herramienta prototipo*

*Prototipo en imagen*

La herramienta escogida fue el prototipo de imagen, la cual representa una posible solución a la problemática que vamos a abordar con nuestra idea de negocio, que nos permite mostrar las características y la viabilidad de nuestro producto. También sirve de base para mostrar su funcionabilidad y entender de forma más detallada las características del producto, permitiendo pasar de un concepto general a una visión concreta observando el propósito y potencial de nuestra idea de negocio.

**Objetivo**

Representar una posible solución de forma visual.

**Descripción**

Plasmear las características principales de una posible solución mediante una imagen ayuda a sostener el diálogo sobre posibles mejoras o modificaciones de la misma, tanto con miembros del equipo de trabajo como con usuarios finales. En las Figuras 2 y 3 se ilustra la solución propuesta.

**Figura 2.**

*Proceso de filtrado y beneficios*



*Nota.* Reproducido de “Comparativo de 10 filtros purificadores de agua para casa”, por EOZ, 2022 (<https://www.agualimpia.mx/blogs/news/comparativo-de-10-filtros-de-agua-para-casa>).

**Figura 3.***Filtro Hidro-Puro*

*Nota.* Adaptado de “Purificador de agua: ¿Qué modelo comprar para beber agua pura?”, por Decoracion-de.com, 2019 (<https://decoracion-de.com/purificador-de-agua>).

Desde la creación del mundo la humanidad ha dependido del agua para muchos usos y uno de ellos es el consumo, el cual es el más importante para la supervivencia, ya que el cuerpo humano está compuesto por una gran proporción de agua: el feto contiene un 90 %, el recién nacido un 80 %, el niño un 70 %, el adulto un 60 % o 65 %, y el anciano de 50 % a 55 %, y somos totalmente dependientes de ella. Por eso el 22 de marzo de 1992 se genera la propuesta de celebrar el Día Internacional del Agua durante la Asamblea General de Naciones Unidas, día en que se adoptó la resolución de conmemorar ese día por ser uno de los bienes más importantes con los que contamos los seres humanos, y un complemento esencial para la vida (Naciones Unidas, 2022). Aunque se puede generalizar la utilización, el tiempo y el hábitat, este recurso puede contener y adquirir microorganismos, como lo son bacterias y elementos sólidos

perjudiciales para el consumo a nivel de la salud que provocan problemas graves en el organismo (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012 ); estos son los causantes de altos índices de personas fallecidas en el tercer mundo, y se relacionan con la deficiencia de agua potable en sus hogares, por eso se han empleado varias fuentes y soluciones para limpiar el agua de impurezas, como lo es hervir el agua, introducir minerales en su interior o químicos que dan una mejor proporción, pero hoy en día gracias a los avances tecnológicos y de innovación se ha propuesto el uso de los purificadores de agua como lo es el filtro de agua Hidro-Puro, el cual prevalece sobre los demás y cuenta con mayores beneficios, además de ser ergonómico y de fácil uso ayudando así con el objetivo de desarrollo sostenible en el mundo, ya que cuenta con sistemas reutilizables, mantenimiento y ahorro en el consumo de agua, llevando estos beneficios a muchos hogares que lo necesitan; sus componentes son minerales y no contaminantes por eso es el producto esencial para ayudar a la humanidad.

***Características del producto:***

- Facilidad de transporte (portátil).
- Boquilla ajustable, dependiendo comando del agua.
- Variedad de tamaños según área en la que se use.
- Personalización de diseños (colores, formas).
- Aro de hierro fundido para sostener el agua.
- Este sistema es muy fácil de instalar y de utilizar.
- Podrás ahorrar dinero, esfuerzo y tiempo.
- Mejora el sabor del agua.
- Este producto colabora con los objetivos de desarrollo sostenible.

- Puedes elegir entre los purificadores que más necesites dependiendo el uso.

### ***Desventajas***

- Mantenimiento, ya que tiene que estar siempre en buen estado
- Dependiendo donde lo utilizarías las dimensiones del purificador de agua cambian

### ***Necesidad***

Conservar y reutilizar el agua aun después de ser utilizada en otras cosas, como dinámica de ahorro y conservación para con el medio ambiente, además que, el cuerpo humano maneja grandes cantidades de agua en el cuerpo, lo que quiere decir que el agua es vida, entonces se convierte en una necesidad con fines benefactores colectivo frente a el comportamiento humano.

### ***Beneficios y valor que el producto aportará a los clientes***

- Producto de fácil acceso
- Ajustable a cualquier comando de agua.
- Diversidad de filtros (portátil o fijo).
- Permite que en las zonas donde no se cuente con acueducto, puedan purificar en agua de ríos, represas, tanques, entre otros.

### ***Especificaciones técnicas***

El Filtro Hidro-Puro cuenta con las siguientes especificaciones técnicas:

**Uso:** En grifos o lavaplatos generalmente se recomienda usar con agua fría ya que si se utiliza con agua caliente puede alterar el sistema de filtración afectando los minerales en el interior al igual que su composición

**Duración del filtro:** Se recomienda el uso del Filtro Hidro-Puro aproximadamente en 1000 litros de agua esto es evaluado según el consumo en cada vivienda y las familias que lo habitan y con una durabilidad de entre 4 a 7 meses todo depende de que tanto uso le des y de cómo este la calidad de agua que vayamos a purificar.

**Presión:** Dependiendo donde la utilicemos ya sea en lavaplatos o grifos la presión varía según la fuerza de gravedad utilizada hacia el purificador o la presión que ejerce las plantas potabilizadoras, pero generalmente su presión de funcionamiento es de 35 psi - 75 psi

**Temperatura del funcionamiento del filtro:** entre 4 °C y 35 °C.

**Funciones:** El purificador de agua Filtro Hidro-Puro, varía en sus funcionalidades según la necesidad ya que es graduable:

*Normal:* Esta función es por la que es principalmente utilizada filtrando y purificando el agua potable o no de manera inmediata

*Natural:* Esta función es la que nos permite evitar el desgaste del filtro ya que al no necesitar agua potable o agua pura nos da la opción de suspensión o natural donde podremos lavar platos etc.

*No filtrado:* En esta opción nos permite representar un ahorro de agua en el caso de utilizar agua de pozos o aguas lluvias para lavar platos, ropa etc. permitiendo así un desgaste de agua y de sus componentes.

## **Testear**

*Técnica de Design Thinking*

*Herramienta testeo*

*Evaluación de la experiencia*

## **Objetivo**

El objetivo de utilizar esta herramienta es poder validar la experiencia de los clientes sobre el Filtro Hidro-Puro y a su vez conocer la viabilidad del producto para la conformación del proyecto de innovación social Fundación Filtro Hidro-Puro.

## **Descripción**

De acuerdo con el prototipo de imagen se realizará la selección de usuarios para que estos nos puedan narrar la experiencia; para ejecutar y recopilar estos argumentos se utilizará un documento en Word, con esta se podrá plasmar textualmente las condiciones determinantes de los clientes; además de poder contar con la herramienta de encuesta del buscador Google para poder tener respuestas cortas e indicadores que puedan demostrar la veracidad de la experiencia.

A partir de estas herramientas de recopilación podremos tener información valiosa para conocer la realidad de la situación, además de contar con medidas preventivas y correctivas. Es un punto clave para optimizar el proceso y ajustar el proyecto a las necesidades principales de los usuarios.

El método que se va a aplicar es una **Encuesta** que consiste en la recolección de datos mediante un cuestionario o entrevistas que se realizan de manera verbal o escrita, generalmente se le realizan a más de una persona ya que la intención es recolectar un gran número de datos que

nos permitan hacer un buen análisis sobre la experiencia que ha tenido cada cliente sobre el producto **Filtro Hidro-Puro** y de esta forma tener una idea si es lo que se ajusta a las necesidades de los clientes o si hay que realizar cambios sobre el producto para lograr una aprobación eficiente.

La encuesta será realizada a 10 familias del departamento del Magdalena, personas que no cuentan con el recurso hídrico potable; los filtros entregados e instalados no son cobrados, se han obsequiado con el fin de poder conocer la satisfacción de suplir la necesidad y mostrar como por medio de las alianzas estratégicas de la **Fundación Filtro Hidro-Puro** con empresas industriales o fundaciones filiales es posible llegar a otras zonas con alta vulnerabilidad ante la escasez del recurso hídrico.

A continuación, se presenta el formato de la encuesta realizada con la cual se buscó conocer la experiencia de las 10 familias mediante preguntas cerradas de opción múltiple.

### **Encuesta Filtro Hidro-Puro**

**1. ¿Cuánto tiempo lleva usando el producto Hidro-Puro?**

- Hace 5 días.
- Menos de 2 semanas.
- Menos de 30 días.

**2. ¿Con qué frecuencia utiliza el producto Hidro-Puro?**

- A diario.
- Ocasionalmente.
- Nunca.

**3. ¿Considera que el filtro de agua Hidro-Puro satisface sus necesidades?**

- Supera mis expectativas de utilidad.
- Resuelve mis necesidades.
- Es útil, pero hay mejores opciones.
- No resuelve mis necesidades.

**4. ¿Se ha incrementado en su hogar el consumo de agua para beber desde que hacen uso del Filtro Hidro-Puro?**

- Sí.
- No.
- A veces.

**5. ¿Considera que desde que hace uso del Filtro Hidro-Puro el agua que consume es de calidad y buena para la salud?**

- Sí.
- No.
- Muy poco.

**6. ¿Cómo percibe el sabor del agua desde que usa el Filtro Hidro-Puro?**

- Mejor sabor.
- Mal sabor.
- Neutro.

**7. ¿Cómo percibe el olor del agua desde que usa el Filtro Hidro-Puro?**

- Sin olor.
- Olor agradable.
- Olor desagradable.

**8. ¿Considera que el Filtro Hidro-Puro contribuye en cuanto al mejoramiento del medio ambiente?**

- Sí.
- No.
- Muy poco.

**9. ¿Cuáles son las características que más le gustan de nuestro producto Filtro Hidro-Puro?**

- Textura.
- Color.
- Tamaño
- Comodidad.

**10. ¿Cuál es la probabilidad de que usted recomiende el producto Filtro Hidro-Puro?**

- Muy probable.
- Probable.
- Poco probable.
- Nada probable.

