

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO



Escuela de Administración

Trabajo de grado en Innovación en marketing y Gerencia de Producto

Oscar Alfonso Gacharná Ríos

Laura Cristina Rubio Ariza

Nikolas Merchán Montaña

Bogotá

2020

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO



DripSupply

Trabajo de grado en Innovación en marketing y Gerencia de Producto

Oscar Alfonso Gacharná Ríos

Laura Cristina Rubio Ariza

Nikolas Merchán Montaña

Hernán Alberto Cruz Bernal

Administración en Logística y Producción

Bogotá DC

2020

Agradecimientos

Agradecemos a nuestros padres, por su comprensión, motivación y apoyo que nos han brindado a través de cada etapa de nuestras vidas, para así lograr cada meta que nos hemos propuesto, impulsándonos a lograr cada sueño y anhelo.

A la escuela de administración por brindarnos acompañamiento, aprendizajes y apoyo incondicional a través de nuestro caminar profesional.

Agradecemos a nuestro docente y tutor Hernán Alberto Cruz Bernal, por sus enseñanzas, apoyo, confianza e interés hacia este proyecto.

A nuestros amigos y compañeros, quienes han sido motivación y apoyo constante durante estos años.

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo de grado a nuestros padres ejemplos de inspiración para cada uno de nosotros, por sus sacrificios, esfuerzos y amor incondicional. Sin su apoyo no habría sido posible llegar hasta aquí.

A nuestro profesor por el tiempo invertido en cada uno de nosotros, brindándonos sus conocimientos, por su gran desempeño en su labor de enseñanza, colaborándonos en nuestra etapa profesional.

A todo el cuerpo docente y administrativo de la universidad del Rosario que nos brindó su compañía, apoyo y sabiduría a lo largo de estos años.

Tabla de Contenido

Glosario.....	13
Resumen.....	14
<i>Palabras Clave</i>	14
Abstract.....	15
<i>Key Words:</i>	15
1. Propuesta de Idea.....	13
1.1. Problema.....	13
1.2. Solución.....	14
2. Proceso de ideación.....	16
2.1. Proceso de Ideación y Tamizado de Ideas.....	16
2.2. Descripción funcional.....	18
2.3. Detalle del Producto:.....	19
2.3.1 Ficha Técnica.....	20
2.3.2 Proceso de Construcción.....	24
2.3.4 Representación ideal de producto.....	25
2.4. Validación (Encuestas).....	26
2.4.1. Resultados.....	27
2.4.2 Conclusión: Al revisar en detalle toda la encuesta pudimos obtener las siguientes conclusiones:.....	30
3. Plan de Marketing.....	32
3.1 Situación/ Contexto.....	32
3.1.1 Misión.....	32
3.1.2 Visión.....	32
3.2 Competencia.....	32
3.3 Marketing mix DripSupply.....	34
3.3.1 Producto.....	34
3.3.2 Precio.....	34
3.3.3 Plaza.....	35
3.3.4 Promoción.....	35

3.4	DOFA.....	36
3.5	Objetivos	36
3.5.1	Objetivo general	36
3.5.2	Objetivos específicos	37
3.6	Grupo Objetivo.....	37
3.7	Estrategias	38
3.7.1	Estrategia de publicidad SEM	38
3.7.2	Estrategia de eventos	40
3.7.3	Estrategias de alianzas:	41
3.7.4	Estrategias SEO	43
3.7.5	Estrategias de fidelización	43
3.8	CRONOGRAMA.....	45
3.9	Monitorización	46
3.10	Métricas:.....	47
3.11	Análisis:.....	48
3.12	Presupuesto:	49
4.	Diseño de marca.....	51
4.1	Proceso creativo	52
4.2	Solución Cromática	53
4.3	Solución Tipográfica	54
	Referencias.....	56

Índice de Figuras

Figura 1 Representación de tamizado e ideación.....	16
Figura 2 Proceso evolutivo del proyecto	19
<i>Figura 3</i> Tubo de PVC 2 pulgadas.	20
Figura 4 Tubo en T.	21
Figura 5 Anillo y pelota en plástico.	21
Figura 6 Timbo plástico	22
Figura 7 Tubo PVC.....	22
Figura 8 Caneca Plástica.	23
Figura 9. Registro de Agua.	23
Figura 10. Rosca de plástico	23
Figura 11. Carbón, gravilla y arena.	24
Figura 12. Representación idea de producto 1	25
Figura 13 Representación idea de producto 2.....	26
Figura 14 Indicador NPS.	47
Figura 15 Logo.....	53
Figura 16 Solución cromática	53
Figura 17 Tipografía	54
Figura 18 Logo final	54
Figura 19 Logo Variación	55
Figura 20 Logo Variación 1	55
Figura 21 Logo Variación 2	55

Índice de gráficas

Gráfica 1. Conocimiento sobre enfermedades del agua.....	27
Gráfica 2 Calidad del agua.....	27
Gráfica 3 Municipios con acceso a agua potable.....	28
Gráfica 4 Planta purificadora caseras como apoyo.....	28
Gráfica 5 Aceptación purificador de agua lluvia.....	29
Gráfica 6 Precio sugerido para la planta purificadora casera.....	30

Lista de Tablas

Tabla 1 Materiales.....	24
Tabla 2 Canvas.....	30
Tabla 3 Competencia I.....	33
Tabla 4 Competencias 2.....	33
Tabla 5 Costos Unitarios.....	34
Tabla 6 Matriz DOFA.....	36
Tabla 7 Cronograma.....	45
Tabla 8. Presupuesto.....	50

Glosario

DripSupply: Planta portátil que provee agua potable.

Planta de purificación: Tratamiento de agua que busca dar consumo de calidad y cantidad.

Canvas: Herramienta que busca definir y crear modelos de negocio, supliendo ideas innovadoras en temas como clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica.

Timbo: Embotellado de plástico, que sirve para el almacenamiento en este caso de agua hasta 220 litros.

Tubo PVC: Tubería de plástico especial.

Carbón activado: Proporciona carbonaceos altamente cristalinos y una porosidad interna.

Matriz DOFA: Busca la planeación estratégica de una organización, resaltando fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del proyecto.

Cronograma: Representación de acontecimientos o hechos en un tiempo determinado.

Resumen

La falta de agua potable como tema central del desarrollo del proyecto, el cual termina siendo la búsqueda de un producto solución; en donde se quiere ayudar en la búsqueda y distribución de agua potable para poblaciones de escasos recursos. Después de una investigación y búsqueda de información, encontramos que uno de los departamentos donde menos agua potable llega es Boyacá, y decidimos empezar con la búsqueda del producto para la ayuda de agua potable, o como lo decimos “Agua para todos”.

Para la elección tuvimos en cuenta factores cruciales como son nacimientos o quebradas por donde se tenga agua, con el fin de generar un proyecto que en sus etapas puede ser el generar un amplio alcantarillado. Es por ello que se idea una planta de tratamiento portátil. Es aquella que se una de manera independiente en cada casa, donde se requieren la más mínima cantidad de recursos con el fin de obtener agua filtrada limpia para su consumo. A continuación en este documento, se buscara explicar la idea (producto) y como esta funcionaria en cada casa de un espacio menor a 10 metros cuadrados de techo, la cual funciona como medio de canalización para el comienzo del proceso de filtrado.

Palabras Clave Agua potable, planta de tratamiento, portátil, canalización, proceso de filtrado.

Abstract

DripSupply is a project which its main goal is to provide people from an specific location with drinking water. After a different analysis of numbers, documents and water sources we find BOYACA-COLOMBIA the perfect place for applying the water solution.

The project is focused in making a water treatment plant in every house we can help. Our information helps us cleared that in Colombia some municipalities are the most affected because of political and economic situations that are having many hard impact for the population. The idea is created in the search of an effective solution that can be give by small recourses. In this document we provide information as much as possible to help different families that are going through a hard situation and are having diseases because of the water they are drinking.

Key Words: Drinking water, treatment plant, portable, channeling, filtering process.

1. Propuesta de Idea

1.1. Problema

Según lo establecido, se decidió escoger como problemática la pobreza. Con el fin de desarrollar esta problemática, decidimos atacar “la falta de agua potable”.

En 2018 Colombia tuvo 48.2 millones de ciudadanos (DANE, 2018), de los cuales 3.7 millones no tienen acceso a agua potable, lo que quiere decir que el 8% de los colombianos no tienen acceso a agua potable (CanalRcn, 2019). De igual manera, es importante resaltar que las zonas rurales albergan el 23% de la población y únicamente se destina el 4% de los recursos para toda esa población (MinVivienda, 2019)

Aunque el problema es alarmante, decidimos centrarnos en una población como lo es el departamento de Boyacá. Este departamento cuenta con 123 municipios y en 2016 albergo 1.3 millones de habitantes (Pineda, 2019). De los 123 municipios boyacenses el 69,4% tiene riesgo alto y medio, de que los ciudadanos contraigan enfermedades relacionadas al no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua (Gobernación de Boyaca, 2018)

Es necesario hacer énfasis que el 33% de los municipios tienen un riesgo MUY ALTO de contraer enfermedades por consumo de agua, entre ellos, se encuentran Labranzagrande, Mongua, toca, Moniquira, Raquira, Tota, Chinavita, Guacan, Soata, Toca, entre otros (Gobernación de Boyaca, 2018)

Por otro lado, aquellas ciudades que cuentan con un sobresaliente sistema de acueducto no están del todo bien. Del 100% del acueducto, el 25% presenta graves niveles de deterioro y agotamiento agravado y el 90% requieren atención prioritaria. Ya sea que el municipio tenga buen o mal estado del agua potable, estos son alimentados de las mismas fuentes (Gobernación de Boyacá, 2018), es decir:

- 73 quebradas
- 2 lagos
- 1 Represa
- 5 pozos

- 31 nacimientos

De igual manera, la situación social en las zonas rurales es muy compleja. Gran mayoría de nuestras familias viven en las zonas rurales de Sogamoso, Duitama, Corrales, Isa y Mongui; por tal motivo, podemos dar por fe propia que muchas de las familias que residen en estas zonas tienen que ir a quebradas o ríos para recolectar el agua que usaran en su semana. Es muy complejo esta situación ya que mucha de esa agua es contaminada por proyectos mineros y petroleros.

Por otro lado, es importante hablar de los núcleos familiares boyacenses, ya que esto nos da una idea de la realidad que en la que viven. El 22,3% de la población residente en Boyacá son niños entre 0 y 14 años y el 8,4% son personas mayores de 65 años de edad; estos datos generan preocupación ya que nos indica que más del 30% de los ciudadanos son mucho más vulnerables a las enfermedades provenientes por consumo de agua sin tratamientos. (DANE, 2018).

