

**Proyecto Empresarial
ACQUA-ZALVATORE**

**“Keeping the water
saving the wáter”**

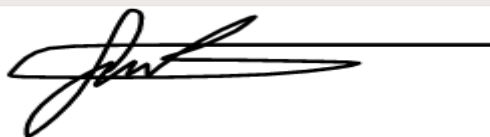
Juan Evangelista Pérez Ricardo.
Grupo: 533
Agosto 2020.

Corporación Unificada Nacional.
Bogotá D.C.
Creación de empresa 1



Compromiso del autor

Yo Juan Evangelista Pérez Ricardo identificado con cedula número 1000256692 Estudiante del programa de Ingeniería de sistemas declaro que: El contenido del presente documento es un reflejo de mi trabajo personal y manifiesto que, ante cualquier notificación de plagio, copia o falta a la fuente original, soy responsable directo legal, económico y administrativo sin afectar al director del trabajo, a la Universidad y a cuantas instituciones hayan colaborado en dicho trabajo, asumiendo las consecuencias derivadas de tales prácticas. Firma.



Juan Perez
Estudiante

Tabla de contenido

iii

Como mi idea ayudará al ambiente.....	1
Cuál es mi ODS.....	1
Teoría de valor compartido	1
Análisis Pestel	2
Análisis Político	2
Análisis Económico.....	2
Análisis Social.....	2
Análisis Tecnológico.....	2
Análisis Ecológico.....	3
Análisis Legal.....	3
Reconocimiento del Problema	3
Reto	3
Oportunidad.....	3
Qué problema tienen nuestros clientes	4
Investigación	4
Quiénes son los involucrados	5
Árbol de problema.....	5
Pregunta de problema.....	6
Árbol de objetivos	6
Lluvia de ideas	7
Autoevaluación de idea	8
Estructura de la idea	9
Idea de negocio estructurada	10
Alternativas a mi idea de negocio	10
Competencias	11
Conclusiones a las alternativas.....	12
Contextualización de la empresa.....	13
Análisis de la demanda.....	13
Análisis de la oferta.....	14
Análisis de la comercialización y proveedores	15
Segmentación de mercado	15
Bondades de la empresa	15
En dónde se encuentra el cliente ideal	17
Valores o características del cliente ideal.....	18
Entorno del cliente	18
Necesidades urgentes del Cliente	18
Cómo se ajustan las bondades de la empresa con el cliente.....	18
Actores similares del mercado	19
Población Total de clientes	19
Población que puede adquirir un producto igual	19
Cuántos clientes potenciales hay.....	19
Cuántas personas suplen su necesidad con este producto	19
Propuesta de valor	20
Perfil del cliente	20
Mapa de valor.....	20

	iv
Declaración de la propuesta de valor	21
Diseño de Producto	21
Ficha Técnica	21
Ciclo de vida	22
Introducción	22
Definición estratégica.....	22
Diseño de concepto	23
Diseño en detalle	24
Cadena de distribución	24
Costos de producción	25
Costo de producto.....	25
Validación y Verificación	26
Indicadores de calidad.....	26
Producción	26
Características del producto	26
Características del prototipo.....	26
Interacción del cliente con el producto	27
Evidencia del prototipo	28
Lean Canvas	30
Test del prototipo	30
Objetivo de la Investigación.....	30
Tipo de Investigación	31
Encuesta	31
Tamaño de la muestra	31
Análisis de datos.....	32-42
Aprendizaje	42
Bibliografía	43

Análisis del entorno y contexto de la idea de negocio

Mi idea consiste en purificar agua lluvia mediante un sistema de embudo en los tejados de las viviendas o instituciones, con el fin de ser utilizada para labores domésticas como el lavado de automóviles, lavado de baños, regado de plantas, etc. Todo esto se realiza con el fin de generar impacto ambiental ya que tan solo el 3.5% del agua del planeta es dulce y utilizable para la población es por eso que se deben utilizar nuevas alternativas para el agua y sus labores, es ahí donde mi idea toma participación

Objetivo de desarrollo sostenible

El ODS que corresponde es el de agua limpia y saneamiento ya que mediante un purificador de agua que funciona mediante calor podremos hervir el agua lluvia que cae en nuestro embudo así podremos dar solución a la falta de agua para realizar tareas domésticas y no desperdiciar nuestra agua dulce del planeta