## Estrategias de mercadeo

### Atributos y beneficios del producto

La Fundación Filtro Hidro-Puro colabora con los objetivos de desarrollo sostenible, su patrimonio se compone de los aportes de los donantes (Empresas Industriales de Colombia), las utilidades se utilizan para efectuar los fines establecidos en su objetivo social, la Fundación Filtro Hidro-Puro es independiente al Gobierno Nacional fue creada para fines estrictamente de carácter social y humanitario, tiene ventajas fiscales para las grandes empresas aportantes, es una Entidad menos provocadora que las sociedades mercantiles por conservar un carácter social, con la cual se crea una gran flexibilidad en las obligaciones administrativas, se solidifica y se reconoce como una gran institución, es una aliada rentable para la captación de fondos públicos y privados.

### Marca, slogan e imagen del proyecto

Marca: **Fundación Filtro Hidro-Puro**

Slogan: “Agua pura para todos con **Hidro-Puro** calidad de vida”.

### Figura 4.

*Imagen del proyecto*



*Nota.* Elaboración propia.

**Grupo objetivo**

El grupo objetivo para el proyecto son **empresas industriales** que vean en la fundación **Filtro Hidro-Puro** la posibilidad de apoyar causas humanitarias como lo es el llegar a zonas del país donde no se cuenta con el recurso hídrico y poder adquisitivo; por medio de la responsabilidad social empresarial (RSE) generando donaciones a estas poblaciones, lo que permite que más personas puedan acceder al agua potable, por su parte las empresas no solo apoyarían al medio ambiente, también pueden tener beneficios tributarios ambientales como lo son, los descuentos del impuesto de renta, exclusión del IVA y la depreciación acelerada de activos y exención arancelaria.

**Criterios de segmentación**

El tipo de segmentación seleccionado para la **Fundación Filtro Hidro-Puro** es aquel que permita brindar el producto adecuado para sus necesidades, de esta forma también puede optimizarse la inversión que se destinará en publicidad para lograr atraer a este segmento.

***Empresas industriales de Colombia***

Se realiza el desajuste del proyecto Fundación Filtro Hidro-Puro con 60 empresas del país, dentro de las que se encuentran empresas de sectores alimenticios, agrícolas, licoreras, avícolas, laboratorios, cárnicos, cosméticos, entre otros, estas empresas que están participando en el proyecto hacen parte debido a la contaminación que cada una ejerce de acuerdo a su ejercicio de producción y venta de productos, es por eso el motivo del apoyo a la fundación ya que cada una de ellas quiere aportar primero a mejorar la calidad de vida de muchas personas que no cuentan con agua potable y segundo promover y aplicar la responsabilidad social empresarial en cada una de ellas, las cuales son: Alimentos Cárnicos, Bavaria (C),Ind. Licorera de Caldas, Licores de Cundinamarca,Ind. de Licores del Valle, Ind. Licorera del Cauca,Agrosan,Destilería Riopaila,

Avidesa Mac Pollo, Cerdos del Valle, CI Acepalma, CI Biocosta, Ecodiesel  
Colombia, Altipal, Diageo Colombia, Comercial Nutresa, Dist. Sultana del Valle, Dislicores, Cía.  
Dsierra Huila, Grupo Nutresa, Argos, Bavaria, Celsia, Electrolux, Nestlé, Coca-Cola, Ecopetrol,  
Cartón de Colombia, Postobón, Unilever, Comestibles Aldor, Colombina

### ***Segmentación geográfica***

Referenciando la ubicación geográfica de las empresas industriales en Colombia, dado que no es un secreto que la contaminación industrial del agua es un problema, especialmente porque en su gran mayoría las industrias del país se encuentran ubicadas cerca a mares o ríos, lo que las hace de alta peligrosidad de las sustancias que vierten a los cauces o que su actividad económica afecta directamente el medio ambiente o en este caso el recurso hídrico, dado que, la industria agroindustria y manufacturera vierten a las aguas residuos con altas concentraciones de plomo, mercurio, cadmio y cromo, que generan afectación de forma irreversible en la calidad de las aguas superficiales y subterráneas del país.

### ***Segmentación conductual***

Es importante en esta segmentación analizar el comportamiento de las empresas esto permite perfilar el focus de la Fundación Hidro-Puro, en este punto se analizan los comportamientos de las grandes empresas industriales ante la contaminación que están generando al recurso hídrico y como por medio de la fundación se puede mejorar la relación socioambiental por medio de la aceptación y promoción del filtro, la sensibilidad, lealtad y compromiso con la marca y la respuesta que se puede llegar a tener con relación a lo que se está ocasionando.

## **Competencia**

Se identifican posibles fundaciones que buscan satisfacer la necesidad del recurso hídrico en las diferentes regiones de Colombia, sin embargo, no se realiza desde un producto a diferencia de este proyecto de innovación, es decir, que más que competencia podrían convertirse en aliados.

Estos son:

**Water Aid.** Es una organización internacional sin ánimo de lucro número 1 que se dedica exclusivamente al agua limpia, el saneamiento digno y la higiene, brindándole agua potable a los habitantes de la Guajira.

**Fundación Enel Colombia. Vital:** Cuenta con una iniciativa de llevar agua potable a las instituciones educativas que carecen de este recurso en Cundinamarca.

**Fundación Agua de Vida.** Fundación Colombiana que fue creada con el fin de satisfacerla necesidad de agua potable en las regiones más vulnerables del país, enfocándose en los niños. El sistema que manejan puede satisfacer las necesidades de agua potable a más de 1000 personas al día.

**Fundación Aquae.** Fundación que contribuye a optimizar los recursos naturales especialmente un recurso escaso y natural como lo es el agua, se convierte en un apoyo para la sostenibilidad y la difusión del conocimiento, con el objetivo de avanzar hacia un modelo sostenible y respetuoso con el medio ambiente.

**Fundación Fondo Agua por la Vida.** Su objetivo es conservar, proteger y restaurar las cuencas hidrográficas, a fin de contribuir la protección del recurso hídrico, la conservación de la biodiversidad y al cambio climático apoyando así a las comunidades que en ellas se habita.

**Aliados claves**

Entre los aliados claves para la **Fundación Filtro Hidro-Puro** se encuentran las diferentes empresas industriales de Colombia, quienes ayudan al posicionamiento de la marca y referenciación dentro del mercado objetivo creando ese sostenimiento sin ánimo de lucro para la fundación; así mismo entrarían a obrar los proveedores de los insumos utilizados en la producción y elaboración del Filtro Hidro-Puro, producto de innovación social creado por la misma fundación, lo que genera ese gana y gana al garantizar que se contarán con los insumos o suministros necesarios dentro del tiempo, precio y calidad y por último la competencia, fundaciones anteriormente nombradas estas entrarían en las alianzas estratégicas entre competidores, dado que al validar ninguno de ellos logra la satisfacción de la necesidad desde un filtro, más bien están mitigando los daños al recurso hídrico desde otros aspectos, con esto se puede indicar que se puede ver como un posible prospecto de mercado desde un enfoque estratégico que busca mitigar la necesidad de las poblaciones más vulnerables de Colombia, también sería un gana a gana. Se realiza un despliegue con 60 empresas industriales de Colombia donde un 80% de las empresas aceptaron y quieren intervenir para ayudar a la problemática social que se presenta debido a la escasez del recurso Hídrico : Alimentos Cárnicos, Bavaria (C), Ind. Licorera de Caldas, Licores de Cundinamarca, Ind. de Licores del ValleInd, Licorera del Cauca, Agrosan, Destilería Riopaila, Avidesa Mac Pollo, Cerdos del Valle, CI Acepalma, CI Biocosta, Ecodiesel Colombia, Altipal, Diageo Colombia, Comercial Nutresa, Dist. Sultana del Valle, Dislicores, Cía. Dsierra Huila, Grupo Nutresa, Argos, Bavaria, Celsia, Electrolux, Nestlé, Coca-Cola, Ecopetrol, Cartón de Colombia, Postobón, Unilever

### **Estrategias de mercadeo**

Se debe proponer al menos una acción por tipo de estrategia:

Aunque el proyecto Fundación Filtro Hidro-Puro tiene como objetivo de mercado las empresas industriales de Colombia, no se puede obviar que la presencia en las diferentes estrategias de mercadeo, tanto como tradiciones y digitales son un gran propulsor en el mercado y algunas de ellas a muy bajo costo, para tan grandes beneficios como es el darse a conocer y generar esa voz a voz del producto que se propende comercializar.

**Tabla 2.***Marketing en RRSS*


---

|   |   |
|---|---|
| <b>LinkedIn Colombia</b><br><br>Facebook<br><br>Instagram<br><br>Twitter<br><br>Blogs | <p>Si se valida que el segmento de mercado son empresas de la región la red de comunicación más importante sería LinkedIn, que es la red social profesional más grande del mundo, y cuenta con gran número de suscriptores o usuarios, lo cual aporta gran valor y reconocimiento en el sector al cual se está enfocando, ya que permiten buscar y conocer los clientes potenciales que se necesitan para el emprendimiento de innovación social.</p> <p>Utilizar palabras claves de la Fundación y a partir de ahí determinar el hashtag a utilizar en FB y TW.</p> <p>Crear constantes campañas de publicidad para aumentar la popularidad de la marca.</p> <p>Presencia en foros y blogs, un blog activo de la fundación con contenido de interés y relacionado con novedades actuales.</p> <p>Presencia de la fundación en eventos relacionados con el medio.</p> <p>Realizar trabajos conjuntos con otras marcas filiales.</p> |
|---|---|

---

### ***Estrategia de posicionamiento***

#### **Beneficio**

La Fundación Filtro Hidro-Puro se posiciona en función de sus beneficios, los cuales son facilitar el recurso hídrico a las familias más vulnerables dentro del territorio colombiano.

Las estrategias para realizar en redes sociales, página web (marketing digital), canales de televisión regionales o marketing TV por medio de la creación de un canal de vídeo para hacer presencia en la reproducción de redes como YouTube, Instagram, Facebook o Twitter, también por mensajería como WhatsApp o Telegram, consiste en resaltar los beneficios de la fundación, como son:

- Contribuye a los objetivos de desarrollo sostenible.
- Apoya a las empresas de la región en su compromiso con las RSE.
- Las utilidades se utilizan para efectuar los fines establecidos en su objetivo social.
- Fundación Filtro Hidro-Puro es independiente del Gobierno Nacional.
- Es creada para fines estrictamente de carácter social y humanitario.
- Tiene ventajas fiscales para las grandes empresas aportantes.
- Entidad menos provocadora que las sociedades mercantiles por conservar un carácter social.
- Reconocida por su prestigio y credibilidad social.
- Crean gran flexibilidad en las obligaciones administrativas.
- Fundación Filtro Hidro-Puro se solidifica y reconoce como una gran institución.
- Es una aliada rentable para la captación de fondos públicos y privados.