El ingreso de estas familias en promedio es de 1.5 salarios mínimos (Banco de la República, 2016) algo preocupante teniendo en cuenta que se deben pagar servicios, alimentos, ropa, colegios y otros gastos. Asimismo, es necesario aclarar que el 42% de las familias en Boyacá suelen tener núcleos extensos, es decir, que en una vivienda pueden vivir gran cantidad de parientes (DANE, 2018); al relacionar los ingresos entrantes con la cantidad de personas, es un balance poco alentador.

Sin embargo, estos no son el único problema que enfrentan las familias residentes en Boyacá. Un problema que ha aquejado mucho este departamento, son los altos índices de explotación infantil. Según un estudio que se realizó en 2018 a 3550 menores de edad, el 54,4% están trabajando, ya sea en actividades agropecuarias o de explotación minera, las principales cantidades de explotación se centran en Labranza grande, Sogamoso, Mongua, Moniquira, Toca y Chinavita (Marbet, 2017)

1.2. Solución.

Fundamentado el terrible déficit de los núcleos familiares y la lamentable calidad de agua potable de Boyacá, decidimos la siguiente propuesta:

Plantas caseras purificadoras: Boyacá es considerado como uno de los departamento en Colombia que más presenta precipitaciones, exactamente con un 125 mm al año (Climate-Data-Org, 2015). Pensando en este pro, decidimos implementar plantas purificadoras caseras para que las personas puedan purificar y almacenar agua. Las plantas caseras estarían compuestas de piedra, arena gruesa, arena fina y carbón, PVC, timbo de platico, gravilla. De igual manera, las plantas estarían conectadas a las canaletas de las viviendas y recolectarían aguas lluvias.

El bajo costo de estos artículos permite que la idea sea viable ya que no se necesita de mucha inversión inicial.

2. Proceso de ideación

2.1. Proceso de Ideación y Tamizado de Ideas

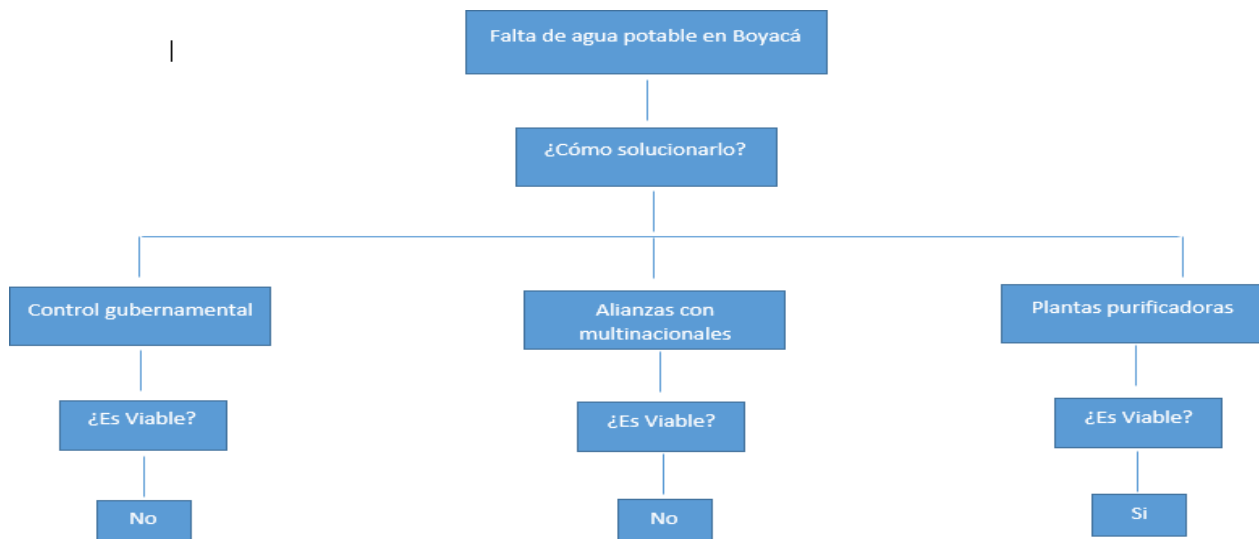


Figura 1 Representación de tamizado e ideación
Fuente: Elaboración Propia

Después de establecido el tópico de pobreza para trabajar nuestro proyecto pensamos en aquellas personas que no tienen acceso a agua potable en nuestra nación, aquellas familias que viven en condiciones de pobreza precarias y muy bajas, aquellos que mueren de hambre, desnutrición o enfermedades infecciosas a causa de la salubridad hídrica de la zona donde residen.

En el primer departamento que pensamos que podríamos abordar la problemática fue el Chocó, el cual está siendo foco de pobreza y violencia. Sin embargo, al no tener fácil acceso a la información y comunicación con alguien residente y conocedor del departamento decidimos cambiar nuestro mercado objetivo por el departamento de Boyacá.

Entendiendo la problemática actual que enfrenta nuestra nación, sobretodo en la zona del departamento de Boyacá, entendemos como promotores la importancia de brindar una solución óptima y eficaz a estas personas.

Por esta razón, inicialmente establecimos diferentes opciones de soluciones viables para

la región, entre ellas estaba, controlar los recursos que da el gobierno, para que estos no se desvíen a bolsillos ajenos, la cual fue descartada debido a la poca facilidad que como personas naturales y pequeña organización tenemos para acceder a estos presupuestos y más aún al control que le brinda el gobierno a estos mismo. Adicionalmente, evaluando la idea más específicamente nos damos cuenta que en efecto si cumple con la necesidad que queremos suplir, tiene un nivel de innovación medio, el mercado al cual le apuntamos es altamente potencial pero, necesitamos conocimiento técnico tanto para acceder a la información como para actuar al adquirirla.

Otra idea en la cual pensamos fue en proponer alianzas con diferentes organizaciones conectoras del tema de limpieza, desinfección, purificación para que junto con ellos se pudiera crear e implementar un producto capaz de purificar el agua lluvia o agua sucia de la región. Sin embargo, al profundizar en la idea pudimos notar que los vínculos comerciales con grandes multinacionales llevan de complejidad y en ocasiones mucho tiempo, adicional a esto a la gran mayoría de organizaciones podría no ser de gran utilidad por lo que fue descartada la idea con mucha facilidad. El nivel de innovación que lograríamos con esta idea es medio, pues al ser una idea que ya ha sido aplicada por multinacionales como Procter & Gamble estaríamos basándonos en dichos resultados para de una forma u otra optimizarlos y mejorarlo para así aplicarlo a la comunidad objetivo que tenemos como equipo.

Adicionalmente, tenemos que incurrir en capacitaciones técnica del producto a realizar, del uso de cada uno de sus insumos, materias primas y costos en los que incurrimos al llevar a cabo la idea.

De esta manera, quisimos plantear una idea diferente, la cual creemos beneficiaria a la población de este departamento, la idea es implementar plantas purificadoras de agua, que puedan ser portátiles, que puedan ser transportadas por diferentes lugares sin riesgo, sin incurrir en altos costos, de fácil construcción y manejo, y sobretodo que al conocer el funcionamiento puede ser construida por personas del común. Por esta razón, esta fue nuestra idea seleccionada a desarrollar.

Quisimos comenzar estableciendo la problemática y las posibles razones de esta, al entender que es una zona gubernamentalmente no atendida debemos implementar soluciones de fácil acceso, manipulación y producción. Por esta razón, quisimos como equipo llevar a cabo las plantas caseras de purificación de agua, de esta manera con

elementos que son de fácil acceso se puede solventar la necesidad de agua potable de esta población.

Dentro de nuestro proceso de ideación buscamos que la idea a implementar tuviera elementos que fueran de fácil acceso, de un costo no alto, que no requiriera de mucha capacitación, pues al ser un departamento con alto nivel de precipitación habrá mucha materia prima para transformar y de esta manera poder brindar soluciones óptimas a la región. Adicionalmente para el efectivo funcionamiento e implementación analizamos la facilidad de adquisición y disponibilidad de materias primas, las cuales por ser agua, arena, piedras y carbón se optimiza y facilita la producción de las plantas purificadoras que deseamos implementar.

2.2. Descripción funcional

La planta de purificación va unida a las canaletas de las viviendas. Es necesario aclarar que estas canaletas no están 100% limpias, por tal motivo, necesitamos separar los primeros 10 litros de agua recolectada para evitar estas suciedades. Posteriormente, el agua pasa por un filtro y es direccionada a la T, la que lleva al timbo de 120 litros. Este timbo funciona como punto de recolección de agua (En caso de que existan tiempos sin lluvias). Posteriormente, el agua pasara a una caneca de plástico más pequeña, que es la que tiene el filtro de purificación (Combinación de arena, gravilla y carbón activado). El agua tras pasar por cada uno de los ingredientes, saldrá 80% potable; esta agua será conducida a una última caneca de plástico a la cual se le debe agregar 8 gotas de hipoclorito de sodio por cada 4 litros de agua. Se procede a esperar un lapso de 30 a 50 minutos para que el agua sea totalmente potable.

La planta no solo busca proporcionar un servicio fundamental, como lo es el agua potable; si no también ser parte de las problemáticas que aquejan a las familias en Boyacá, relacionadas en la figura 2.

Para la elaboración de las Plantas se realizó un estudio, con el objetivo de tener presente los elementos que se iban a utilizar, puesto que tiene que ser muy manejable tanto para nosotros como para los usuarios; de tal forma, que las plantas sean fácil de instalar. Buscando así, poder llegar a diferentes zonas, ya sea de fácil o de difícil acceso.

De igual manera, buscamos que nuestros usuarios puedan usar las plantas de forma fácil y sin complicaciones. De tal modo, que cualquier persona del núcleo familiar pueda usarla sin tener que depender de otro integrante.