Teoría de valor compartido aplicada

La teoría de valor compartido es aplicable a mi proyecto ya que mediante esta teoría se plantea la adquisición de recursos mientras generamos impacto en el ambiente y eso es precisamente lo que realizaremos, ya que las empresas, instituciones académicas y hogares que compren nuestro sistema de agua lluvia nos generaran un ingreso extra y ellos ahorrarán en sus recibos de agua puesto que utilizarán el agua lluvia como herramienta, junto con esto estaremos también haciendo un impacto ambiental ayudando a ahorrar en Colombia nuestro porcentaje de agua dulce.

Análisis del sector económico

- 1. Análisis Político:** Existe apoyo económico y legal para proyectos que ayuden a la aplicación de los ODS, ya que la ONU tiene como objetivo principal la aplicación de estos para cada país que forme parte de la unión y además de esto la empresa contaría con impacto ecológico para el país lo cual disminuye los impuestos que podría llegar a pagar.
- 2. Análisis Económico:** Los proyectos relacionados al ambiente y al desarrollo sostenible son tendencias en el mercado actual y esto sería de ayuda para el proyecto ya que podría contar con ventas que generen rentabilidad a la hora de la aplicación de este que también podría ser financiado por empresas como lo podría ser el Acueducto de Bogotá.
- 3. Social:** A nivel social la aplicación de este proyecto buscaría mostrar al público como se puede ahorrar agua y utilizar el agua lluvia para esto, todo mediante la aplicación de nuestro purificador en zonas estratégicas de la ciudad de Bogotá para que la gente pueda verlo y desear ser parte de nuestros clientes. Los interesados podrán ver el proyecto en las instalaciones de la empresa y comunicarse con la empresa mediante redes sociales que también potenciarán el producto.
- 4. Tecnológico:** Gracias a empresas se facilita la obtención de la herramienta que calentará el agua con el fin de purificarla y también será más fácil obtener los sensores para el sistema de compuertas ya que los gadgets mediante aplicativos

móviles por medio del Internet de las cosas son una realidad aplicable al proyecto.

5. **Ecológico:** En el área de nuestro producto no hay otras competencias en cuanto la purificación de agua en Bogotá ni en Colombia, a nivel ecológico respaldado en la ley el proyecto sería de ayuda para hacer valer lo indicado en la ley 1977 del 2019
6. **Legal:** La ley 1977 del 2019 presentada para garantizar al país agua limpia y saneamiento en cada región es la ideal para respaldar la aplicación del proyecto ya que esta sería la opción ideal para dar solución a esta problemática que no está del todo resuelta a nivel Colombia ni a nivel Bogotá.

Identifica el problema, reto u oportunidad

En la localidad de Barrios Unidos no hay sistemas de utilización del agua lluvia ni de purificación de la misma, que sean capaces de dar solución a la disminución de agua potable en el planeta

Reto

El reto principal de este proyecto es demostrar que la ciudad de Bogotá esta lista para la reutilización de agua lluvia mediante un sistema de purificación

Oportunidad

La oportunidad que tendrá este proyecto es que podrá ayudar a Bogotá en la construcción de una ciudad ambientalmente sostenible

Qué problema tienen nuestros clientes

Los clientes de nuestra empresa tienen varios problemas estos pueden ser que por su servicio de acueducto pagan sumas altas y quieren dar solución a esto, otros tienen problemas de almacenamiento de agua potable en sus tanques y algunos ni siquiera pueden realizar todas las actividades del hogar ya que no cuentan con servicio de agua ocasionalmente

Investigación

La lluvia es agua que se condensa a partir del vapor de agua atmosférico y cae a la tierra. Antes pasa a través del aire y puede contaminarse con gases ácidos, polvo, polen o microorganismos. La mayoría de las veces los niveles de contaminación atmosférica son muy bajos, pero es recomendable tratar siempre el agua de lluvia antes de beberla. Para ello basta con hervirla (elimina los microorganismos) o filtrarla (elimina productos químicos, polvo o polen). La contaminación del agua de lluvia recogida puede depender también del recipiente o depósito en el que se almacena. Para estar seguros de la pureza del agua de lluvia, es necesario realizar controles de su calidad, como se hace rutinariamente con el agua potable municipal o de pozos controlados. Un estudio hecho en Australia demostró que, si el agua de lluvia se filtraba adecuadamente, no existía ningún aumento en la aparición de enfermedades gastrointestinales entre los que la consumían.