La estrategia de posicionamiento por beneficios se caracteriza en el posicionar la empresa, en este caso la Fundación Filtro Hidro-Puro resaltando los principales beneficios para aquellas

empresas aliadas, es decir, se centra en remarcar los beneficios que puede aportar el a esa alianza estratégica.

### ***Estrategia de diferenciación***

#### **Innovación**

La innovación social de la fundación es un factor de diferenciación que, además, presenta ventajas competitivas dado que en el mercado actual se encuentra fundaciones con el mismo fin, pero ninguna de ellas lo realiza por medio de la comercialización de un filtro que logre potabilizar el agua de cualquier fuente hídrica.

La Fundación Filtro Hidro-Puro dará a conocer a sus clientes su estrategia de diferenciación, es decir, su innovación social, por medio de sus diferentes redes sociales, páginas, visitas a las empresas con demostraciones del uso de su producto, con el fin de que no solo se queden con una imagen visualmente atractiva y llegue a ser aún más tangible al ser práctica, logrando esa captación, lealtad, reconocimiento y posicionamiento.

#### **Prototipos y estrategias de mercadeo**

En las Figuras 5 a 8 se presentan los prototipos de los medios de difusión.

#### **Figura 5.**

##### ***Página de LinkedIn***

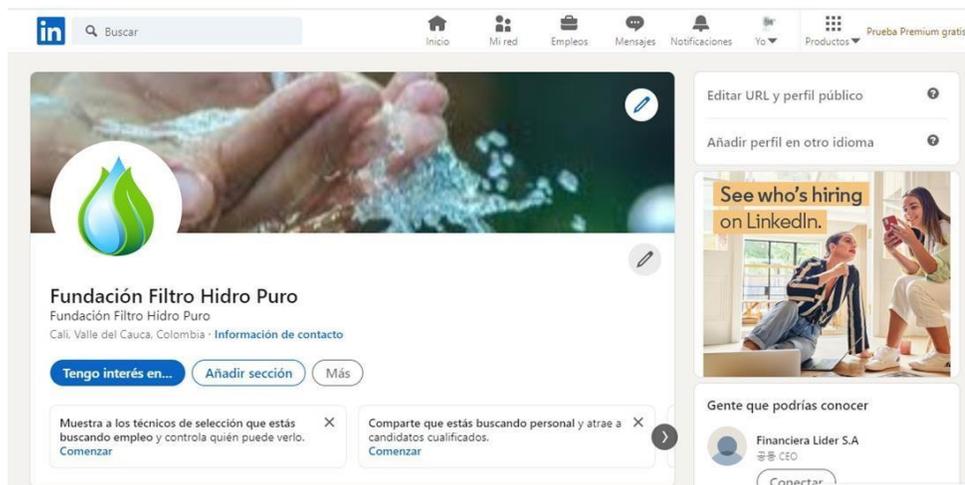


Figura 6.

Canal de YouTube



Figura 7.

Página de Facebook



Figura 8.

Página de Twitter



### **Página web del proyecto**

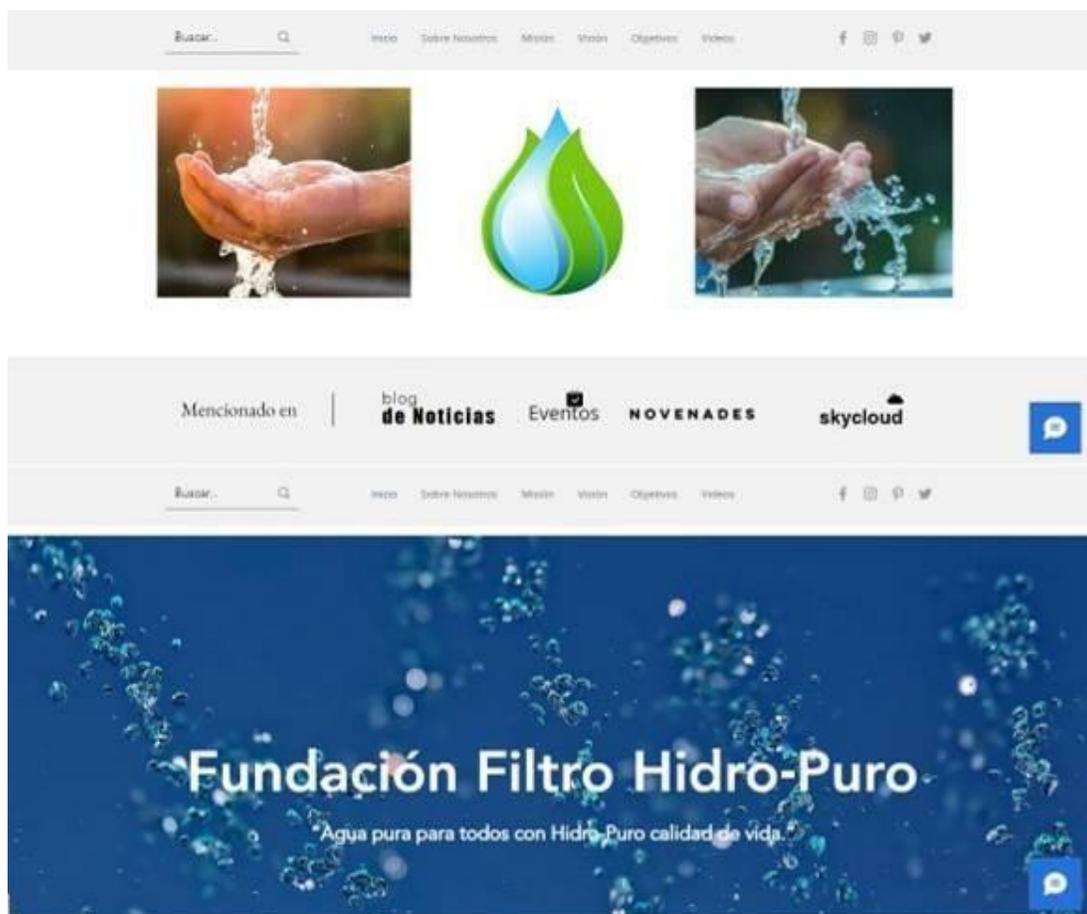
Los clientes de la Fundación Filtro Hiro-Puro pueden encontrar en la página web todo lo relacionado con:

- Beneficios que ofrece la Fundación.
- Eventos programados (fecha, lugar, hora y tipo de evento con tiempo de duración).
- Videos del objetivo de la Fundación, misión y visión, campañas realizadas, procesos de elaboración del producto.
- Canales de atención.
- Horarios.
- Localización.
- Correo electrónico.
- Formulario de contacto.
- Testimonios de las empresas.
- Galería fotográfica.
- Enlaces de redes sociales.
- Blog de noticias.
- Reconocimientos.

Ver Figura 9.

**Figura 9.**

*Página web*



*Nota.* La página web fue creada por Lina Velandia y puede ser consultada en :

<https://linavelandia86.wixsite.com/website-2>

### Proyección operativa y financiera

#### Recursos operativos

##### *Tamaño del proyecto*

La capacidad instalada de la Fundación Filtro Hidro-Puro en términos de unidades en coherencia con el potencial de mercado identificado, en este caso las empresas industriales de Colombia que más afectan el recurso hídrico por medio de su actividad económica y de acuerdo al tipo de tecnología que se emplea para la fabricación del filtro, producción que se debe de mantener de forma constante debido a la alta demanda que se origina y previendo cualquier reparación, averías de las maquinarias, elementos tecnológicos o logísticos.

Es importante prever que la producción puede presentar cambios constantes o modificaciones, sea por demanda, modelo o incursión de nuevas tecnologías o estrategias de producción. Las Tablas 3 y 4 desglosan lo relacionado con el tamaño y distribución del proyecto.

**Tabla 3.**

##### *Tamaño del proyecto elaboración Filtro Hidro-Puro*

| <b>Maquinaria</b> | <b>Producción<br/>por hora</b> | <b>%<br/>mermas</b> | <b>Días<br/>trabajados</b> | <b>No. turnos</b> | <b>Capacidad<br/>instalada</b> | <b>Capacidad<br/>real</b> | <b>Capacidad<br/>efectiva</b> |
|-------------------|--------------------------------|---------------------|----------------------------|-------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Cortadora         | 55                             | 0,04                | 320                        | 2                 | 481800                         | 281600                    | 270336                        |
| Troquelado        | 42                             | 0,03                | 320                        | 2                 | 367920                         | 215040                    | 208589                        |
| Ensamblado        | 31                             | 0,2                 | 320                        | 2                 | 271560                         | 158720                    | 126976                        |
| Empaque           | 20                             | 0,3                 | 320                        | 2                 | 175200                         | 102400                    | 71680                         |
| Rotulador         | 20                             | 0,4                 | 320                        | 2                 | 175200                         | 102400                    | 61440                         |
| <b>Total</b>      |                                |                     |                            |                   | <b>1471680</b>                 | <b>860160</b>             | <b>739021</b>                 |

**Tabla 4.***Distribución de área para la Fundación Filtro Hidro-Puro*

| <b>Conceptos área</b>  | <b>Unidad de medida</b> | <b>% de espacio utilizado</b> |
|------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Producción/Operaciones | m <sup>2</sup>          | 450 m <sup>2</sup>            |
| Bodega                 | m <sup>2</sup>          | 75 m <sup>2</sup>             |
| Tecnología             | m <sup>2</sup>          | 35 m <sup>2</sup>             |
| Oficinas               | m <sup>2</sup>          | 140 m <sup>2</sup>            |
| <b>Área</b>            |                         | <b>700 m<sup>2</sup></b>      |

***Disponibilidad de insumos***

Para la Fundación Filtro Hidro-Puro la disponibilidad de los insumos para la fabricación del filtro es de suma importancia, dado que su objetivo principal será siempre el subsanar las necesidades de las personas a las cuales llegará. Al ser un producto no perecedero, es necesario contar con un *stock* y las fuentes de insumos necesarias (Tablas 5 y 6), a su vez el encargado de la logística o bodega debe de estar al tanto de la rotación de los filtros para su respectivo despacho, sin llegar a la acumulación del producto en bodega.