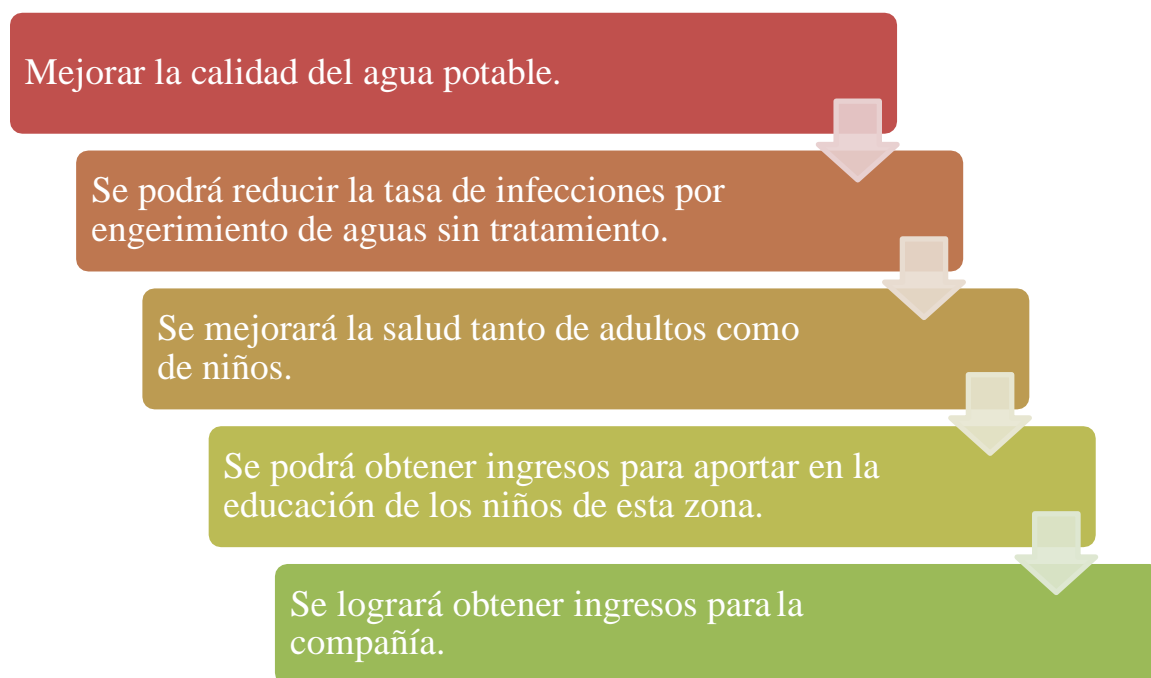


Figura 2 Proceso evolutivo del proyecto
Fuente: Elaboración Propia

2.3. Detalle del Producto:

La elaboración del producto busca tener el uso de recursos primeramente viables para que no se generen gastos elevados los cuales generarían que el producto tenga poca viabilidad. Los recursos a usar serán apoyados financieramente de fundaciones que se dedican al tratamiento y sanidad del agua con el fin de suplir la necesidad de diferentes familias en Boyacá. Tomando información de diferentes entidades y empresas dedicadas a la fabricación de filtros de agua, hemos encontrado y generado un filtro de agua casero con elementos de poca inversión pero de alta respuesta para la necesidad.

Primordialmente, queremos enfatizar que el tratamiento de aguas lluvias será elaborado para cada familia y se construirá sin necesidad de excavación o rompimiento de la infraestructura, debido a que su uso debe ser potable y de fácil desplazamiento. Según la información recopilada por medio del ministerio de ambiente cada metro cuadrado recopila

un litro de agua según precipitación de 600 milímetros de agua al día (hablamos de 0,6 litros) por cada lluvia generada sobre los techos de la edificación que no supera los 10 metros cuadrados (la medida más pequeña de un hogar con el fin de aprovechar al máximo el espacio y por ende capacidad de agua). (sostenible, 2016).

Teniendo en cuenta estas capacidades de precipitación, podemos definir así los elementos que usaremos para elaborar la planta de tratamiento de aguas lluvias, recordemos que el uso de esta será de fácil acceso y de igual manera de fácil implementación

2.3.1 Ficha Técnica. Se usaran los siguientes elementos para la construcción de la planta:

- Tubo de PVC de 2 pulgadas con captación de 10 litros. Adicionalmente tapa de enroscar para el tubo.



Figura 3 Tubo de PVC 2 pulgadas.

Fuente: Construya Seguro Saludable Sostenible (8 de marzo de 2016) Modulo Agua lluvia [Archivo de Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=CijhyLxGsbo>

- Tubo en T con Rejilla (primer Filtro)



Figura 4 Tubo en T.

Fuente: Construya Seguro Saludable Sostenible (8 de marzo de 2016) Modulo Agua lluvia [Archivo de Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=Cijhy1xGsbo>

- Anillo en plástico y pelota de plástico.



Figura 5 Anillo y pelota en plástico.

Fuente: Construya Seguro Saludable Sostenible (8 de marzo de 2016) Modulo Agua lluvia [Archivo de Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=Cijhy1xGsbo>

- Timbó de 120 litros o tanque comercial



Figura 6 Timbo plástico

Fuente: Construya Seguro Saludable Sostenible (8 de marzo de 2016) Modulo Agua lluvia [Archivo de Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=Cijhy1xGsbo>

- 4 tubos de PVC de media pulga.



Figura 7 Tubo PVC.

Fuente: Construya Seguro Saludable Sostenible (8 de marzo de 2016) Modulo Agua lluvia [Archivo de Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=Cijhy1xGsbo>

- 2 canecas de plástico de $\frac{1}{4}$ de galón.



Figura 8 Caneca Plástica.

Fuente: Construya Seguro Saludable Sostenible (8 de marzo de 2016) Modulo Agua lluvia [Archivo de Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=Cijhy1xGsbo>

- 2 Registros de agua.



Figura 9. Registro de Agua.

Fuente: Construya Seguro Saludable Sostenible (8 de marzo de 2016) Modulo Agua lluvia [Archivo de Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=Cijhy1xGsbo>

- Rosca de plástico.



Figura 10. Rosca de plástico

Fuente: Construya Seguro Saludable Sostenible (8 de marzo de 2016) Modulo Agua lluvia [Archivo de Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=Cijhy1xGsbo>

- Materiales de construcción para el proceso de purificación de agua. Para el correcto

filtrado del agua, se debe usar cierta cantidad y tipo de minerales, como lo son la grava, arena (Pena o fina) y carbón activado, estos elementos quitan los metales, impurezas y bacterias que el agua pueda tener. Se deben aplicar las siguientes cantidades:



Figura 11. Carbón, gravilla y arena.

Fuente: Construya Seguro Saludable Sostenible (8 de marzo de 2016) Modulo Agua lluvia [Archivo de Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=Cijhy1xGsbo>

En la tabla 1 se explican las cantidades que se deben tener en cuenta para realizar el proceso.

Tabla 1
Materiales

ITEM	CANTIDAD
Gravilla Limpia	25 cm de gravilla previamente limpiada.
Arena	100 cm de piedra arena. Primero de pena y luego fina.
Grava	10 cm de grava entre 3 y 64 mm.
Carbón activado	4 cm de este carbón.

Fuente: Elaboración propia

2.3.2 Proceso de Construcción.

1. +Se debe realizar una conexión entre las canaletas de la casa y el tubo de PVC de 2 pulgadas.
2. +Se agrega una T de PVC en la parte superior del tubo de 2 pulgadas, adicionalmente,

se agrega una rosca en la parte inferior del mismo tubo.

3. +Se debe agregar una pelota de plástico dentro del tubo de PVC de 2 pulgadas, ya que este generara un filtro dentro del tubo. Adicionalmente poner el anillo de plástico en la intersección del tubo de PVC y la T.
4. +El tubo que sale de la T, se une al timbo de plástico de 100 litros. Adicionalmente se debe poner otro anillo de plástico en la intersección del timbo y el tubo de PVC.
5. +En la parte inferior del timbo se le agrega un tubo de PVC. El cual hará unión con la caneca de filtro.
6. +Se debe agregar en una caneca gravilla, 4 veces más de arena, una fina capa de gravilla y por ultimo una capa de carbón activado.
7. +A esta caneca se le hace un orificio en la parte superior, con el objetivo de conectarle un tubo de PVC, que posteriormente se direccionara a otra caneca de plástico.
8. +Esta caneca de plástico almacenara el agua limpia.
9. +Por cada 4 litros de agua se agrega 8 gotas de hipoclorito de sodio. Posteriormente se deja reposar 40 minutos.
10. +El agua está lista para ser consumida.

2.3.4 Representación ideal de producto.

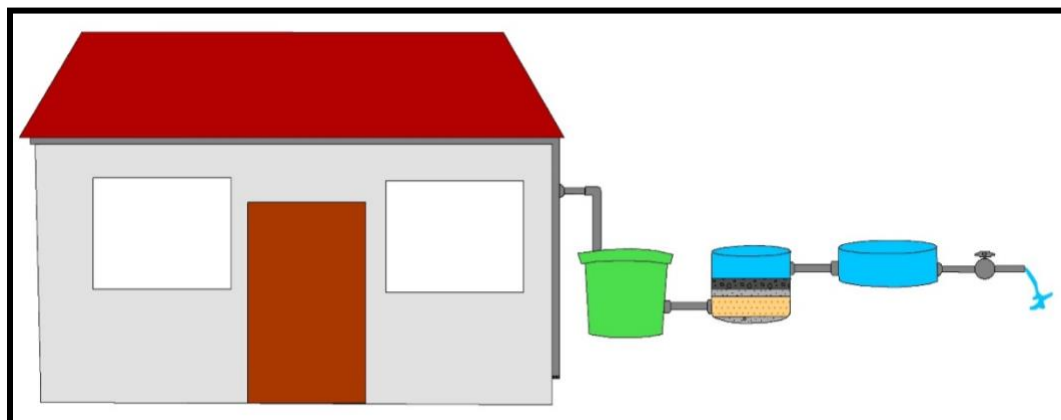


Figura 12. Representación idea de producto 1
Fuente: Elaboración propia

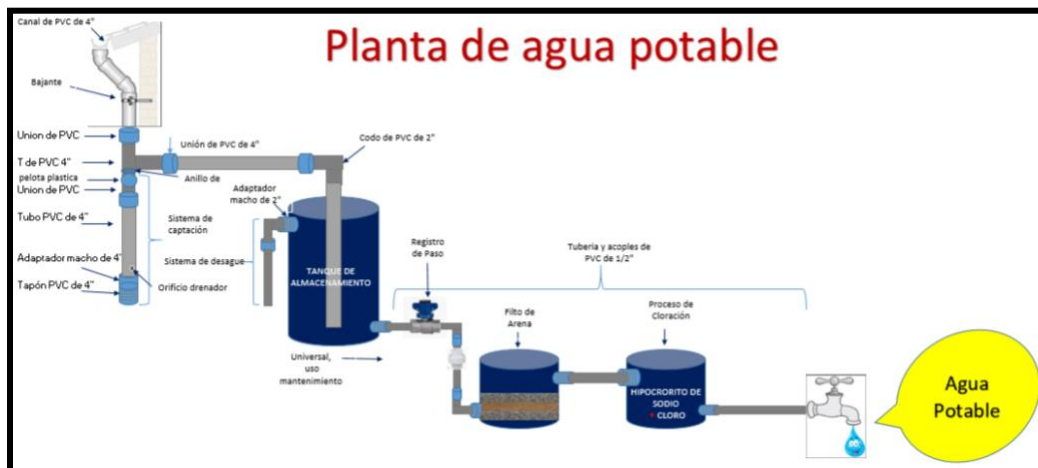


Figura 13 Representación idea de producto 2
Fuente: Elaboración propia

2.4. Validación (Encuestas)

Con el objetivo de ver la viabilidad de nuestro proyecto, realizamos una encuesta en diferentes municipios de Boyacá, exactamente en Sogamoso, Duitama e isa. Las encuestas fueron publicadas en páginas municipales de Facebook, por ejemplo “Sogamosadas” en el municipio de Sogamoso. Tras mover la encuesta durante una semana, se lograron obtener **131** respuestas.