Existen diferencias entre el agua de lluvia y el agua potable. El agua de lluvia es más ácida (pH de 5,5-5,6) debido a su interacción con el dióxido de carbono en el aire. Este hecho en sí no resulta peligroso, a no ser que el agua de lluvia esté muy contaminada por ácido sulfúrico o ácido nítrico.

Quiénes son los involucrados

Para este proyecto se involucra las viviendas, escuelas y empresas de la ciudad de Bogotá que se encuentra situados en la localidad de Barrios Unidos, que están en búsqueda de aportar el medio ambiente y ahorrar agua.

Árbol de problema y objetivos



Figura 1 Arbol de problemas

Pregunta Problema

¿Por qué en la localidad de Barrios Unidos no hay sistemas de utilización del agua lluvia ni de purificación de la misma, que sean capaces de dar solución a la problemática de la disminución de agua potable en el planeta?

¿Cómo Barrios Unidos puede ayudar al mundo ante los escasos de agua potable en el planeta, sin afectar algún otro aspecto ambiental?

¿Cómo lograr obtener agua potable en Barrios Unidos?

Árbol de Objetivos

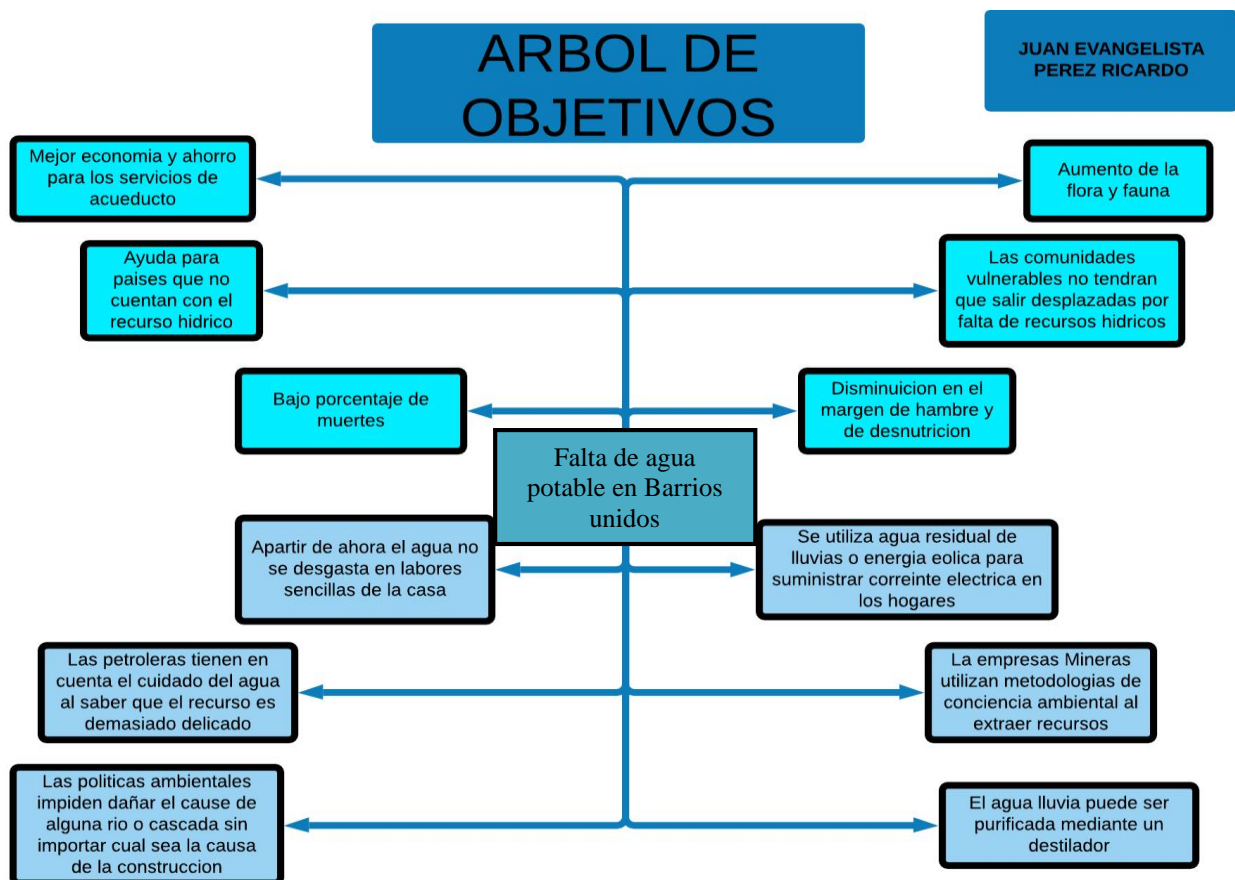


Figura 2 Arbol de objetivos

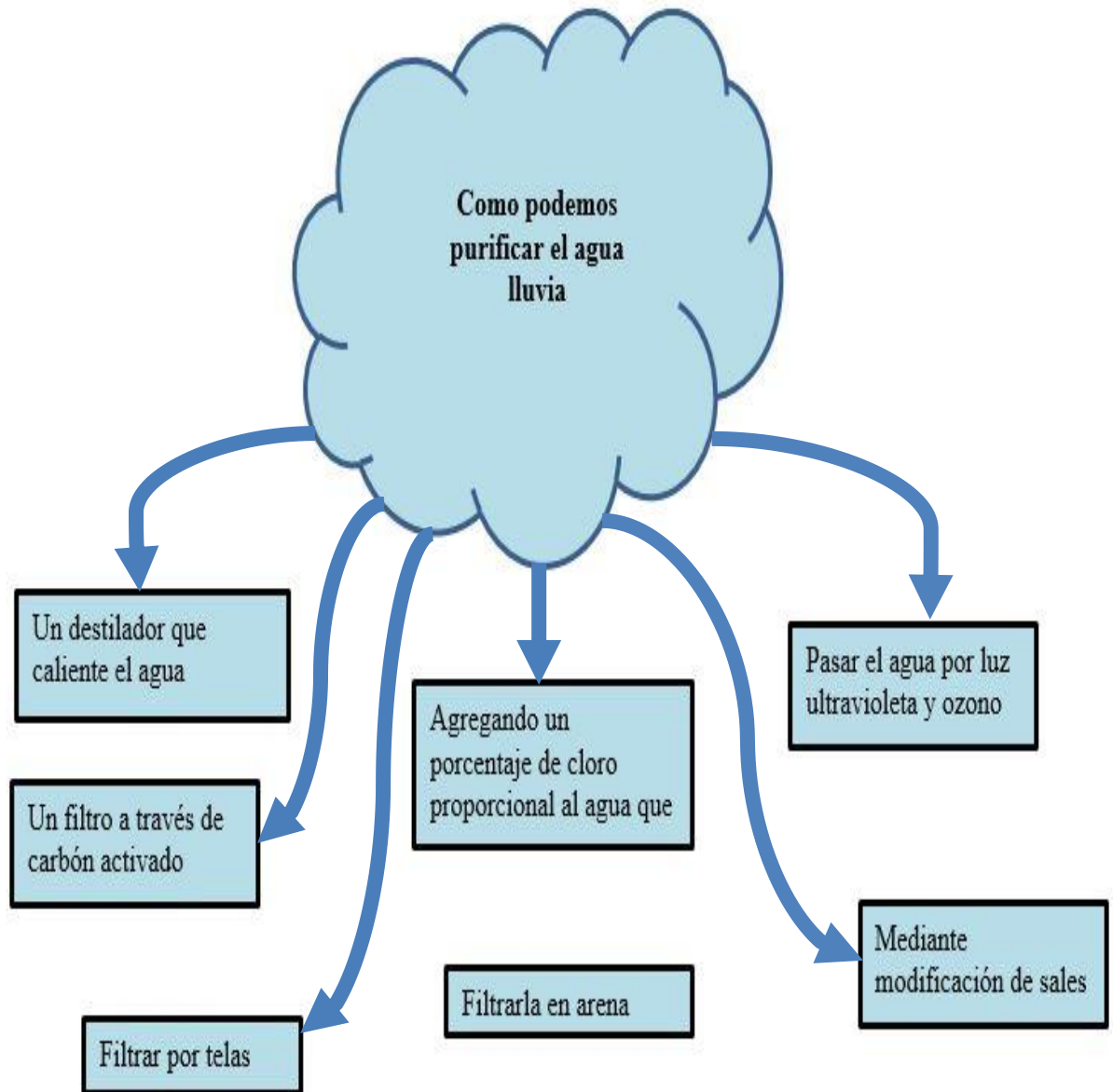
Lluvia de ideas

Figura 3 Lluvia de ideas

Autoevaluación de la idea

Interés/Disposición Afirmaciones	Escala de valoración				
	F				V
La idea de negocio se ajusta a lo que siempre quise			3		
Me incomoda decir a otros la actividad a la que me dedico	1				
Estoy dispuesto a dedicar el tiempo que sea a mi negocio					5
Considero que puedo tener el negocio funcionando en 6 meses			3		
Total	1		2		1

	A	B	C	
Valoradas en 1	1	*1	=1	