**Tabla 5.***Disponibilidad de insumos para la fabricación del Filtro Hidro-Puro*

| <b>Insumo</b>    | <b>Cantidad</b> | <b>Unidad</b> | <b>Precio unitario</b> | <b>Total</b>          |
|------------------|-----------------|---------------|------------------------|-----------------------|
| Algodón natural  | 4.600           | kg            | 7.100                  | \$ 32.660.000         |
| Grava gruesa     | 3.400           | kg            | 5.320                  | \$ 18.088.000         |
| Grava fina       | 3.400           | kg            | 5.320                  | \$ 18.088.000         |
| Carbón activado  | 5.000           | kg            | 6.300                  | \$ 31.500.000         |
| Acero inoxidable | 5.000           | kg            | 8.200                  | \$ 41.000.000         |
| Arena fina       | 3.400           | kg            | 7.000                  | \$ 23.800.000         |
| Cajas            | 3.000           | Uds.          | 380                    | \$ 1.140.000          |
| Rótulos          | 4.000           | Uds.          | 10                     | \$ 40.000             |
| <b>Total</b>     |                 |               |                        | <b>\$ 166.316.000</b> |

**Tabla 6.***Disponibilidad de insumos para la Fundación Filtro Hidro-Puro*

| <b>Insumo</b>      | <b>Cantidad promedio por<br/>año (12 meses)</b> | <b>Precio</b> | <b>Total</b>         |
|--------------------|---|---------------|----------------------|
| Papelería          | 12  | \$ 560.000    | \$ 6.720.000         |
| Útiles de aseo     | 12  | \$ 250.000    | \$ 3.000.000         |
| Cafetería          | 12  | \$ 350.000    | \$ 4.200.000         |
| Servicios Públicos | 12  | \$ 700.000    | \$ 8.400.000         |
| Arriendo           | 12  | \$ 2.100.000  | \$ 25.200.000        |
| <b>Total</b>       |   |               | <b>\$ 22.320.000</b> |

**Ficha técnica.** Esta se presenta en la Tabla 7.

**Tabla 7.**

*Ficha técnica*

| Ítem                                     | Definición   | Fundación Filtro Hidro-Puro   |
|--|--|---|
| Disponibilidad producto o servicio       | La Fundación Filtro Hidro-Puro se caracteriza por poder producirse de manera estable y continua. | El objeto social de la Fundación Filtro Hidro-Puro propender suplir las necesidades de las empresas aliadas y estas su vez, lograr llegar a las regiones que están afectando el recurso hídrico por su actividad y esperan que su compromiso de RSE sea que el Filtro Hidro- Puro por medio de sus características de alta calidad, diseño y adaptabilidad muy superior al de otros productos fabricados en Colombia, lleguen a esos hogares afectados por la escases o falta de agua potable. La Fundación Filtro Hidro-Puro con relación a su objetivo social se consolida como un gran productor, con una producción anual promedio de 137.598 filtros por año de los cuales las empresas aliadas se encargarán de apoyar grandes causas sociales. |
| Características del servicio o producto. | Fundación Filtro Hidro-Puro se caracteriza por ser una organización que no tiene un              | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fundación Filtro Hidro-Puro colabora con los objetivos de desarrollo sostenible.</li> <li>➤ Su patrimonio se compone de los aportes de los donantes (Empresas Industriales de Colombia)</li> </ul>   |

---

|   |  |
|---|--|
| <p>fin lucrativo, es decir, no genera beneficios a quienes la conforman, sus ingresos o patrimonio se constituyen por los aportes que las empresas aliadas le entregan.</p> <p>La Fundación Filtro Hidro-Puro vela por el patrimonio y fomenta el cumplimiento de su objeto social.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Las utilidades se utilizan para efectuar los fines establecidos en su objetivo social.</li> <li>➤ Fundación Filtro Hidro-Puro es independiente al Gobierno Nacional.</li> <li>➤ La fundación es creada para fines estrictamente de carácter social y humanitario.</li> <li>➤ Tiene ventajas fiscales para las grandes empresas aportantes.</li> </ul>   |
| <hr/> <p>Beneficios Valor que su producto aportará.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Entidad menos provocadora que las sociedades mercantiles por conservar un carácter social.</li> <li>➤ Reconocida por su prestigio y credibilidad social.</li> <li>➤ Crean gran flexibilidad en las obligaciones administrativas.</li> <li>➤ Fundación Filtro Hidro-Puro se solidifica y reconoce como una gran institución.</li> <li>➤ Es una aliada rentable para la captación de fondos públicos y privados.</li> </ul> <hr/> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>Especificaciones Técnicas del Producto elaborado por Fundación Filtro Hidro-Puro</p> | <p>El Filtro Hidro-Puro brinda las siguientes especificaciones técnicas, permitiendo conocer su funcionalidad.</p> | <p><b>Uso:</b> En grifos u lavaplatos generalmente se recomienda usar con agua fría ya que si se utiliza con agua caliente puede alterar el sistema de filtración afectado los minerales en el interior al igual que su composición.</p> <p><b>Duración del filtro:</b> Se recomienda el uso del Filtro Hidro-Puro aproximadamente en 1000 litros de agua esto es evaluado según el consumo en cada vivienda y las familias que lo habitan y con una durabilidad de entre 4 a 7 meses todo depende de que tanto uso le des y de cómo este la calidad de agua que vayamos a purificar.</p> <p><b>Presión:</b> Dependiendo donde la utilicemos ya se en lavaplatos o grifos la presión varía según la fuerza de gravedad utilizada hacia el purificador o la presión que ejerce las plantas potabilizadoras, pero generalmente su presión de funcionamiento es de 35 psi - 75 psi.</p> <p>Funcionamiento a nivel de temperatura del Filtro Hidro-Puro: es de 4 °C y 35 °C.</p> |
| <p>Valor agregado del Producto elaborado por</p>  | <p>Dotar de características con posibilidad de diferenciación y mayor potencial comercial.</p>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El purificador de agua Filtro Hidro-Puro, varia en sus funcionalidades según tu necesidad ya que es graduable</li> <li>➤ Esta función es por la que es principalmente utilizada filtrando y purificando el agua potable o no de manera inmediata</li> </ul>   |

---

|                  |  |
|------------------|--|
| Fundación Filtro | <p>➤ Esta función es la que nos permite evitar el desgaste del filtro ya que al no necesitar agua potable o agua pura nos da la opción de suspensión o natural donde podremos lavar platos etc.</p>        |
| Hidro-Puro       | <p>En esta opción nos permite representar un ahorro de agua en el caso de utilizar agua de pozos o aguas lluvias para lavar platos, ropa etc. permitiendo así un desgaste de agua y de sus componentes</p> |
| Adaptabilidad    | <p>Ajustar los productos según las necesidades y condiciones de cada mercado.</p>  |
|                  | <p>➤ En condiciones de almacenamiento adecuadas, tiene una vida útil de hasta dos años y es un producto que se usa activamente.</p>  |

---

*Maquinaria y elementos operativos.* Estos se describen en la Tabla 8.

**Tabla 8.**

*Descripción de maquinaria y elementos operativos*

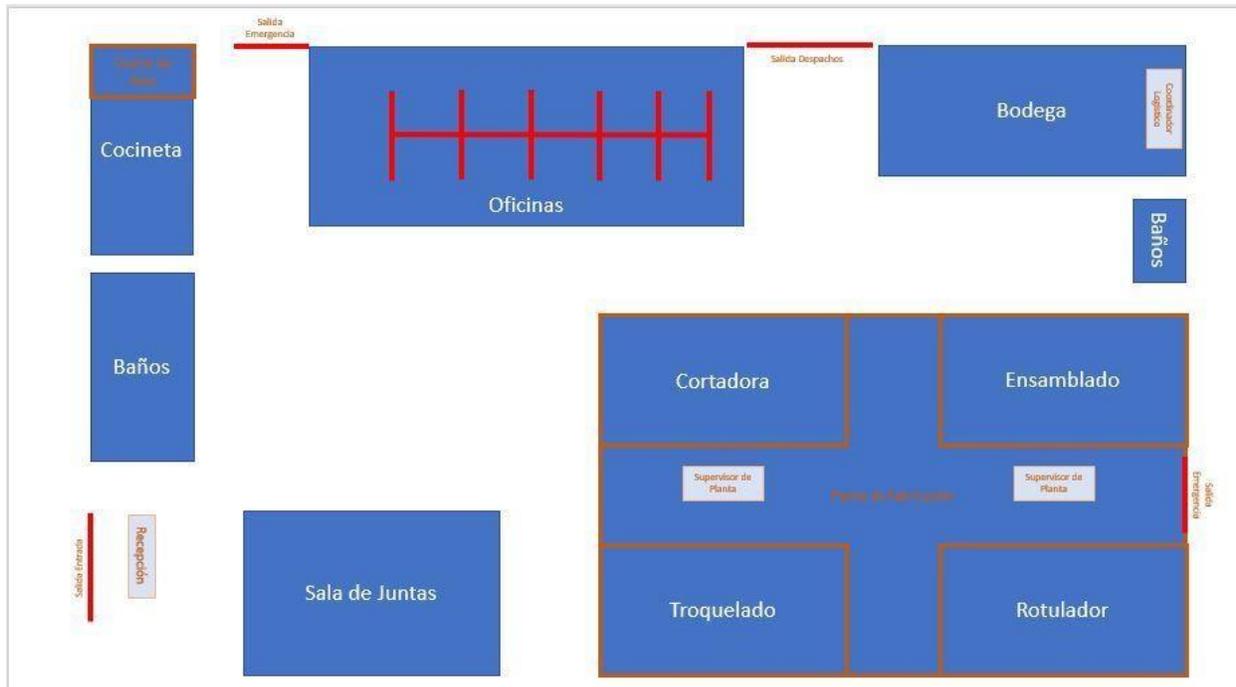
| <b>Concepto</b>           | <b>Cantidad</b> | <b>Valor unitario</b> | <b>Valor total</b>    | <b>% de aprovechamiento</b> |
|---------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Cortadora                 | 1               | \$ 12.000.000         | \$ 12.000.000         | 90 %                        |
| Troquelado                | 1               | \$ 16.000.000         | \$ 16.000.000         | 90 %                        |
| Ensamblado                | 1               | \$ 14.000.000         | \$ 14.000.000         | 90 %                        |
| Empaque                   | 1               | \$ 12.000.000         | \$ 12.000.000         | 90 %                        |
| Rotulador                 | 1               | \$ 17.000.000         | \$ 17.000.000         | 90 %                        |
| Computadores              | 8               | \$ 1.800.000          | \$ 14.400.000         | 100 %                       |
| Impresoras                | 2               | \$ 800.000            | \$ 1.600.000          | 70 %                        |
| Escritorios               | 10              | \$ 600.000            | \$ 6.000.000          | 100 %                       |
| Sillas                    | 20              | \$ 40.000             | \$ 800.000            | 100 %                       |
| Canecas de Basura         | 18              | \$ 11.000             | \$ 198.000            | 100 %                       |
| Archivadores              | 4               | \$ 220.000            | \$ 880.000            | 100 %                       |
| Estanterías               | 15              | \$ 750.000            | \$ 11.250.000         | 100 %                       |
| Iluminación               | 20              | \$ 170.000            | \$ 3.400.000          | 100 %                       |
| Grecas                    | 2               | \$ 189.000            | \$ 378.000            | 70 %                        |
| Tarros Plásticos          | 7               | \$ 11.000             | \$ 77.000             | 100 %                       |
| Insumos Papelería         | N/A             | \$ 500.000            | \$ 500.000            | 80 %                        |
| Vajilla                   | 2               | \$ 86.000             | \$ 172.000            | 100 %                       |
| Ollas                     | 2               | \$ 65.000             | \$ 130.000            | 80 %                        |
| Dispensadores de Agua     | 3               | \$ 170.000            | \$ 510.000            | 80 %                        |
| Extintores                | 12              | \$ 26.000             | \$ 312.000            | 80 %                        |
| Mesas                     | 6               | \$ 110.000            | \$ 660.000            | 100 %                       |
| Aire Acondicionado        | 3               | \$ 1.200.000          | \$ 3.600.000          | 90 %                        |
| Ventiladores Industriales | 12              | \$ 160.000            | \$ 1.920.000          | 100 %                       |
| Lockers                   | 2               | \$ 230.000            | \$ 460.000            | 90 %                        |
| Nevera                    | 1               | \$ 1.300.000          | \$ 1.300.000          | 100 %                       |
| Microondas                | 3               | \$ 150.000            | \$ 450.000            | 90 %                        |
| <b>Total</b>              |                 |                       | <b>\$ 119.997.000</b> | <b>Promedio 92 %</b>        |