Preguntas realizadas:

- + ¿Sabía usted que únicamente el 10% de los municipios de Boyacá, están libres de contraer enfermedades relacionadas al consumo de agua?
- + ¿Sabía usted que el promedio de hijos en Boyacá es de 3.5?
- + ¿Cómo puntuaría la calidad del servicio de agua su de zona? Siendo 1 malo y 5 excelente.
- + ¿Qué municipios cree que deberían tener un mejor acceso a agua potable?
- + ¿Cree usted que plantas purificadoras caseras de agua podrían ser un buen apoyo para el servicio de agua de Boyacá?

2.4.1. Resultados.



Gráfica 1. Conocimiento sobre enfermedades del agua
Fuente: Elaboración propia

Análisis: Este resultado nos da a entender que muchas de las personas que consumen el agua que le proporciona el acueducto, no tienen idea de que pueden contraer enfermedades relacionadas al consumo de agua

Por tal razón, vemos una oportunidad para poder educar a la población y fomentar buenas prácticas de consumo de agua, de igual manera, podemos observar que nuestras plantas de agua podrían mejorar esta agobiante problemática que aqueja a varios municipios

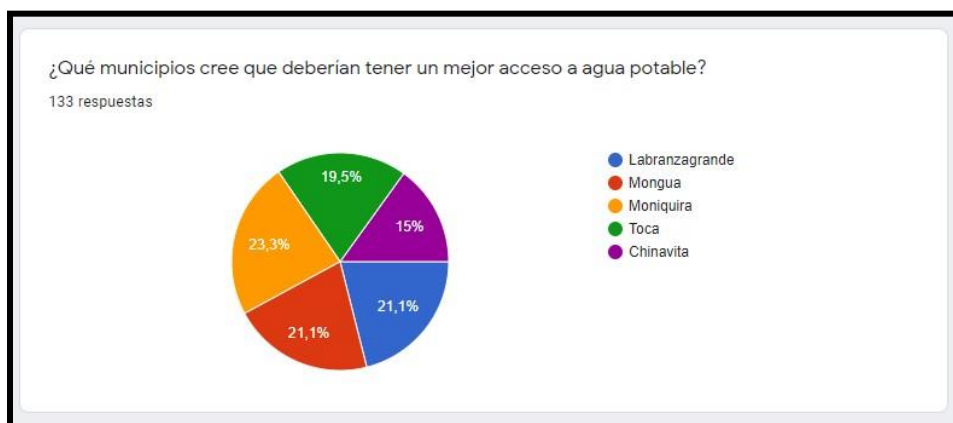


de Boyacá.

Gráfica 2 Calidad del agua
Fuente: Elaboración propia

Análisis: Por tal motivo, esta respuesta también nos proporciona un panorama alentador, puesto que podemos trabajar en conjunto con ellos o simplemente podemos mejorar la calidad de agua que le llega a los ciudadanos.

Por otro lado, es importante tener en cuenta que hay personas que dicen tener un pésimo acueducto, lo que genera preocupación e incertidumbre.

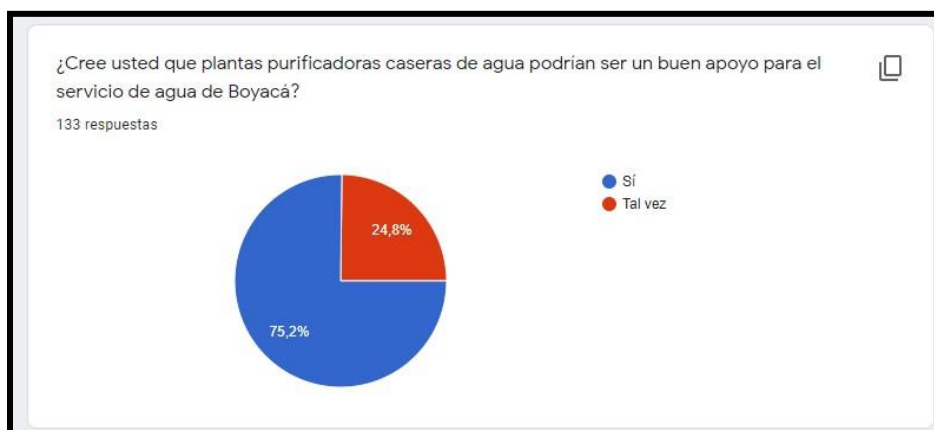


Gráfica 3 Municipios con acceso a agua potable
Fuente: Elaboración propia

Análisis: Cada uno de esos municipios se escogió, teniendo en cuenta un estudio de la gobernación de Boyacá que mostraba aquellos municipios que más tienen riesgos de contraer enfermedades al beber agua “potable”. De igual manera, la pregunta se hizo para poder entender el municipio que más tiene conflictos y comenzar por él.

Pudimos observar que la encuesta estuvo muy dividida y que cada uno de estos municipios necesita una intervención para poder mejorar la calidad de agua que están engiriendo.

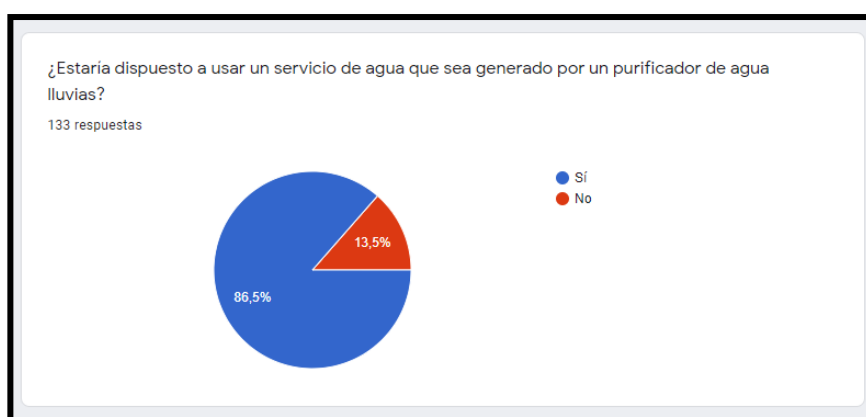
Gráfica 4 Planta purificadora caseras como apoyo



Fuente: Elaboración propia

Análisis: El objetivo de esta pregunta era ver la posible aceptación que tendría nuestro proyecto en la población boyacense.

Al revisar las respuestas, vimos que nuestro proyecto podría tener gran aceptación entre la población y por tal razón, nos proporciona un panorama bastante gratificante.

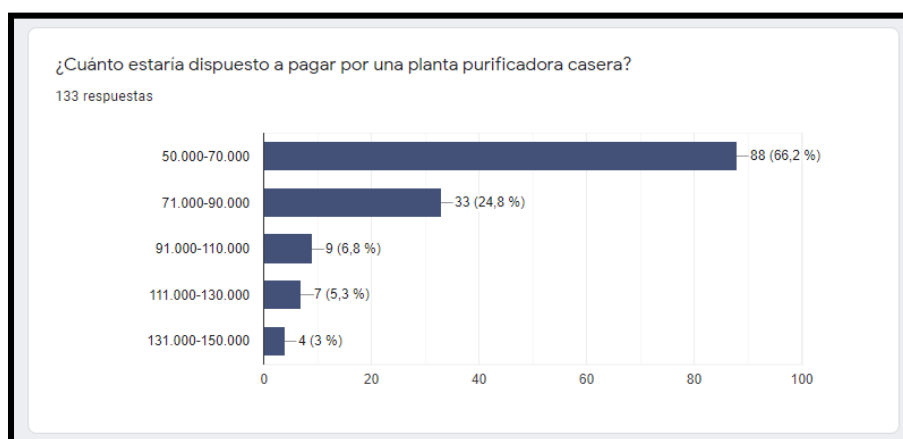


Gráfica 5 Aceptación purificador de agua lluvia

Fuente: Elaboración propia

Análisis: Es necesario aclarar que nuestra principal materia prima es el agua lluvia. Por tal razón, la mayor incertidumbre que teníamos era que las personas aceptaran que iban a beber de esa agua, teniendo en cuenta que la contaminación en el aire y en el agua ha aumentado mucho en los últimos años.

Sin embargo, la encuesta nos quitó ese peso de encima ya que al menos el 85% de los encuestados no tendrían problemas en ingerir ese tipo de agua, siempre y cuando tenga un excelente y detallado proceso de conversión.



Gráfica 6 Precio sugerido para la planta purificadora casera
Fuente: Elaboración propia

Análisis: Como se mencionó en la introducción del trabajo, el ingreso de las familias boyacenses es muy bajo, puesto que necesitábamos saber, cuanto están dispuestos a pagar por una planta purificadora de agua.








Como pudimos observar en la encuesta, al menos el 85% de los encuestados pagarían únicamente entre 50.000 y 90.000 pesos por una planta de agua. Sin embargo, nosotros buscamos que el acueducto también nos vea como una idea de apoyo para su sistema, es decir complementarnos entre sí.

2.4.2 Conclusión: Al revisar en detalle toda la encuesta pudimos obtener las siguientes conclusiones:

- ✓ Las personas están ingiriendo agua sin saber que esta le puede traer graves consecuencias para su salud.
- ✓ El acueducto como se ha mencionado a lo largo del trabajo, es muy crítico y los mismos usuarios lo ratifican.
- ✓ El resultado del estudio de la gobernación de Boyacá fue ratificado, ya que la encuesta no arrojó un municipio específico en el que nos debemos centrar.
- ✓ Las personas acogerían de buena manera nuestro proyecto de plantas purificadora, sabiendo que proviene de aguas lluvias.
- ✓ Los ingresos de las familias boyacenses es bajo, por tal razón, no estaría dispuestas a pagar altos precios por las plantas.