Valoradas en 2	0	*2	=	
Valoradas en 3	2	*3	=6	
Valoradas en 4	0	*4		
Valoradas en 5	1	*5	= 5	Total
				12

Resultados

La tabla lleva a la conclusión que el producto es un muy buen producto utilizable y aplicable para mi desarrollo emprendedor personal que, aunque no es del todo lo que se deseó siempre, es una muy buena idea que tienen grandes expectativas

Descripción de la idea de negocio

Producto o servicio	Destilador de agua lluvia
Cliente potencial	Empresas de mediano o gran tamaño
Cuál es la necesidad	La falta de herramientas para ahorrar el agua lluvia en la localidad de Barrios Unidos
Cómo funciona el producto	Consiste en un orificio en los techos y toma el agua lluvia, la pasa por un filtro de siete telas de lienzo para luego llevarlas a un destilador que funciona con calor y una vez limpia la pasa por tuberías de PVC que la dirigen a un tanque
Por qué lo preferirían	Porque además de ser el único destilador de agua lluvia que habría aporta otro tipo de ayudas como lo podría ser la reducción de recibos de alcantarillado

Idea de negocio estructurada



Innovación

Alternativas a mi idea de negocio

1. **Alternativa 1:** La alternativa consiste en el mismo proceso de entrada del agua lluvia por un orificio de la casa, institución o Empresa hacia un filtro de carbón activado preparado para purificar el agua y que esta se filtre en un tanque que distribuya luego agua lluvia purificada para tareas comunes.
2. **Alternativa 2:** Contar con un orificio en la vivienda o inmueble que sea capaz de recibir agua lluvia y que esta llegue a un filtro de arena abundante que logre purificar el agua en una gran cantidad para que sea utilizada en algunas tareas de la vivienda