***Proyecciones de distribución en planta***

Esta se aprecia en la Figura 10.

**Figura 10.**

*Planta de la empresa*



Fuente: elaboración propia.

**Planta de personal, nómina y organigrama.** En la Tabla 9 se describen, entre otros, los cargos y los montos salariales, y en la Figura 11 se presenta el organigrama de la empresa.

**Tabla 9.**

*Planta de personal y nómina*

| <b>Cargos</b>                | <b>Descripción de los cargos</b>  | <b>Necesidad del personal</b>             | <b>Salario</b> | <b>Parafiscales</b>  |
|------------------------------|---|---|----------------|--|
| <b>Director</b>              | Persona encargada de establecer los objetivos de la organización y precisar la forma de lograrlos.  | Profesional en Ingeniería Industrial      | \$4.842.437    | “Seguridad Social en Salud, Pensión, ARP, cajas de compensación familiar, el ICBF y el SENA”<br>(DOCPLAYER , 2013) |
| <b>Administrador</b>         | Persona encargada de administrar los recursos, materiales, financieros y de mercado, con el fin de conseguir las metas planeadas, con limitantes como esfuerzo, tiempo y provisión de costos. | Profesional en Administración de Empresas | \$ 3.128.173   | “Seguridad Social en Salud, Pensión, ARP, cajas de compensación familiar, el ICBF y el SENA”<br>(DOCPLAYER , 2013) |
| <b>Coordinador logístico</b> | Persona encargada supervisar las actividades de la cadena de suministro, coordina el personal y procesos para   | Profesional                               | \$ 3.128.173   | “Seguridad Social en Salud, Pensión, ARP, cajas de compensación familiar, el                                       |

|                             |   |                         |              |  |
|-----------------------------|---|-------------------------|--------------|--|
|                             | conseguir una distribución eficaz de los productos.   |                         |              | ICBF y el SENA”<br>(DOCPLAYER , 2013)  |
| <b>Gestor humano</b>        | Persona encargada de liderar y velar por el bienestar colectivo de nuestros colaboradores y la cultura organizacional   | Profesional             | \$ 2.767.107 | “Seguridad Social en Salud, Pensión, ARP, cajas de compensación familiar, el ICBF y el SENA”<br>(DOCPLAYER , 2013) |
| <b>Supervisor de planta</b> | Persona encargada planear y ejecutar el cronograma de producción dentro de los tiempos determinados, asegurándose de que todos los insumos y equipos necesarios estén al alcance del equipo de producción cuando sea preciso. | Tecnólogo - Profesional | \$2.767.107  | “Seguridad Social en Salud, Pensión, ARP, cajas de compensación familiar, el ICBF y el SENA”<br>(DOCPLAYER , 2013) |

|                      |  |                     |              |  |
|----------------------|--|---------------------|--------------|--|
| <b>Contador</b>      | Persona encargada de recabar todos los datos financieros de la organización, con el fin de estructurarlos de una forma ordenada, precisa y real con el fin de analizar, evaluar y presentar la toma de decisiones de la empresa.       | Contador Publico    | \$2.767.107  | “Seguridad Social en Salud, Pensión, ARP, cajas de compensación familiar, el ICBF y el SENA”<br>(DOCPLAYER , 2013) |
| <b>Secretaria</b>    | Persona encargada de la realización de todas las tareas administrativas de la organización, funciones como manejar documentos, redacción, manejo de datos confidenciales de las personas como gerentes, administrador o coordinadores. | Técnico o Tecnólogo | \$ 2.074.847 | “Seguridad Social en Salud, Pensión, ARP, cajas de compensación familiar, el ICBF y el SENA”<br>(DOCPLAYER , 2013) |
| <b>Recepcionista</b> | Persona encargada de asistir, recibir y recepcionar asistentes, documentos, teléfonos, correos, entre otros.   | Técnico o Tecnólogo | \$ 1.798.137 | “Seguridad Social en Salud, Pensión, ARP, cajas de compensación familiar, el ICBF y el SENA”<br>(DOCPLAYER , 2013) |

|                           |   |                     |              |  |
|---------------------------|---|---------------------|--------------|--|
| <b>Auxiliar de bodega</b> | Persona encargada de recibir el material que la organización adquirió, relaciona los elementos necesarios para la operatividad de la empresa, debe de mantener el orden en la recepción, despacho, organización del material sin transformar y en estafo final. | Técnico o Tecnólogo | \$ 2.082.155 | “Seguridad Social en Salud, Pensión, ARP, cajas de compensación familiar, el ICBF y el SENA”<br>(DOCPLAYER , 2013) |
| <b>Operario</b>           | Persona encargada de la planta industrial en todo lo relacionado con manipulación, transformación y elaboración del producto hasta llegara al posterior almacenamiento.   | Técnico             | \$ 2.101.643 | “Seguridad Social en Salud, Pensión, ARP, cajas de compensación familiar, el ICBF y el SENA”<br>(DOCPLAYER , 2013) |

---

|                                |  |                      |              |  |
|--------------------------------|--|----------------------|--------------|--|
| <b>Servicios<br/>generales</b> | Persona encargada de la realización de las labores propias de la limpieza de las áreas que comprenden la organización (dependencias), se en cargan del servicio de asistencia de cocineta como (tinto, agua o aromática) | Secundaria/Bachiller | \$ 1.659.781 | “Seguridad Social en Salud, Pensión, ARP, cajas de compensación familiar, el ICBF y el SENA”<br>(DOCPLAYER , 2013) |
| <b>Mensajero</b>               | Persona encargada de presentar documentos en oficinas externas, bancos, entidades públicas o privadas.   | Bachiller            | \$ 1.680.835 | “Seguridad Social en Salud, Pensión, ARP, cajas de compensación familiar, el ICBF y el SENA”<br>(DOCPLAYER , 2013) |

---

**Figura 11.**

*Organigrama*



Fuente: elaboración propia.

***Descripción de equipos de oficina***

En la Tabla 10 se relacionan los elementos que se necesitan para la operatividad de los cargos administrativos.

**Tabla 10.***Descripción equipos de oficina*

| <b>Conceptos</b>       | <b>Cantidad</b> | <b>Valor unit.</b> | <b>Valor total</b>  |
|------------------------|-----------------|--------------------|---------------------|
| Computadores           | 8               | \$1.800.000        | \$14.400.000        |
| Sillas                 | 20              | \$40.000           | \$800.000           |
| Escritorio             | 10              | \$600.000          | \$6.000.000         |
| Ventiladores           | 4               | \$160.000          | \$640.000           |
| Teléfonos inalámbricos | 6               | \$110.000          | \$660.000           |
| Impresoras             | 2               | \$800.000          | \$1.600.000         |
| Archivadores           | 4               | \$220.000          | \$880.000           |
| Iluminación            | 15              | \$170.000          | \$2.550.000         |
| Estanterías            | 8               | \$750.000          | \$6.000.000         |
| <b>Total</b>           | <b>77</b>       | <b>\$4.650.000</b> | <b>\$33.530.000</b> |

***Procesos preoperativos***

Para la creación de una empresa en Colombia se deben de cumplir principalmente ciertos documentos ante la Cámara y Comercio, DIAN e Industria y Comercio, siendo estos trámites radicados directamente en las oficinas de donde se encuentre la empresa.

*Proceso seguro todo riesgo:* El seguro contra todo riesgo para empresas es una solución integral diseñada para grandes empresas, con la que dispondrás de protección para todo tipo de

riesgos, con coberturas tanto para los daños sufridos por el local, como por el contenido de las instalaciones y mercancías.

*Registro sanitario:* se debe tener en cuenta que

Previamente a la apertura de su establecimiento, todo representante legal o propietario debe conocer la normatividad sanitaria aplicable; esto es parte de la responsabilidad que se adquiere al desarrollar una actividad económica que puede llegar a generar riesgos sanitarios o ambientales a la comunidad que consume o adquiere sus productos o servicios; o a quienes hacen parte del entorno en el que se desarrolle la actividad. Es así, que la Secretaría Distrital de Salud como autoridad sanitaria, ejerce funciones de rectoría, regulación, inspección, vigilancia y control de los sectores públicos y privados, a través de visitas a los establecimientos, mediante las cuales se emite un concepto sanitario.

(Alcaldía de Bogotá, 2022)

*Inspección técnica y certificado de bomberos:* Todas las edificaciones, establecimientos de comercio y lugares donde se encuentren personas de forma permanente y/o temporal, deben cumplir con las normativas de seguridad humana y protección contra incendios, por lo cual es importante que cuenten con el concepto de Bomberos, el cual indicara si cumplen o si deben generar acciones de mejora, propendiendo a la corresponsabilidad de la prevención y la mitigación de riesgos.