2.5 Canvas:

Tabla 2
Canvas

Aliados Claves:	Actividades Claves	Propuesta Valor	Relacion con el Cliente	Segmentos de Clientes
 <p>*Proveedor de los insumos (garrafones, tapas, tubos pvc, canecas) *Empresas logisticas de transporte terrestre. *Fundaciones que trabajen en Pro del agua potable. *Gobierno nacional o acueducto regional *Gobernaciones locales *Empresas de redes sociales tales como facebook y youtube</p>	<p>*Inventario de producto *Distribucion de plantas. *Ventas *Analisis de satisfaccion del cliente *Investion e inversion en innovacion de desarrollo de producto. *Plan de marketing Youtube y We Are Water.</p>	 <p>*Ofrecemos no unicamente un producto que hace potable el agua; generamos un cambio en la salud de las familias, esencialmente en niños y adultos mayores. *Brindaremos precios bajos, seguridad, innovación, calidad y servicio. *Trabajos en pro de los derechos fundamentales</p>	<p>La idea es generar un gran impacto en las lamentables estadísticas de contagio de enfermedades mediante consumo de agua no potable. Al mejorar estas estadísticas, buscamos que los mismos clientes nos recomienden para poder llegar cada vez mas a mas población.</p>	 <p>Campesinos que vivan en Mongua en zonas rurales entre 0 y 70 años. Aquellos que no tengan acceso a agua potable y que quieran acceder a un producto que les proporcione este derecho fundamental, a través, de una actividad casi cotidiana, como lo es las aguas lluvias.</p>
	<p>Recursos Claves</p>  <p>*Materia prima *Canales de distribucion de producto *Eventos locales para llegar al cliente *Estimacion de pronostico de lluvias</p>		<p>Canales</p> <p>*Distribucion directa con el cliente. *Venta en lugares concurridos como plazas y eventos sociales. *Comercializacion en veredas</p> 	
<p>Estructura de Costos</p> <p>Los costos principales son los siguientes: *Costos de materias primas *Costos de distribución *Costos de alianzas estrategicas *Costos de publicidad *Costos de mano de obra para instalaciones</p> 		<p>Estructura de ingresos</p> <p>Los ingresos principales son los siguientes: *Ingresos por ventas al por mayor *Ingresos por ventas unitarias *Ingresos debido a alianzas estrategias como fundaciones *Donación de personas mediante plataforma Youtube</p> 		

Fuente: Elaboración propia

3. Plan de Marketing

3.1 Situación/ Contexto

DripSupply nace como idea de negocio de un grupo de compañeros basándose en una problemática social, la pobreza. Teniendo en cuenta esto, se encontró que en nuestro país existen cuatro millones de habitantes que no cuentan con agua potable, lo cual desencadenó la idea de producir una planta de agua purificadora, esto con el fin de brindarles mejor calidad de vida a los habitantes del departamento de Boyacá. El producto consiste en almacenar el agua lluvia y con elementos de fácil acceso y fácil implementación, construir artesanalmente la planta para transformar el agua lluvia en agua pura.

3.1.1 Misión

Fabricar plantas purificadoras de agua de alta calidad y accesibles a todos, asegurando el consumo de agua pura, a fin de mejorar la salud de las personas y sus familias.

3.1.2 Visión

Contar con reconocimiento a nivel nacional, y consolidarnos como empresa líder dedicada a la purificación y tratamiento de agua.

3.2 Competencia

A continuación, se expondrán los principales competidores de DripSupply y se analizarán las diferencias de estos, en la tabla 1 se contemplan los aspectos básicos referentes a qué tipo de competencia es y sobre las cuatro 4P del marketing.

Tabla 3
Competencia I

Competidor	Empresa o producto	Directo	Indirecto	Producto o servicio	Precio	Presencia offline en Colombia	Presencia online	Canal de distribución
Puritronic	Producto	X		Producto	700 USD		X	E-Commerce
Grival	Empresa		X	Servicio	\$400.000	X	X	Tienda física - Grandes superficies
Fibras & Normas	Producto	X		Producto	\$2.500.000		X	E-Commerce
Ulfer	Empresa		X	Servicio	250 USD		X	Amazon
Aqua Clyva	Producto	X		Producto	\$3.000.000		X	Amazon - Ebay
Mercadolibre	Servicio		X	Servicio	\$2.000.000		X	Mercado libre - Ecommerce
Acuanesa	Producto	X		Producto	\$200.000		X	Mercado libre - Ecommerce
Pureprocolombia	Servicio		X	Servicio	1250 USD		X	E-Commerce - Amazon

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3 se realiza un análisis con el fin de identificar qué perfil de consumidor tienen ya sea las empresas o productos competencia, así como cuáles son sus estrategias y ventajas competitivas.

Tabla 4
Competencias 2

Competidor	Estrategia	Perfil del cliente	Ventaja competitiva
Puritronic	Boca a boca, Social media, Growth hacking	Personas adultas que requieran purificar o potabilizar el agua que consumen, quienes consten de un alto nivel económico, o alto nivel de ingresos, capaces de soportar los precios de dichos productos.	Cuentan con certificado bacteriológico internacional, son reconocidos a nivel latinoamérica
Fibras & Normas	Boca a boca, Social media		Venden la planta pre armada, con partes y adiciones independientes
Aqua Clyva	Inbound Marketing, Social media		Ofrece variedad de productos a diferentes precios a nivel internacional
Mercadolibre	Social media, Marketing Relacional, Boca a boca		Ofrece variedad de productos de diferentes precios y diferente calidad
Pureprocolombia	Inbound Marketing, Social media		Empresa estadounidense de gran trayectoria y credibilidad
Acuanesa	Storytelling, Social media	Personas adultas que requieran purificar o potabilizar el agua que consumen, quienes no consten de un alto nivel económico, o alto nivel de ingresos, capaces de soportar precios bajos de estos productos.	Brinda la posibilidad de adquirir plantas purificadoras a muy bajo costo
Ulfer	Social media, Boca a boca		Oferta diferentes tipos de purificadores con alto nivel de calidad y a precio módico
Grival	Boca a boca, Social media		Ofrece variedad de productos a diferentes precios, de buena calidad. Adicional cuenta con tiendas físicas en varias ciudades de Colombia

Fuente: Elaboración propia

3.3 Marketing mix DripSupply

3.3.1 Producto. Dripsupply es una planta purificadora de agua que va unida a las canaletas de las viviendas. El agua pasa por un filtro y es direccionada a la T, la que lleva al timbo de 120 litros. Este timbo funciona como punto de recolección de agua. Posteriormente, el agua pasara a una caneca de plástico más pequeña, que es la que tiene el filtro de purificación. El agua tras pasar por cada uno de los ingredientes, saldrá 80% potable; esta agua será conducida a una última caneca de plástico a la cual se le debe agregar 8 gotas de hipoclorito de sodio por cada 4 litros de agua. Se procede a esperar un lapso de 30 a 50 minutos para que el agua sea totalmente potable.

3.3.2 Precio

Tabla 5
Costos Unitarios

ITEM	VALOR	CANTIDAD	Una Planta
Tubo de pvc media	\$ 15,000.00	6MT	\$ 7,500
Tubo 2 pulgadas	\$ 39,900.00	6MT	\$ 9,975
Adaptador macho	\$ 4,800.00		\$ 4,800
Tapon macho	\$ 6,200.00		\$ 6,200
Union	\$ 1,200.00	X4	\$ 4,800
Codo PVC	\$ 6,600.00		\$ 6,600
T de PVC	\$ 2,500.00		\$ 2,500
Valvula para PVC	\$ 9,250.00	X1	\$ 9,250
Union pvc 1/2	\$ 150.00		\$ 300
Tanque 120 lt	\$168,000.00		\$ 168,000
Caneca 1/4 galon	\$ 9,500.00	X2	\$ 19,000
Arena 40 kg	\$ 8,990.00		\$ 200
Gravilla 40kg	\$ 21,990.00		\$ 489
Carbon 10kg	\$ 19,500.00		\$ 1,300
Llave de 1/2"	\$ 8,500.00		\$ 8,500
Cloro 4kg	\$ 61,000.00		\$ 305
TOTAL	\$ 383,080.00		\$ 249,718

Fuente: Elaboración propia

El costo de la construcción de una planta es de \$249.000, adicional a esto, se debe agregar \$50.000 de mano de obra y marketing, es decir, 299.000 Buscando un margen de utilidad de 67% nos arroja que debemos estipular su precio final en \$450.000.

De igual manera, se comparó el precio con las principales competencias, con el objetivo de que nuestro precio fuera muy competitivo en el mercado.

Basándonos en todo lo anterior, tendremos una estrategia de diferenciación en producto/calidad. Actualmente en el mercado hay variedad de purificadores de agua, sin embargo, son muy pocos los que hacen la transformación de agua lluvia a agua potable, por tal motivo, venderemos una planta purificadora de excelente calidad, que logre generar recordación de marca entre los consumidores.

Sin embargo, también teníamos que tener muy presente que nuestro público objetivo es de bajos ingresos, por lo que tampoco podemos fijar precios muy altos, ya que además de generar ingresos, buscamos generar un cambio en la salud de las personas.

3.3.3 Plaza

Dripsupply es ofrecido principalmente directamente al cliente, mediante eventos y visitas puerta a puerta. De igual manera serán vendidos mediante la página web de la organización, redes sociales, Facebook, Instagram, Youtube.

3.3.4 Promoción

Dripsupply será promocionado principalmente en eventos sociales de cada municipio, periódicos y emisoras radiales, esto lo haremos utilizando la estrategia de eventos y alianzas. Adicionalmente a esto, realizaremos estrategias SEO siendo tendencia en redes sociales con nuestros hashtags, con los influencers reconocidos por la comunidad boyacense.

Adicionalmente a esto, teniendo en cuenta nuestro mercado objetivo haremos gran énfasis en fidelización, por tal motivo, lo haremos a través de llamadas telefónicas, uso de carteleras

comunales y visitas puerta a puerta, esto con el fin de interactuar y mantener contacto vigente con cada uno de nuestros clientes.

3.4 DOFA

Tabla 6
Matriz DOFA

<p>Debilidades</p> <p>Bajo capital y capacidad de endeudamiento Falta de experticia en el mercado Distancia con nuestro mercado objetivo Difícil acceso a fincas y zonas rurales donde más se requiere el servicio</p>	<p>Oportunidades</p> <p>Atención a una necesidad desatendida por el gobierno. Ausencia de competidores con precios bajos en el mercado. Bajos costos en los insumos de producción. Alianzas con fundaciones de alto impacto. Ausencia de organizaciones que se preocupen por el agua potable de esta población.</p>
<p>Fortalezas</p> <p>Inserción en sector abandonado por el gobierno. Poca infraestructura necesaria Nicho de mercado muy específico Rápida toma de decisiones.</p>	<p>Amenazas</p> <p>Fácilmente imitable. Restricción de asequibilidad por precio. Ingreso de competidores más fuertes al mercado. Baja precipitación en el departamento. Ruptura de alianzas con terceros.</p>

Fuente: Elaboración propia

3.5 Objetivos

3.5.1 Objetivo general

Ofrecer solución a la problemática de salubridad hídrica por la cual atraviesa el departamento de Boyacá a un costo moderado y de fácil acceso.

3.5.2 Objetivos específicos

- En enero de 2021 haber instalado 15 plantas purificadoras en diferentes hogares de Monguí y Moniquira.
- En marzo de 2021 ser tendencia en redes sociales como Facebook, Instagram y YouTube con la ayuda de los influencers.
- En junio de 2021 haber hecho alianzas con fundaciones, alcaldías y gobernaciones.
- En julio de 2021 haber alcanzado las 150 ventas de la planta Dripsupply.
- En septiembre alcanzar aportes económicos por parte de regalías mineras, gobernaciones y alcaldías municipales.
- En diciembre haber logrado las 250 ventas de la planta Dripsupply

3.6 Grupo Objetivo

Nuestro grupo objetivo se centra en personas que no tienen acceso a agua potable en el departamento de Boyacá, primeramente en el municipio de Moniquira y Mongua. Específicamente en personas de escasos recursos de estrato 0 a 3, entre 20 y 50 años, primordialmente de campo. No es un secreto que el departamento de Boyacá aún es uno de los más machistas, ya que los hombres son quienes toman las decisiones económicas de la casa. Por tal motivo, centraremos nuestros esfuerzos en la población masculina.