3. **Alternativa 3:** En las viviendas de los hogares implantar un orificio que reciba una buena cantidad de agua lluvia y al caer esta pueda pasar por una luz ultravioleta que logre modificar las partículas contaminadas del agua lluvia para después almacenarla para su distribución
4. **Alternativa 4:** Recibir el agua lluvia mediante un orificio en el techo del inmueble y que esta se filtre mediante sales y luego pase por 4 capas de tela que sean lo suficientemente efectivas para dejar residuos del agua lluvia para que esta pueda ser utilizada en los hogares o empresas para tareas como lavado de baños entre otras.

Competencia

En la actualidad hay varias empresas en Colombia que realizan tareas con Agua potable y tratamiento de aguas residuales. Ya que la demanda de tratamiento de aguas aumenta exponencialmente a través del tiempo, algunas de estas empresas purifican aguas empozadas, reutilizan aguas de piscinas, o simplemente potabilizan fuentes hídricas naturales como lo son cascadas o nacimientos de agua. Algunas de estas empresas son:

- Eduardoño: Ofrece sistemas para potabilizar fuentes de agua y depurar aguas residuales, pero trabaja con costos elevados que solo pagan las grandes empresas y se instalan en empresas macros o espacios extensos.
- Tecnoaguas: Una de las mejores empresas a nivel país ya que se enfoca en el tratamiento del agua del mar mediante purificador de aguas saladas, pero con

proyectos de magnitudes macros a costos demasiado elevados que rondan los 5.950.800 o más.