*Organización Sayco Acinpro:* La organización Sayco Acinpro – OSA, tiene por único objeto recaudar para sus mandantes, las percepciones pecuniarias provenientes de la autorización para la comunicación pública de la música, así como el almacenamiento digital o fijación de las obras correspondientes al repertorio de los autores y compositores afiliados a SAYCO y de la reproducción en la modalidad de almacenamiento digital de los productores fonográficos, del

artista, interprete y ejecutante, incluidos en videos, videogramas o videoclip que según la ley corresponde a los artistas, intérpretes, ejecutantes y productores de fonogramas, afiliados a ACINPRO, y la reproducción en modalidad de almacenamiento digital de las obras musicales de las editoras administradas por ECODEM; nacionales e internacionales, en establecimientos comerciales y transporte público.

*Certificado de uso del suelo:* El concepto del uso del suelo es un dictamen escrito por medio del cual el curador urbano o la Secretaria Distrital de Planeación (SDP), informa al interesado sobre el uso o usos permitidos en un predio o edificación, teniendo en cuenta las normas urbanísticas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico espacial del territorio y la utilización del suelo, definida como el Plan de Ordenamiento Territorial POT)

*Concepto o licencia ambiental:* Proceso que, se según la ANLA, se utiliza para la planeación y administración de proyectos que asegura que las actividades humanas y económicas se ajusten a las restricciones ecológicas y de recursos y de esta forma se constituye en un mecanismo clave para promover el desarrollo sostenible. De acuerdo al art. 3 del Decreto 2820 del 5 de agosto de 2010, la Licencia Ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de ésta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada. (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, 2019)

*Cámara y comercio:* Las Cámaras de Comercio ejercerán las siguientes funciones: Servir de órgano de los intereses generales del comercio ante el gobierno y los comerciantes mismos; Dictar su reglamento interno que deberá ser aprobado por el Superintendencia de Industria y Comercio. Matricula Mercantil No. 90056968.

*RUT:* Administrado por la DIAN, constituye el mecanismo único para identificar, ubicar y clasificar a los sujetos de obligaciones administradas por la DIAN, así como aquellos que por disposición legal deban hacerlo o por decisión de la DIAN conforme con las normas legales y reglamentarias vigentes. Identificación Tributaria Nit de Hidro-Puro S.A.S.

### ***Localización y ámbito territorial***

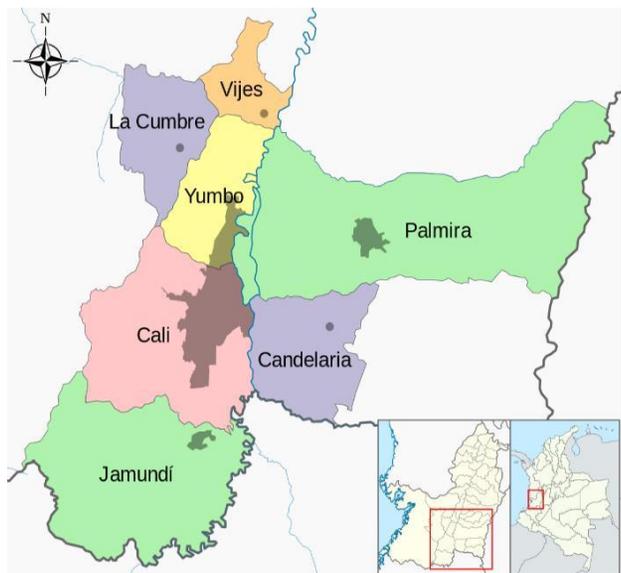
En la Tabla 11 se describe la ubicación de la empresa, las vías de acceso y la proximidad con los clientes y proveedores, las cuales se detallan en las Figuras 12 a 15.

**Tabla 11.**

*Ámbito territorial*

**Figura 12.**

*Mapa del área metropolitana de Cali*



*Nota.* Reproducido de “Mapa del área metropolitana de Cali”, por Milenioscuro, 2014 ([https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Mapa\\_del\\_%C3%A1rea\\_metropolitana\\_de\\_Cali.svg](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Mapa_del_%C3%A1rea_metropolitana_de_Cali.svg)).

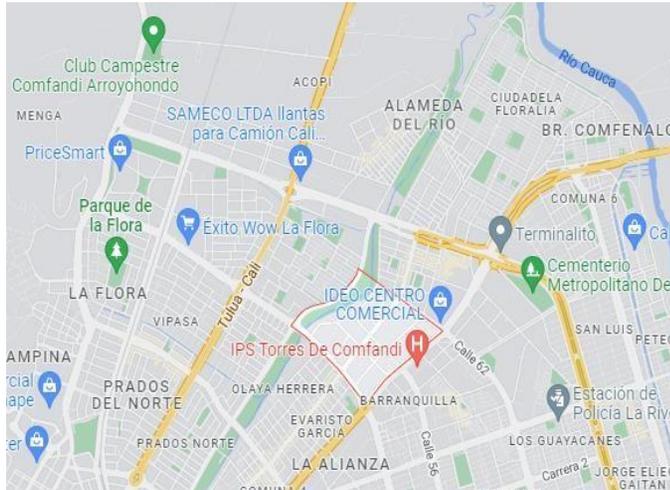
**Localización**

La empresa Hidro-Puro estará localizada en la comuna 4 al nororiente de la ciudad de Cali en la zona industrial la Flora, en la carrera 1 con calle 56.

Área total: 700 m<sup>2</sup>

**Ubicación**

Zona industrial la flora está ubicada en el norte de la ciudad y por su extensión de (56,933 hab.) esta comuna representa el 2,8 de la población total de la ciudad y como área total representa el 3,7% del municipio de Santiago de Cali con 452,5 hectáreas.

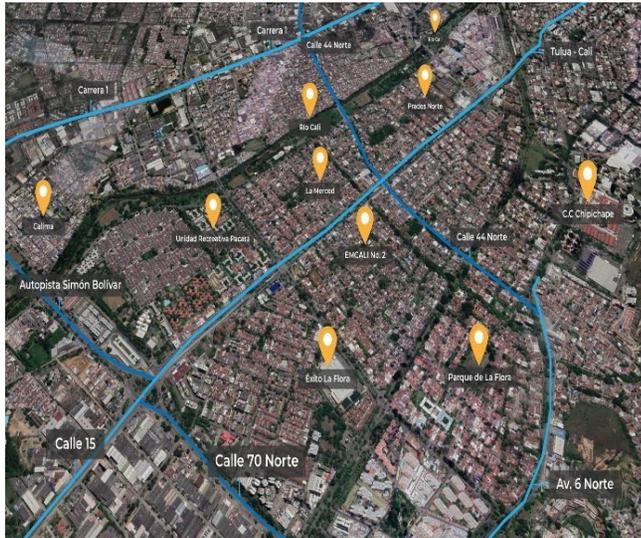
**Figura 13.***Mapa de proximidad de clientes de la fundación***Proximidad de clientes**

Los principales clientes se encuentran ubicados en la ciudad de Cali y sus alrededores, almacenes de cadena, empresas industriales de sectores alimenticios, agrícolas, licoreras, avícolas, laboratorios, cárnicos, cosméticos que muchas se encuentran en la zona de Acopi donde existe una distancia de (3,4 km).

*Nota.* Reproducido de Google Maps. s.f.

([https://www.google.com/maps/@3.4859631,-](https://www.google.com/maps/@3.4859631,-76.5154598,15.5z)

[76.5154598,15.5z](https://www.google.com/maps/@3.4859631,-76.5154598,15.5z)).

**Figura 14.***Mapa vías de acceso*

*Nota.* Reproducido de Google Maps. s.f.

([https://www.google.com/maps/@3.4864608,-](https://www.google.com/maps/@3.4864608,-76.5224571,1861m/data=!3m1!1e3!5m1!1e1)

[76.5224571,1861m/data=!3m1!1e3!5m1!1e1](https://www.google.com/maps/@3.4864608,-76.5224571,1861m/data=!3m1!1e3!5m1!1e1)).

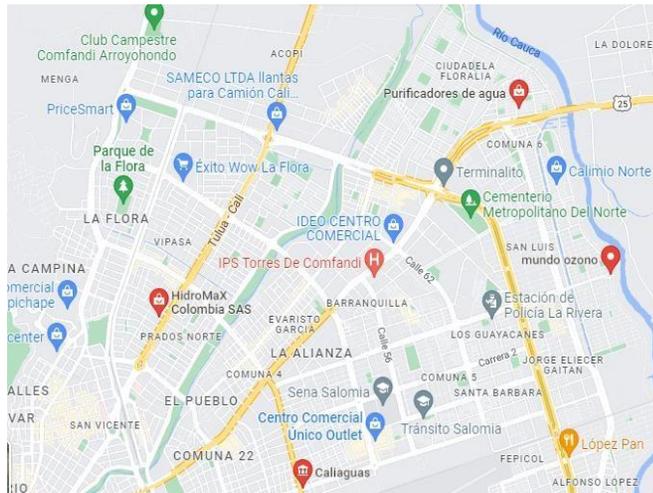
**Vías de acceso** Se cuenta con buenas vías de acceso, para la facilidad de la llegada de los clientes, como también para todo el proceso de despachos y las entregas en la Ciudad de Cali y sus alrededores.

Se tiene acceso a vías principales como:

- Autopista Simón Bolívar.
- Ciudad de Cali.
- Calle 15.
- Calle 70 Norte.
- Cra 1.
- Av. 6 Norte.

**Figura 15.**

*Proximidad de proveedores*



*Nota.* Reproducido de Google Maps. s.f.

(<https://www.google.com/maps/@3.48509,-76.5017719,15z>).

**Proximidad  
proveedores**

La zona cuenta con un sector industrial, por lo cual se tiene muy buena posibilidad de contar con varios proveedores tanto de insumos, materiales, servicios, materia prima, entre otros.

**Ventajas:**

- ✓ Vías de acceso terrestre para fácil transportación sobre las avenidas principales y calles.
- ✓ Poca competencia en el sector industrial la flora. Las competencias se encuentran en otras zonas que son y no son industriales de la ciudad.
- ✓ Los clientes que pueden ser los almacenes de cadena o las empresas industriales, se encuentran muy cerca de la zona (Yumbo, Acopi, Sameco), por lo tanto, tenemos mucha más facilidad de llegarle a los clientes.
- ✓ La zona industrial de la flora suele ser muy transitada.
- ✓ Posee estabilidad de terreno para posibles construcciones.