Radiografía del usuario:

- Personas con bajos ingresos.
- Personas que trabajan en labores mineras, de agricultura, ganadería, de madera y transporte público.
- Personas que tienen familias numerosas, con 2 a 4 hijos por familia y varios familiares en la misma casa.
- Alta tasa de natalidad.
- Personas que han contraído enfermedades por tomar agua sin ningún tratamiento.

3.7 Estrategias

Para idealizar nuestro alcance, partimos de lo siguiente: Los municipios de Mongua y Moniquira tienen 4534 y 10544 habitantes respectivamente. Llegaremos al menos al 15% de habitantes, es decir, 2108 habitantes. Es necesario aclarar que únicamente el 30% de esos habitantes viven en zonas rurales, es decir 654 personas. Nuestro objetivo será llegar a esas 674 personas, de cuales esperamos ventas de 250 hogares. Por lo anterior, se definieron diferentes estrategias con el objetivo de alcanzar nuestra meta.

El plan de marketing está dirigido principalmente a personas de las zonas rurales, por tal motivo, nuestra estrategia está centrada en eventos, periódicos, puerta a puerta y alianzas con alcaldías; sin embargo, las herramientas tecnológicas son fundamentales para alcanzar más público. Basándonos en eso, planteamos las siguientes estrategias:

3.7.1 Estrategia de publicidad SEM

Mucho de nuestro público objetivo carece de acceso y uso de estas plataformas, sin embargo, es un excelente medio para llegar a más público y generar marketing relacional, adicionalmente, el internet y las redes sociales son pilares fundamentales a la hora de promocionar y vender productos, ya que se facilita la segmentación y alcance a cada persona.

Adicionalmente, sus resultados son medibles con alto margen de exactitud, lo cual permite evidenciar el momento exacto donde son cumplidos los objetivos propuestos. Para esta estrategia utilizaremos las siguientes tácticas:

- **Instagram:** Conociendo la gran cantidad de usuarios que tiene esta red social y las herramientas de publicidad que hay en la plataforma. Como proyecto invertiremos ocasionalmente en publicidad, para atraer seguidores nuevos a nuestro perfil, los cuales apuntamos a que se conviertan en clientes potenciales de nuestro producto. Asimismo, crearemos contenido para que las personas puedan seguir el cambio social que estamos generando.

Estrategia: Se genera contenido donde se mostrara los eventos en los que estamos, la interacción con las personas y también Instagram adds para aumentar el alcance de nuestro productos. De igual manera, se genera streaming en nuestros eventos, para que vean nuestros productos y la calidad de los mismos.

- **Facebook:** Al igual que Instagram, esta red social cuenta con millones de seguidores, por lo cual apuntaremos que a través de Facebook business, promocionaremos nuestro producto y de esta manera, atraer posibles compradores potenciales. De igual manera, usaremos la plataforma para mostrar los eventos en los que estaremos, la interacción con los clientes, nuestros productos y el cambio social que estamos generando.

Estrategia: Ya que esta red social es de las más comunes por las personas, se invertirá en Facebook business para alcanzar posibles clientes potenciales. De igual manera, se publicara contenido de interacción con clientes, eventos, trucos de funcionamiento y visitas. De igual manera, se realizara streaming para resolver dudas o tener interacción con clientes.

- **YouTube:** Teniendo en cuenta que la plataforma ha tenido un crecimiento exponencial en los últimos años, será uno de nuestros pilares fundamentales. Usaremos esta plataforma como un medio para generar marketing relacional, es decir, mostraremos la situación actual que viven las personas sin agua potable y buscaremos donaciones o aportes de personas interesadas. Con el objetivo de que las personas sepan que su dinero si se está invirtiendo, se creara contenido constante en la plataforma. Siempre con el objetivo de llegar cada vez más, a más público.

Adicionalmente, buscaremos estar presentes en pautas publicitarias para que las personas vean nuestro proyecto.

Estrategia: Esta plataforma es una de la más importante para nosotros. Por tal motivo, generaremos inversión en youtube Ads, dada que es una plataforma que es usada por millones de usuarios, es un excelente medio para dar a conocer nuestra misión de llevar agua potable a todo el mundo. De igual manera, crearemos videos semanales para mostrar nuestro progreso y las personas que están aprovechando nuestro excelente producto.

3.7.2 Estrategia de eventos

Con nuestra estrategia digital lograremos llegar a un público más extenso, en el cual trabajaremos para que decidan ver el producto y adquirirlo, o en caso tal, que apoyen el proyecto. Sin embargo, dentro de nuestro mercado objetivo existen muchas personas que no cuentan con el acceso a redes sociales y plataformas digitales, por esta razón, consideramos que la estrategia de eventos es la más importante, pues se hará presencia en las diferentes fiestas por municipio para dar a conocer nuestra planta purificadora DripSupply.

- **Ferias y fiestas en Mogua, Boyacá:** Este es el evento principal del municipio, allí buscaremos llegar a quienes frecuentan el uso de redes sociales y digitales, como quienes no tienen acceso a estas, buscamos poder hacer parte de las ferias y fiestas a través de un lugar cerca de puntos de venta de bebida hidratantes y hacer en varias y diferentes oportunidades muestras del funcionamiento de la planta.
- **Festival internacional de tunas, Duitama, Boyacá:** Este es el evento principal del municipio de Duitama, el cual es celebrado en los primeros días de diciembre, anticipando a la navidad, en este evento queremos hacer parte mostrando nuestra planta DripSupply, en el cual podamos concientizar a las personas que el agua que resulta del uso de nuestro producto puede ser de gran utilidad para la comida en navidad, licores artesanales en novenas navideñas y para el resto de año.

Este pueblo es esencial en nuestra estrategia ya que es un municipio central en Boyacá y gran variedad de personas asisten a su fiesta.

- **Festival de la cultura, Moniquira, Boyacá:** Al igual que el festival internacional de tunas, este es celebrado a principios de diciembre, con el cual queremos lograr el mismo impacto, adicionando a este que dentro de este festival podamos transformar el agua y con el resultado podamos brindarle a la comunidad asistente bebidas alcohólicas artesanales como masato.
- **Ferias y fiestas en Iza, Boyacá:** Este evento es realizado en agosto, asistiendo a este evento queremos llegar a la población de Iza que no frecuenta redes sociales, a quienes podemos conectar por medio de la experiencia y la vivencia, por esta razón y pensando en el clima que tiene todo el departamento de Boyacá, queremos ofrecerles que al purificar el agua se pueda brindar agua de panela a los asistentes interesados y de esta manera puedan evidenciar que el agua finalmente es potable.

Este pueblo es reconocido por sus termales, por tal motivo, muchas familias asisten a sus ferias para poder compartir un rato agradable con sus familias.

- **Ferías del sol, Sogamoso- Mongua, Boyacá:** Estas ferias son realizadas en julio, a través de este evento queremos impactar la comunidad de Sogamoso, quienes pueden adquirir nuestra planta a través de las redes sociales y aquellos quienes no, la táctica que usaremos será procesar el agua y al hacerla potable, poderles brindar la bebida alcohólica artesanal llamada canelazo.

Este pueblo es esencial en nuestra estrategia ya que es un municipio central en Boyacá y gran variedad de personas asisten a su fiesta.

- **Bazares:** Estas fiestas son celebradas en cada municipio y son organizadas por los presidentes de acción comunal, usaremos estos eventos para llegar a nuestro principal público objetivo, es decir, los campesinos. Dado que estos bazares son muy constantes, sería una de nuestras principales herramientas.
- **Juntas de acción comunal:** Estas reuniones son organizadas por ediles y por los presidentes de acción comunal. Aquellas personas que no asistan, son multadas por inasistencia. Dado el buen volumen de personas que van a estas reuniones, debemos tenerlas muy presentes para asistir con frecuencia.
- **Día del campesino:** El 2 de junio se celebra el día de campesino, es un día celebrado con mucha fidelidad, por tal motivo, debemos asistir a varios pueblos este día.

3.7.3 Estrategias de alianzas:

Dado que nuestro proyecto es totalmente nuevo, debemos buscar las alianzas correctas para poder impulsarlo. Por tal motivo, planteamos las siguientes alianzas:

- **Fundación We Are Water:** Teniendo en cuenta la trayectoria en el área de esta fundación buscaremos su apoyo para generar programas de ayuda debido a la falta de agua potable y salubridad. Buscaremos que nos puedan impartir todo su conocimiento en el debido funcionamiento de las plantas purificadoras.
- **Canteras:** Esta alianza será de mucha utilidad, pues allí se consiguen la mayoría de los implementos del filtro de arena (arena y gravilla) que requerimos para la

construcción de la planta, a un precio módico y de fácil asequibilidad. Adicionalmente, cerca de los lugares a los cuales apuntamos llegar.

- **Empresas Mineras:** El carbón es un elemento esencial en nuestro filtro de purificación, por tal motivo, haremos una alianza con las minas de Mongua, una mina ubicada en Boyacá exactamente en el municipio de Mongua, lo que nos genera un pro porque nos queda fácil para llegar al cliente final. De igual manera, buscaremos que vean nuestro proyecto como una forma de regalías.
- **Fábricas de elementos plásticos:** Dado que nuestra planta purificadora tiene variedad de tubos PVC y canecas de plástico, se hace indispensable tener alianzas con proveedores de estos artículos. Por tal motivo, se buscara alianza con Gerfor, una empresa que lleva más de 50 años en el mercado y fabrica todo tipo de plástico para construcción.
- **Transportadoras logísticas:** Con el fin de transportar insumos, herramientas o la planta como producto terminado, buscaremos formalizar alianza con un 3PL, el cual nos brinde los mejores precios, mejores condiciones de higiene y mayor rapidez de entrega.
- **Periódicos “El Diario” y “7 Días”:** Buscamos implementar alianzas con estos periódicos para llegar a las personas que no tienen acceso a redes sociales puedan leer y conocer de nuestras plantas purificadoras a través de pequeñas capsulas informativas dos o tres veces por semana.
- **PayPal:** Buscamos implementar esta alianza para facilitar la compra en línea de nuestra planta purificadora a través de la página Web.
- **Alcaldías y Gobernaciones:** Las gobernaciones y alcaldías en Boyacá son indispensables, puesto que aportan subsidios a aquellos proyectos que mejoran la calidad de vida de los ciudadanos. Así mismo, son quienes organizan las fiestas y las empresas que están en ellas.
- **Emisoras Radiales:** Las emisoras son un canal clave para llegar a nuestro target, por tal motivo, tenemos que hacer pautas semanales en las diferentes emisoras municipales.