- Hidrosfera: La empresa esta presente en el territorio colombiano desde el 2007 aunque es de origen alemán, se dedica a captar agua lluvia para ser utilizada por empresas de estructuras grandes, pero sin purificación o filtro

Esta demanda aumenta exponencialmente en el país y seguirá habiendo muchas más empresas que se sumen a este movimiento, pero es notable que de estas empresas solo Hidrosfera se ha sumado al área del agua lluvia y su utilización de forma ecológicamente sostenible, pero sin métodos sencillos de purificación. Por esta razón principalmente es que nuestra empresa tiene un plus para la ecología y economía del país dando una alternativa rápida, confiable que va a ser capaz de entregar un producto económico, eficaz y único a diferencia de la que podríamos llamar nuestra competencia dando alternativas aplicables no solo en hoteles y grandes corporaciones como lo hace nuestra competencia, sino que también podrá ser utilizado por hogares del común.

Conclusiones a las alternativas de negocio

Todas las alternativas son rentables e innovadoras y que el ámbito e en el que se mueve este proyecto empresarial no ha sido ampliamente abarcado por otras empresas y es por eso que la primera opción del tratamiento del agua lluvia mediante ebullición es el más destacable además el más eficiente. Es por eso que se concluye que el agua lluvia será tratada por el método de ebullición en un purificador que se calentará por medio de

energía a muy poco voltaje, pero añadiendo un filtro de telas antes para que las piedras y los residuos del tejado no se cuele con el agua.

Contextualización de la empresa

AcquaZalvatore es una empresa dedicada a la reserva y purificación del agua lluvia que busca mediante ella fomentar el ahorro del agua potable y la utilización de este recurso natural que aunque también se contamina en su proceso de condensación en las nubes puede ser utilizada si es previamente purificada como se realiza en esta empresa que toma el agua lluvia la filtra por el techo de las viviendas para luego llevarlas a un filtro de telas que saca residuos y conducirá agua lluvia hacia un calentador capaz de hacer el proceso de ebullición con el agua con la intención de que sea usada por los consumidores. Esta será una empresa Mediana con búsquedas de evolución y amplitud en el mercado la cual estará ubicada en Bogotá exactamente en la calle 66 con 20 del barrio 7 de agosto.

Análisis de la demanda

Los usuarios de AcquaZalvatore serán empresas de seguridad que necesiten regar sus plantas, las casas que necesitan ahorrar agua con la intención de tener disminución en sus recibos del servicio de agua potable y por último las instituciones educativas que anhelan enseñar a sus estudiantes la importancia del ahorro de agua para desarrollar colegios eco-sostenibles que no dejen para sus actividades académicas por ausencia de agua. En conclusión, es fácil decir que es amplio el mercado y la variedad de clientes que se

pueden llegar a tener gracias a esta revolucionaria propuesta que no tienen una competencia directa.

Análisis de la oferta

Esta idea novedosa no tiene una competencia directa que se encuentre revolucionado en el mercado del agua lluvia, pero si empresas que se dedica al mercado del ahorro del agua potable buscando generar un mercado ecológico que apoye a esta situación mundial, aunque no son las mismas presentan estrategias que buscan llamar la atención de las empresas que quieren aportar al medio ambiente mostrándoles que la innovación y la tecnología va de mano de la ecología. Estas empresas se dedican a aguas residuales y el agua del mar usando un pequeño porcentaje como así lo dice TecnoAguas que afirma utilizar el 20% de agua del mar para generar agua potable o utilizable para piscinas de la región caribe, las publicidades de estas empresas muestran directamente sus innovaciones y maquinarias algo que hace ver al usuario que son una empresa de vanguardia justo por esta razón es que aunque no son mi competencia directa debo tomar ideas de su marketing y de su forma de mostrarse a sus clientes.