**Desventajas:**

- ✗ Las vías no se encuentran en buen estado, por lo tanto, muchas son destapadas y es debido a que por esa zona se encuentran la mayoría de las empresas y es un desgaste que se da por ser una zona tan transitada por tracto mulas, camiones grandes de carga, empresas de transporte, entre otras.
- ✗ A pesar de contar con la cercanía de muchos proveedores y clientes, por la zona se presenta mucho trancón debido a la construcción de vías y por este motivo pueda que se dé un poco de retraso en los despachos.

**Proyecciones de ventas**

Estas se presentan en la Tabla 12.

**Tabla 12.***Cálculo de la demanda*

| <b>Año</b>  | <b>2023</b>    | <b>2024</b>    | <b>2025</b>    | <b>2026</b>    |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Precio unitario de costo                                  | \$ 21.200      | \$ 21.200      | \$ 21.200      | \$ 21.200      |
| Ingreso por venta   | \$ 692.752.400 | \$ 713.083.200 | \$ 743.568.800 | \$ 772.167.600 |
| Consumo promedio (anual)                                  | 32.677         | 33.636         | 35.074         | 36.423         |
| Tasa crecimiento poblacional                              | 12,8           | 15%            | 16%            | 17%            |
| Total, consumo  | 32.677         | 33.636         | 35.074         | 36.423         |
| subtotal demanda potencial                                | 0,052          | 0,05           | 0,048          | 0,047          |
| Total, demanda potencial                                  | 2.972.366      | 2.866.215      | 3.978.332      | 3.522.609      |
| Porcentaje de captura (% de Mercado al que desean llegar) | 0,00000866     | 0,00000841     | 0,00000807     | 0,00000777     |
| Habitantes riesgo por calidad de agua                     | 66,90%         | 66,90%         | 66,90%         | 66,90%         |
| Empresas del país del sector                              | 60             | 60             | 60             | 60             |
| Demanda mensual   | 2698           | 2678           | 3876           | 3564           |

**Se pronostica una variación de unidades vendidas de 1349 mensuales** para poder obtener un pronóstico claro y constante que dé apoyo a la causa social y satisfaga las necesidades tanto de los socios como de la sociedad y así el proyecto tenga un avance significativo y constante (Tabla 13).

**Tabla 13.***Proyecciones de ventas (unidades)*

| <b>Mes</b>   | <b>2022</b> | <b>2023</b>   | <b>2024</b>   | <b>2025</b>   | <b>2026</b>   |
|--------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Enero        | 0           | 2.698         | 2.678         | 3.876         | 3.564         |
| febrero      | 0           | 3.653         | 3.456         | 3.789         | 3.567         |
| Marzo        | 0           | 2.724         | 3.456         | 2.232         | 3.356         |
| Abril        | 0           | 2.723         | 2.345         | 2.343         | 3.532         |
| Mayo         | 0           | 2.632         | 2.507         | 3.567         | 2.345         |
| Junio        | 0           | 2.750         | 3.457         | 2.969         | 2.567         |
| Julio        | 0           | 2.643         | 3.243         | 3.789         | 2.121         |
| Agosto       | 0           | 2.779         | 2.430         | 2.054         | 3.056         |
| Septiembre   | 0           | 2.702         | 3.601         | 3.267         | 3.203         |
| Octubre      | 0           | 2.265         | 3.685         | 2.489         | 2.333         |
| Noviembre    | 0           | 2.431         | 2.867         | 2.132         | 3.567         |
| Diciembre    | 0           | 2.677         | 2.908         | 2.567         | 3.212         |
| <b>Total</b> | <b>0</b>    | <b>32.677</b> | <b>36.633</b> | <b>35.074</b> | <b>36.423</b> |

### Precio de venta

Desde la perspectiva de costos el precio de venta deberá cubrir los costos fijos y variables de la empresa y dejar un margen de utilidad. No obstante, es necesario considerar otros aspectos como:

- El precio promedio de productos sustitutos o productos similares en el mercado.
- El precio estimado que estarían dispuestos a pagar por el producto en el mercado.
- Las estrategias de mercadeo enfocadas al precio (ver Tablas 14 y 15).

**Tabla 14.**

#### *Punto de equilibrio*

| <b>Costo fijo</b>       |               | <b>Costo variable</b> |               |
|-------------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| Papelería               | \$ 6.720.000  | Algodón natural       | \$ 32.660.000 |
| Útiles de aseo          | \$ 3.000.000  | Grava gruesa          | \$ 18.088.000 |
| Cafetería               | \$ 4.200.000  | Grava fina            | \$ 18.088.000 |
| Servicios públicos      | \$ 8.400.000  | Carbón activado       | \$ 31.500.000 |
| Arriendo                | \$ 25.200.000 | Acero inoxidable      | \$ 41.000.000 |
| Director                | \$ 3.500.000  | Arena fina            | \$ 23.800.000 |
| Administrador           | \$ 2.300.000  | Cajas                 | \$ 1.140.000  |
| Coordinador logístico   | \$ 2.300.000  | Rótulos               | \$ 40.000     |
| Gestor humano           | \$ 2.000.000  | Cortadora             | \$ 12.000.000 |
| Supervisor de la planta | \$ 2.000.000  | Troquelado            | \$ 16.000.000 |
| Contador                | \$ 2.000.000  | Ensamblado            | \$ 14.000.000 |
| Secretaria              | \$ 1.400.000  | Empaque               | \$ 12.000.000 |

|                         |                       |                             |                       |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Recepcionista           | \$ 1.200.000          | Rotulador                   | \$ 17.000.000         |
| Auxiliar de bodega      | \$ 1.400.000          | Computadores                | \$ 14.400.000         |
| Operario                | \$ 1.400.000          | Impresoras                  | \$ 1.600.000          |
| Servicios generales     | \$ 1.100.000          | Escritorios                 | \$ 6.000.000          |
| Mensajero               | \$ 1.100.000          | Sillas                      | \$ 800.000            |
| Computadores            | \$ 14.400.000         | Canecas de basura           | \$ 198.000            |
| Sillas                  | \$ 800.000            | Archivadores                | \$ 880.000            |
| Escritorio              | \$ 6.000.000          | Estanterías                 | \$ 11.250.000         |
| Ventiladores            | \$ 640.000            | Iluminación                 | \$ 3.400.000          |
| Teléfonos inalámbricos  | \$ 660.000            | Greca                       | \$ 378.000            |
| Impresoras              | \$ 1.600.000          | Tarros plásticos            | \$ 77.000             |
| Archivadores            | \$ 880.000            | Insumos papelería           | \$ 500.000            |
| Estanterías             | \$ 6.000.000          | Vajilla                     | \$ 172.000            |
| Iluminación             | \$ 2.550.000          | Ollas                       | \$ 130.000            |
|                         |                       | Dispensadores de agua       | \$ 510.000            |
|                         |                       | Extintores                  | \$ 312.000            |
|                         |                       | Mesas                       | \$ 660.000            |
|                         |                       | Aire acondicionado          | \$ 3.600.000          |
|                         |                       | Ventiladores industriales   | \$ 1.920.000          |
|                         |                       | Lockers                     | \$ 460.000            |
|                         |                       | Nevera                      | \$ 1.300.000          |
|                         |                       | Microondas                  | \$ 450.000            |
| <b>Total costo fijo</b> | <b>\$ 102.750.000</b> | <b>Total costo variable</b> | <b>\$ 286.313.000</b> |

**Tabla 15.***Punto de equilibrio en unidades*

| <b>Concepto</b>                 | <b>Año 2023</b> |
|---------------------------------|-----------------|
| Total costos fijos              | \$ 102.750.000  |
| Total costos variables          | \$ 286.313.000  |
| Número de unidades              | 32.677          |
| Costo total promedio unitario   | \$ 21.200       |
| Costo fijo promedio unitario    | \$ 3.144        |
| Costo variable unitario         | \$ 8.762        |
| Precio de venta sin IVA         | \$ 27.560       |
| Precio de venta con IVA         | \$ 32.796       |
| Margen de utilidad promedio     | 30 %            |
| Punto de equilibrio en unidades | 4275,10668      |

## **Capital de trabajo**

Una vez se pone en marcha un proyecto, se presenta diferencia de tiempo de producción, venta y cobro que hace que la empresa no siempre empiece a recibir dinero desde su apertura, sin embargo, si necesita recursos para responder a los costos y gastos presentes, así que es necesario contar con un de flujos de caja, que permita solventarlos.

Contablemente el capital de trabajo es la diferencia entre activos y los pasivos corrientes. Entonces, para calcularlo, simplemente siga la fórmula:  $NWC = CA - CL$ . Los activos corrientes se refieren al efectivo en caja, inversiones financieras, cuentas por pagar y por cobrar, acciones, gastos, materias primas, valores, depósitos bancarios, transacciones bancarias y gastos prepagos. Por lo tanto, son los activos y derechos que pueden convertirse en efectivo a corto plazo. Los pasivos corrientes son todas las obligaciones que normalmente deben pagarse dentro de un año, como préstamos bancarios, deudas con proveedores internos y externos, provisiones y ciertas cuentas por pagar.

El capital de trabajo es un presupuesto inicial necesario para realizar las operaciones cotidianas antes de obtener ingresos suficientes que sirvan para cubrir los egresos. En general, los recursos del capital de trabajo servirán para pagar los gastos desglosados en la Tabla 16.

**Tabla 16.***Flujo de caja mensual*

| <b>Año 2023</b>   | <b>Enero</b>     | <b>Febrero</b> | <b>Marzo</b>  | <b>Abril</b>  | <b>Mayo</b>   |
|---|------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Ingresos</b>   |                  |                |               |               |               |
| Ventas  | \$ 57.197.600,00 | \$ 77.443.600  | \$ 57.748.800 | \$ 57.727.600 | \$ 55.798.400 |
| Total, ingresos   | \$ 57.197.600,00 | \$ 77.443.600  | \$ 57.748.800 | \$ 57.727.600 | \$ 55.798.400 |
| <b>Egresos</b>  |                  |                |               |               |               |
| Compra material prima e insumos                             | 13.859.666       | 13.859.666     | 13.859.666    | 13.859.666    | 13.859.666    |
| Remuneración personal operativo                             | 7.524.414        | 7.524.414      | 7.524.414     | 7.524.414     | 7.524.414     |
| Gastos generales de operación                               | 3.960.000        | 3.960.000      | 3.960.000     | 3.960.000     | 3.960.000     |
| Remuneración administrativos                                | 23.273.088       | 23.273.088     | 23.273.088    | 23.273.088    | 23.273.088    |
| Gastos de administración                                    | 1.684.000        | 1.684.000      | 1.684.000     | 1.684.000     | 1.684.000     |
| Gastos financieros  | 1.286.000        | 1.286.000      | 1.286.000     | 1.286.000     | 1.286.000     |
| Gastos de marketing   | 380.000          | 380.000        | 380.000       | 380.000       | 380.000       |
| Otros gastos  | 220.000          | 220.000        | 220.000       | 220.000       | 220.000       |
| Total, egresos  | 52.187.168       | 52.187.168     | 52.187.168    | 52.187.168    | 52.187.168    |
| Flujo mensual (diferencia entre los ingresos y los egresos) | 5.010.432        | 25.256.432     | 5.561.632     | 5.540.432     | 3.611.232     |

**Plan de ventas**

Al ser una organización sin ánimo de lucro todos los ingresos que se generen serán para cubrir la operación que se realiza en la fundación.