3.7.4 Estrategias SEO

Sabemos que adicionalmente a las redes sociales y el internet debemos hacer presencia en algunos sitios web o en recomendaciones dentro de las redes sociales.

- **Desarrollo página web:** Contrataremos un plan en WIX para la creación de nuestra página web, allí implementaremos un catálogo de nuestros productos, breve reseña de uso, adicionalmente tendremos el pago en línea, para de esta manera facilitar la compra de la planta purificadora.
Estrategia: Mediante este medio, se venderá también plantas purificadoras, ya sea al detal o en grandes volúmenes. De esta manera, aumentara nuestro reconocimiento y llegaremos a nuevos clientes.
- **Creación de contenido:** Buscaremos la creación de contenido a través de Instagram, Facebook, YouTube, capacitaciones, demostraciones, maquetas, entre otras, y de esta manera tener siempre contacto con nuestros clientes y fortalecer nuestro marketing relacional.
- **Hashtags:** Buscaremos hacer tendencia en redes sociales de nuestro producto por medio de hashtags, de esta manera, lograr impactar más personas que no conocen nuestro producto.
- **Influencers:** Buscaremos que personas icónicas de Boyacá, nos recomienden en sus redes sociales para poder llegar a muchas más personas y de igual manera, posicionar nuestra marca y herramientas tecnológicas.

3.7.5 Estrategias de fidelización

- **Whatsapp:** Para nuestros clientes que tienen acceso a esta red social implementaremos un canal de dudas, quejas o sugerencias para mantener contacto con ellos.
- **Llamadas telefónicas:** Para nuestros clientes que no cuentan con recursos para tener acceso a redes sociales o correo electrónico buscaremos llegar a ellos a través de un servicio post venta telefónica, y de esta manera verificar que el uso y funcionamiento de la planta se esté llevando a cabo de manera correcta.

- **Carteleras Comunes:** Habitualmente existen carteleras municipales en cada vereda de Boyacá, haremos uso de ellas para estar en contacto con nuestros clientes, informar promociones, mantenimientos, resolver dudas y generar voz a voz.
- **Puerta a Puerta:** Debemos estar al lado de nuestros clientes, por tal motivo, tendremos personal para que visiten ocasionalmente a nuestros clientes y verificar el buen funcionamiento de las plantas y ofrecer posibles mejoras.

3.9 Monitorización

Con el objetivo de monitorizar el rendimiento y el desempeño de DripSupply, tendremos en cuenta diferentes variables, entre ellas se encuentran:

- **Inflación:** Es de suma importancia tener en cuenta esta variable ya que mide el encarecimiento de los productos, debemos basarnos en ella en caso de que sea necesario subir los precios. Asimismo, esta variable es esencial para nuestros insumos ya que los proveedores también dependen de ella.
- **Estudios de agua potable DANE:** Anualmente el DANE publica las estadísticas de cómo está el agua potable en todo el territorio nacional. Por tal motivo, debemos tener muy en cuenta este estudio para saber a qué población podemos llegar y si estamos contribuyendo a las poblaciones en las que ya estamos.
- **ROI:** Debemos tener muy presente el índice de retorno de la inversión, ya que debemos conocer cómo se comporta el capital que invertimos.
- **Satisfacción del cliente:** Este es uno de los índices más importantes que tenemos que tener en cuenta, ya que nuestro propósito fundamentalmente es mejorar la calidad de vida y salud de las personas. Si logramos cumplir esto, podremos tener una satisfacción alta y sino sabremos que tenemos que mejorar.
- **Índice GWP:** Este índice mide el comportamiento del calentamiento global, exactamente cuánto calor puede ser atrapado en un gas de efecto invernadero. Nuestro producto se basa en las precipitaciones semanales y diarias, si el calentamiento global empeora, debemos tomar decisiones rápidas y eficaces.
- **Precipitaciones:** Este índice mide la cantidad de precipitaciones que hay en determinada locación. Debemos tener un pronóstico y tendencia de este para poder conocer que tanto tiempo un cliente debe tener la máquina.
- **SMLV:** Debemos tener presente que llegaremos a una población que tiene muy pocos ingresos y nuestros precios tienen que depender directamente del aumento o disminución del salario mínimo legal vigente.
- **EUA FUTURE:** Este índice mide el comportamiento del precio del carbón en todo el mundo. Una de nuestras principales materias primas es el carbón, por ello, debemos tener muy presente como se comporta su precio.

3.10 Métricas:

Se estableció un KPI según cada una de las variables de monitorización previamente establecidas:

- **Inflación:** La siguiente ecuación nos permitirá saber que tanto estamos perdiendo por mantener el mismo precio, después de que la inflación aumente **Precio producto * (1 + Inflacion) – Precio Producto**
- **Agua potable por municipio:** Necesitamos conocer la variación porcentual de este índice. La ecuación será así: $\left(\frac{\text{Dato porcentual Nuevo}}{\text{Dato porcentual Antiguo}}\right) * 100$
- **ROI:** Este indicador muestra si se está recuperando la inversión en cada uno de las áreas. Si el valor es menor a 0, no se está recuperando la inversión, si es 0 toda la inversión es para el área y si es mayor a 0, la inversión está rindiendo frutos y se genera retorno de la inversión $\frac{\text{Ingresos x ventas}}{\text{Inversion realizada en area determinada.}}$
- **Satisfacción del cliente:** Nos basaremos en el indicador NPS. El cual se basa en una sola pregunta “¿Cuál es la probabilidad de recomendar algún amigo o familiar?” siendo 10 y 9 muy probable, 8 y 7 neutro y menor a 7 detractor.



Figura 14 Indicador NPS.

Fuente: TPCMTY. (13 de febrero de 2014). Utilización de Net Promoter Score (NPS) – Pros y Cons de un Buen Indicador. blogparadigma. <https://blogparadigma.wordpress.com/2014/02/13/utilizacion-de-net-promoter-score-nps-pros-y-cons-de-un-buen-indicador/>

- **Índice GWP:** Debemos conocer la variación porcentual de este indicador cada mes, con el objetivo de poder adelantarnos de posibles variaciones. Basados en la siguiente fórmula: $\left(\frac{\text{Dato porcentual Nuevo}}{\text{Dato porcentual Antigo}} \right) * 100$
- **Precipitaciones:** Este indicador lo proporciona IDEAM todos los días, la idea es ver tendencias e intentar ver el comportamiento de las lluvias en un lapso semanal y mensual.
- **SMLV:** Anualmente se publica la variación porcentual del salario mínimo. Debemos tenerlo muy presente ya que con respecto a él aumentaremos nuestros precios cada año.
- **EUA FUTURE:** Este indicador es publicado diariamente, se tendrá un promedio de este. Con tiempo en el mercado se harán compras de gran volumen para evitar que las variaciones grandes no nos afecte.

3.11 Análisis:

Al revisar al detalle nuestro plan de marketing, pudimos concluir que su principal característica es que está dirigido a un público que no tiene uso constante de herramientas digitales, por lo que tuvimos que recurrir a otros medios. La estrategia está enfocada en eventos municipales, periódicos, carteleros municipales y emisoras radiales, dado que el target recurre más a estos canales.

Se realizó una pequeña prueba piloto a dos campesinos de la región de Boyacá, con el objetivo de saber si el plan de marketing está bien enfocado o quizás podíamos agregar o eliminar plataformas. Se obtuvo que el plan es consistente y que podíamos alcanzar un buen público mediante esas estrategias. De igual manera,

Es de suma importancia hablar del retorno de la inversión, ya que somos una empresa y los socios tienen que ver sus utilidades. Es necesario resaltar que cada una de nuestras estrategias tiene objetivos específicos, es decir, el objetivo de YouTube es alcanzar más público y donadores, por otro lado, la presencia en juntas de acción comunal es llegar al cliente final. Entendiendo esto, se medirá la rentabilidad de cada una de las estrategias según

nuestros beneficios. A pesar de ello, esperamos obtener en promedio 3000 pesos de beneficio por cada 1000 pesos invertidos.

Ejemplificado de la siguiente forma: Las pautas radiales es uno de los medios más importantes en nuestra estrategia de marketing, esta tiene un costo de 200.000 al mes. Si logramos vender 3 plantas obtendremos beneficios de 3000.

$$\frac{(Beneficio - Inversión)}{Inversión}$$

$$\frac{((200.000 * 3) - 200.000)}{200.000} = 3$$

3.12 Presupuesto:

Para poder cumplir los objetivos de alcance del proyecto, es necesario tener una inversión inicial de marketing de 28.520.000 Adicionalmente, vamos a tener presupuesto para poder construir 15 plantas purificadoras, una persona en mano de obra y costos de inventario, esto equivale a 12.033.277. Al sumar ambos valores nos arroja que debemos tener un presupuesto inicial de 40.553.277.

Adicionalmente, se buscara alianzas estrategias y aportes económicos mediante fundaciones, donaciones mediante Youtube, regalías de explotaciones mineras y aportes de gobernaciones y alcaldías municipales.

De la misma manera, esperamos tener un margen de utilidad del 66% (Después de producción, mano de obra y mercadeo), este será usado para poder re invertir en la compañía y cubrir deudas. Con el objetivo de que el proyecto sea rentable rápidamente.