De acuerdo a lo anterior, se usará un plan de distribución con las entidades aliadas y las empresas que se mueven en la industria que consiste en:

Mensualmente despacharemos lotes de 100 filtros a cada uno de nuestros aliados, la capacidad de producción y venta mensual estimada es de 28 lotes de 100 filtros. De esta manera teniendo en cuenta los costos mensuales se logrará un crecimiento importante mes a mes. Todo lo recaudado de la venta de estos, es destinado a la producción de los filtros y a los gastos en los que se incurre mes a mes.

Logrando distribuir mes a mes la producción realizada se logrará no solo cubrir los gastos que tendrá la fundación, sino también, se logrará generar una ganancia que permitirá tener más recursos para ampliar la capacidad de producción y contribuir con el propósito de llevar a las comunidades un servicio de agua potable de manera constante, el tamaño de mercado está compuesto por aproximadamente por 20 entidades y organizaciones que se mueven en la industria y tratamiento de agua

**Inversiones*****Inversión inicial***

En la Tabla 17 se describe la inversión en activos fijos, en gastos de instalación, en capital de trabajo y toda la inversión necesaria para la puesta en marcha.

**Tabla 17.***Inversión total*

| <b>Rubro</b>                            | <b>Concepto</b>  | <b>Valor</b>   |
|---|--|----------------|
| <b>Activos fijos</b>                    | Maquinaria y equipo  | \$ 109.330.000 |
|   | Equipo de oficina  | \$33.530.000   |
|   | Terrenos   | N/A            |
|   | Muebles y enseres  | \$ 10.667.000  |
|   | Equipo de transporte   | N/A            |
|   | Estudios de investigación                                    | \$5.000.000    |
| <b>Instalaciones y puesta en marcha</b> | Adecuación del local o espacio de producción                 | \$65.000.000   |
|   | Gastos legales de constitución (Matricula Cámara y Comercio) | \$576.000      |
|   | Marketing  | \$ 380.000     |
|   | Arriendo   | \$ 2.100.000   |
|   | Sueldos  | \$ 30.797.502  |
|   |  |                |
| <b>Capital de trabajo</b>               |  | \$ 5.010.432   |
| <b>Total</b>                            |  | \$ 262.390.934 |

***Fuentes de capital de inversión***

La operación empezará a partir de capital propio, el valor que aporta cada socio se muestra en la Tabla 18, cabe señalar que cada socio no pretende la repartición de utilidades, sino el crecimiento patrimonial de la fundación.

**Tabla 18.***Aportes de los socios*

| <b>Socio</b>            | <b>Tipo de aporte</b> | <b>Valor</b>         | <b>Participación</b> |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Gerson Cardona</b>   | Monetario             | \$52.478.186.        | 20%                  |
| <b>Kevin Aley</b>       | Monetario             | \$52.478.186         | 20%                  |
| <b>Lina Velandia</b>    | Monetario             | \$52.478.186         | 20%                  |
| <b>Michael Carvajal</b> | Monetario             | \$52.478.186         | 20%                  |
| <b>Naszly García</b>    | Monetario             | \$52.478.186         | 20%                  |
|                         | <b>Capital total</b>  | <b>\$262.390.934</b> | <b>100%</b>          |

## Conclusiones

El proyecto Filtro Hidro-Puro busca tener un impacto de innovación social que permita promover soluciones sostenibles que garantizaría el mejoramiento de la problemática social que enfrentan personas de diferentes regiones del país, que están afectadas principalmente por la escasez de agua potable, a raíz de lo anterior surge la fundación Filtro Hidro-puro.

El producto está definido en dos partes la primera tiene que ver con el agua (hidro) que es un elemento parcialmente puro que se encuentra en la naturaleza mediante un proceso natural, la segunda con la función más importante de esta que es purificar el agua para su reutilización, que elimine las impurezas o cualquier tipo de segmentación.

El impacto social que genera el proyecto Fundación Filtro Hidro-Puro es muy amplia y de alto impacto, ya que con la utilización del filtro lograría a que muchas personas afectadas con este recurso vital cuenten con agua de calidad y purificada

El proyecto Fundación Filtro Hidro-Puro podrá contar con la participación de diferentes entidades, empresas y organizaciones nacionales e internacionales donde se impulse la viabilidad del proyecto, y que promueva adherirse y crear alianzas con la Fundación Filtro Hidro-Puro.

La propuesta de valor del proyecto es clara y permite mostrar las características y funciones del producto, definiéndolo claramente mostrando el impacto y beneficio, siendo su mejor opción, dado que el producto lograra suplir las necesidades del mercado objetivo que lograría un gran impacto en la sociedad dando a conocer las soluciones para resolver su problema. El uso de las herramientas Desing Thinking en cada una de las etapas aplicadas al proyecto Fundación Filtro Hidro-Puro permite conocer los factores o pilares principales enfocados en lo político, económico, social, tecnológico, ecológicos, legales que nos posibilita tener una perspectiva más amplia en cada uno de los entornos que permite buscar soluciones a

los usuarios entendiendo sus necesidades y analizando cómo por qué y las posibilidades de mejora. Que permitirá pasar de un concepto general a una visión concreta observando el propósito y potencial de nuestra idea de negocio.

El proyecto Fundación Filtro Hidro-Puro tiene como objetivo de mercado las empresas industriales de Colombia, como estrategia de marketing para la fundación se va aplicar de manera tradicional y digital, que permite promocionar el producto generando una mayor visibilidad en diversos medios que potenciaría el proyecto de forma más adecuada y eficiente.

## Referencias

- Alcaldía de Bogotá. (23 de febrero de 2022). *Información sobre solicitud de concepto sanitario para establecimientos comerciales*. Obtenido de <https://bogota.gov.co/servicios/guia-de-tramites-y-servicios/informacion-sobre-concepto-sanitario-para-establecimientos-comerciales>
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. (2019). *Licencia Ambiental Subdirección de Evaluación y Seguimiento*. Obtenido de <https://www.anla.gov.co/tramites-y-servicios/servicios/licencia-ambiental>
- Decoracion-de.com. (12 de marzo de 2019). *Purificador de agua: ¿Qué modelo comprar para beber agua pura?* Obtenido de <https://decoracion-de.com/purificador-de-agua>
- DOCPLAYER . (noviembre de 2013). *Marco Fiscal de Mediano Plazo Municipio de Cerrito Santander* . Obtenido de <http://docplayer.es/20475513-Marco-fiscal-de-mediano-plazo-municipio-de-cerrito-santander-2014-2023.html>
- EOZ. (2022). *Comparativo de 10 filtros purificadores de agua para casa*. Obtenido de <https://www.agualimpia.mx/blogs/news/comparativo-de-10-filtros-de-agua-para-casa>
- Fernández, C. F., & Suárez, R. (2021). *Agua que no has de beber*. Obtenido de El Tiempo: <https://www.eltiempo.com/salud/como-es-la-calidad-del-agua-en-colombia-340578>
- Iagua. (2022). *El tratamiento de aguas residuales bajo un enfoque de economía circular*. Obtenido de <https://www.iagua.es/blogs/franz-rojas/tratamiento-aguas-residuales-enfoque-economia-circular>
- Instituto Nacional de Salud. (s. f.). *Sistema de información para la Vigilancia del Agua*. Obtenido de <https://sivicap.ins.gov.co/sivicap/Account/Login?ReturnUrl=/sivicap/>

Juarez, G. (25 de septiembre de 2019). *Avances Tecnológicos para El Tratamiento de Aguas*.

Obtenido de <https://www.scribd.com/document/427323709/Avances-Tecnologicos-Para-El-Tratamiento-de-Aguas>

*Mapa de proximidad de clientes de la fundación*. (s. f.). Obtenido de Google Maps:

<https://www.google.com/maps/@3.4859631,-76.5154598,15.5z>

*Mapa vías de acceso*. (s. f.). Obtenido de Google Maps:

<https://www.google.com/maps/@3.4864608,-76.5224571,1861m/data=!3m1!1e3!5m1!1e1>

Milenioscuro. (11 de diciembre de 2014). *Mapa del area metropolitana de Cali*. Obtenido de

Wikipedia:

[https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Mapa\\_del\\_%C3%A1rea\\_metropolitana\\_de\\_Cali.svg](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Mapa_del_%C3%A1rea_metropolitana_de_Cali.svg)

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (diciembre de 2012 ). *Diagnostico de Salud Ambiental*. Obtenido de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IGUB/Diagnostico%20de%20salud%20Ambiental%20compilado.pdf>

Ministerio de la Protección Social; Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

(s.f.). *Resolución 2115 de 2007*. Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano. Diario Oficial 46679 de 4 de julio de 2007.

Ministerio de Salud y Protección Social. (mayo de 2018). *Informe Nacional de Calidad del Agua para Consumo Humano INCA 2016*. Obtenido de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/ssa-inca-2016.pdf>

Naciones Unidas. (2022). *Día Mundial del Agua*. Obtenido de

<https://www.un.org/es/observances/water-day>

Pacheco, J. A. (2015). *investigación de mercado para conocer nivel de satisfacción del cliente de*

*una empresa comercializadora de purificadores de agua*. Obtenido de

<http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/30378/D-71853.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

*Proximidad de proveedores* . (s. f.). Obtenido de Google Maps:

<https://www.google.com/maps/@3.48509,-76.5017719,15z>

Rengifo, M. F. (2014). *Propuesta de Optimización para los Sistemas de Aprovechamiento de*

*Aguas Lluvias* . Obtenido de

<http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/745/00001778.pdf?isAllowed=y&sequence=1>