Tabla 8.
Presupuesto

Categoría	Q1			Q2			Q3			Q4			TOTAL
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
SEM	\$ 275,000	\$ 300,000	\$ 275,000	\$ 300,000	\$ 275,000	\$ 300,000	\$ 275,000	\$ 300,000	\$ 275,000	\$ 300,000	\$ 275,000	\$ 300,000	\$ 3,525,000
Inversión en Instagram	\$ 75,000	\$ 100,000	\$ 75,000	\$ 100,000	\$ 75,000	\$ 100,000	\$ 75,000	\$ 100,000	\$ 75,000	\$ 100,000	\$ 75,000	\$ 100,000	\$ 825,000
Inversión en Facebook	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 1,000,000
Inversión en Youtube	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 2,400,000
Eventos	\$ 500,000	\$ 100,000	\$ 200,000	\$ 400,000	\$ 200,000	\$ 400,000	\$ 500,000	\$ 400,000	\$ 200,000	\$ 100,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 3,400,000
Ferias y fiestas de Morguil	\$ 300,000					\$ 300,000							\$ 300,000
Festival de la cultura							\$ 300,000						\$ 300,000
Ferias y fiestas de IZA				\$ 300,000									\$ 300,000
Ferias del Sol								\$ 300,000					\$ 300,000
Bazares	\$ 100,000		\$ 100,000		\$ 100,000		\$ 100,000		\$ 100,000		\$ 100,000		\$ 700,000
Jointas de acción comunal	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 1,200,000
Alianzas	\$ 1,040,000	\$ 1,040,000	\$ 1,040,000	\$ 1,040,000	\$ 1,040,000	\$ 1,040,000	\$ 1,040,000	\$ 1,040,000	\$ 1,040,000	\$ 1,040,000	\$ 1,040,000	\$ 1,040,000	\$ 12,480,000
Fundación we are water													\$ -
Canteras													\$ -
Empresas mineras													\$ -
Fabricas de plástico													\$ -
Transporte logístico	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 7,200,000
Periodicos	\$ 240,000	\$ 240,000	\$ 240,000	\$ 240,000	\$ 240,000	\$ 240,000	\$ 240,000	\$ 240,000	\$ 240,000	\$ 240,000	\$ 240,000	\$ 240,000	\$ 2,880,000
Emisoras Radiales	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 2,400,000
Paybal													\$ -
Alicialias y gobernaciones													\$ -
SEO	\$ 1,500,000	\$ -	\$ 500,000	\$ -	\$ 500,000	\$ -	\$ 500,000	\$ -	\$ 500,000	\$ -	\$ 500,000	\$ -	\$ 4,000,000
Desarrollo pagina web	\$ 1,000,000												\$ 1,000,000
Influencers	\$ 500,000		\$ 500,000		\$ 500,000		\$ 500,000		\$ 500,000		\$ 500,000		\$ 3,000,000
Creacion de contenido digital													\$ -
Hashtags													\$ -
Fidelización	\$ 720,000	\$ 720,000	\$ 720,000	\$ 720,000	\$ 720,000	\$ 720,000	\$ 720,000	\$ 720,000	\$ 720,000	\$ 720,000	\$ 720,000	\$ 720,000	\$ 8,640,000
Whatsapp	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 960,000
Llamadas Telefonicas	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 40,000	\$ 480,000
Cartelera comunal	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 7,200,000
Puerta a Puerta													\$ -
TOTAL MARKETING													
Materia Prima	\$ 3,633,277												\$ 3,633,277
Tubo de PVC 1/2"	\$ 112,500												\$ 112,500
Tubo PVC 2 pulgidas	\$ 149,625												\$ 149,625
Adaptador PVC macho 4"	\$ 72,000												\$ 72,000
Tapon PVC 4"	\$ 93,000												\$ 93,000
Union PVC 4"	\$ 72,000												\$ 72,000
Codo PVC 4"	\$ 99,000												\$ 99,000
T de PVC 4"	\$ 37,500												\$ 37,500
Registro de paso	\$ 138,750												\$ 138,750
Union pvc 1/2"	\$ 4,500												\$ 4,500
Tanque 120 lt	\$ 2,520,000												\$ 2,520,000
Carneca 1/4 galon	\$ 285,000												\$ 285,000
Arena	\$ 2,997												\$ 2,997
Gravilla	\$ 7,330												\$ 7,330
Carbon	\$ 19,500												\$ 19,500
Agua de llave	\$ 127,500												\$ 127,500
Clero	\$ 4,575												\$ 4,575
Produccion	\$ 700,000	\$ 700,000	\$ 700,000	\$ 700,000	\$ 700,000	\$ 700,000	\$ 700,000	\$ 700,000	\$ 700,000	\$ 700,000	\$ 700,000	\$ 700,000	\$ 8,400,000
Mano de Obra	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 7,200,000
Inventario	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 1,200,000
Total	\$ 4,235,000	\$ 6,393,277	\$ 3,235,000	\$ 2,760,000	\$ 3,235,000	\$ 2,760,000	\$ 3,235,000	\$ 2,760,000	\$ 3,235,000	\$ 2,760,000	\$ 3,235,000	\$ 2,885,000	\$ 40,553,277

Fuente: Elaboración propia

4. Diseño de marca

En el diseño de marca se buscan agrupar los elementos que determinan dar a conocer un producto atractivo, notorio y de fácil entendimiento para el consumidor. El Isotipo es el símbolo y lo que este busca transmitir, de la forma más sencilla y concreta para la audiencia. Con ella tenemos el uso de colores y tipos de texto que ayudaran a resaltar el logo de la marca, y su combinación lograra ser el atractivo para generar audiencia que busque conocer más de la marca y sus productos.

4.1 Proceso creativo

Nombre

Se idea el nombre a partir de la idea fundamental del proyecto. La gotas de aguas lluvias las cuales serán dirigidas y harán parte de un proceso de distribución con el fin de ser filtradas para su consumo. Es por ello que se decide usar la palabra Drip(Gota en el idioma ingles) y Supply (Suministro en el idioma ingles). DripSupply es una manera simple y moderna de expresar lo que se busca, el fin de suministrar gotas de agua limpia para el consumo.

Eslogan

La idea de mostrar un eslogan el cual refleje prácticamente lo que se busca como marca, es por ello que se ha decidido expresar “Agua para todos”, teniendo en cuenta que muchas familias no tienen este líquido de la manera que se espera. El tipo de letra usado fuente Calibri (Cuerpo) # 18.

ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZÀÁÊËÏÏÏÏ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
01234567890(\$£€.,!?)



Agua para todos

Isologo

Nos enfocamos en lo más importante de este proceso, las gotas de lluvia. Es a partir de ellas que se puede llevar el proceso de filtración y purificación de agua. El logo gira entorno a líquido preciado que será distribuido por medio de los filtros y así poder suministrar agua a poblaciones que carezcan de ella. El azul cielo es el color perfecto ya que se busca enfatizar que las nubes y el cielo despejado son las fuentes para obtener el líquido filtrado.



Figura 15 Logo
Fuente: Elaboración propia

4.2 Solución Cromática

Para la elaboración de la gota de agua y su nombre se eligieron dos colores los cuales están asociados a un significado en específico. El azul cielo representa paz y calma, lo cual se busca transmitir a la hora de prestar el servicio de purificación. Las letras en tono Negro demuestran la seriedad y sobriedad del tipo de producto que se busca brindar.

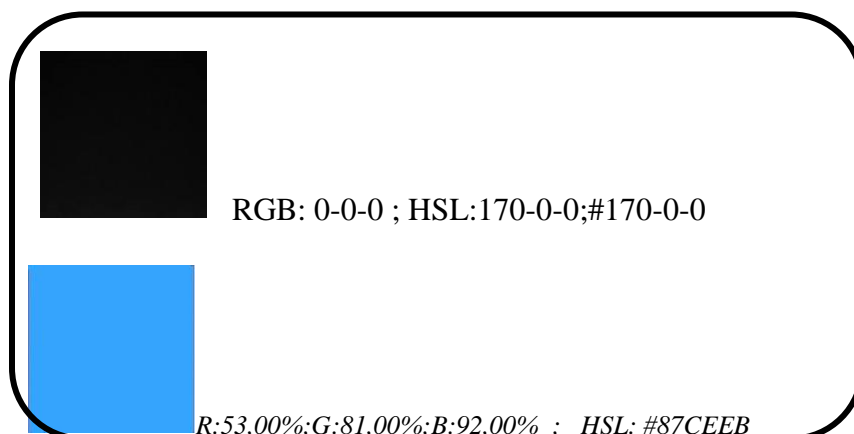


Figura 16 Solución cromática
Fuente: Elaboración propia

4.3 Solución Tipográfica

Con el fin de mostrar un diseño fresco y conciso se ha elegido el tipo de tipografía “Hoefer Text” el cual es un tipo de tipografía u poco reciente y busca mantener el estilo de la letra pero con un significado moderno, lo cual expresa perfectamente la marca. Se usa el tamaño 32 de la fuente, con el fin de resaltar el nombre sin perder la calidad de la imagen.

ABCDEFGHIJKLM
 NOPQRSTUVWXYZ
 ZÀÁÊËÏÏØabcdefghijkl
 klmnopqrstuvwxyzàáé
 ïõ&1234567890(\$£.,!?)

→ DripSupply

Figura 17 Tipografía
Fuente: Elaboración Propia



Figura 18 Logo final
Fuente: Elaboración propia



Figura 19 Logo Variación
Fuente: Elaboración propia



Figura 20 Logo Variación 1
Fuente: Elaboración propia

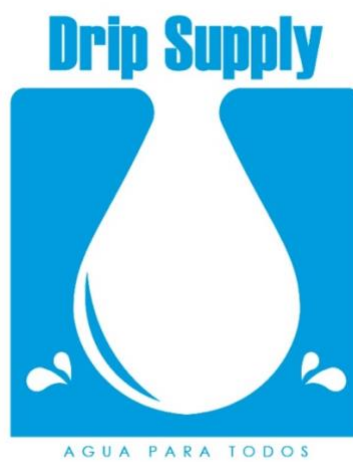


Figura 21 Logo Variación 2
Fuente: Elaboración propia

Referencias

- Banco de la República (2016). *Documento de trabajo sobre economía regional y Urbana*. Banrep <https://www.banrep.gov.co/es/documentos-de-trabajo-economia-regional-y-urbana#gsc.tab=0>
- CanalRcn. [NoticiasRCN]. (2019, Julio 13). Ocho de cada cien habitantes de Colombia no tienen agua potable [Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Z3jQFM7ctpo>
- Construya Seguro Saludable Sostenible (8 de marzo de 2016) *Modulo Agua lluvia* [Archivo de Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=Cijhy1xGsbo>
- DANE. (2018). *Cuantos Somos*. DANE <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018/cuantos-somos>
- DANE. (2018). *Resultados censo nacional de poblacion, Boyaca*. Tunja: DANE <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>
- Gobernación de Boyaca, (2018). *Ordenamiento territorial departamental de Boyaca*. DAPBOYACA <http://www.dapboyaca.gov.co/wp-content/uploads/2018/09/ESTRUCTURA-BIOF%C3%8DSICA.pdf>
- Marbet, M. (10 de febrero de 2017). Trabajo infantil, un problema social en Boyaca. *Boyacá Extra*. <https://boyaca.extra.com.co/noticias/local/trabajo-infantil-un-problema-social-en-boyaca-274707>
- MinVivienda. (2019). *Gobierno Nacional lanzó programa Agua al Campo para mejorar la prestación de los servicios de agua potable*. MinVivienda. <http://www.minvivienda.gov.co/sala-de-prensa/noticias/2019/agosto/gobierno-nacional-lanzo-programa-agua-al-campo-para-mejorar-la-prestacion-de-los-servicios-de-agua-potable-y-saneamiento-basico-en-las-zonas-rurales-del-pais>
- Pineda, J. (29 de octubre de 2019). Censo poblacional Boyacá 2018. *El diario Boyacá*. <https://periodicoeldiario.com/censo-poblacional-boyaca-2018-cada-dia-mas-solos/>
- TPCMTY. (13 de febrero de 2014). Utilización de Net Promoter Score (NPS) – Pros y Cons de un Buen Indicador. blogparadigma. <https://blogparadigma.wordpress.com/2014/02/13/utilizacion-de-net-promoter-score-nps-pros-y-cons-de-un-buen-indicador/>