Nombre del competidor	Producto	Precio	Servicio	Ubicación
Tecno Agua	Purificador de agua del mar	5.950.800	Servicios de purificación de aguas del mar	Santa Marta
Filtros Eurocil	filtro Hidráulico para polvos	2.250.000	Creación de filtros para ambiente, aguas, automóviles	Bogotá

Análisis de comercialización y de proveedores


Para este proyecto se necesitan baldosas, PVC, destiladores, tanque de agua cónico entre otros y este puede tener varios proveedores para las baldosas como lo pueden ser corona, alfa. Para la tubería se necesitan proveedores nacionales con el fin de impulsar la economía colombiana, este puede ser Gerfor y también podrá ser el distribuidor de los tanques. Para el destilador Olizee es la marca más posicionada en este mercado con el mejor precio del mercado.


Segmentación del mercado

Bondades de la empresa

1. Ayuda al medio ambiente
2. Ahorra agua potable
3. Reduce costos de servicios de agua potable
4. Mantienen los jardines de las empresas hidratados
5. Fomenta a la economía colombiana
6. Es practico para las viviendas
7. No afecta de forma directa la estructura del lugar donde se instale
8. Genera hogares auto sostenibles
9. Purifica agua para lavado de espacios de la vivienda o empresa
10. Lleva el agua lluvia a lugares de las empresas que tienen fuentes decorativas de agua

11. Realiza una doble purificación del agua lluvia
12. No genera humedad en los hogares o empresas
13. Almacena agua utilizable para tareas pequeñas en un tanque por si llega a cortarse el servicio de agua potable
14. Su instalación es rápida y eficaz
15. Promueve el uso del agua lluvia como recurso natural 100% utilizable

	<p>MIEDO</p> <p>El principal miedo como cliente es que el producto que compro no logre reducir el uso de agua potable por agua lluvia</p>	<p>SUEÑO</p> <p>Que el producto genere ahorro en este hogar, en un porcentaje del 50%</p>
<p>Bogotá (Barrio 7 de agosto) Lugar ubicado en el norte de Bogotá con un flujo de lluvias promedio</p>	<p>¿Qué tratan de hacer?</p> <p>Reducir costos de servicio de agua potable y ayudar a la vez al medio ambiente</p>	<p>¿Cómo se alcanzan esas metas?</p> <p>Con el uso de nuestro producto y cuidado del mismo</p>
<p>Frases que describen la experiencia</p>	<p>Ningún comienzo es fácil pero lo importante es avanzar</p>	
<p>Factores a tener en cuenta</p>	<p>El agua lluvia es fundamental para un nuevo desarrollo eco-sostenible pero debe ser tratada con eficacia</p>	

	<p>MIEDO</p> <p>El principal miedo como cliente es que el producto que compra la empresa no ayude en el lavado de parqueadero o afecte a las plantas de esta</p>	<p>SUEÑO</p> <p>Que el producto genere ahorro en la empresa, en un porcentaje del 50%</p>
<p>Bogotá (Barrio 7 de agosto)</p> <p>Lugar ubicado en el norte de Bogotá con un flujo de lluvias promedio</p>	<p>¿Qué tratan de hacer?</p> <p>Reducir costos de servicio de agua potable</p>	<p>¿Cómo se alcanzan esas metas?</p> <p>Utilizando el producto y permitiendo el flujo de la lluvia por el orificio de la propiedad el producto de forma eficaz</p>
<p>Frases que describen la experiencia</p>	<p>Las empresa necesitan empresas aliadas pero responsables</p>	
<p>Factores a tener en cuenta</p>	<p>La empresa necesita agua útil para el regado y lavado de parqueaderos</p>	

¿En dónde se encuentra el cliente ideal?

El cliente ideal de esta compañía se ubica en la localidad 12 de Barrios Unidos, son todos aquellos hogares u empresas que desean tener una mejora en sus recibos del servicio de agua potable y a la vez ahorrar agua.

Valores o características del cliente ideal

1. Amor por el ambiente
2. Sinceridad
3. Compromiso
4. Ahorro
5. Empatía
6. Confiabilidad

Entorno del cliente

Los hogares interactúan con sus familiares como los son niños y adultos, el producto debe garantizar la seguridad de estos. Las empresas interactúan con aseadores, guardias de seguridad y administrativos que deben conocer la herramienta, su uso y estar protegidos de cualquier accidente.

Necesidades urgentes del cliente

Los clientes necesitan ahorra agua potable de forma inmediata para reducir costos de servicios y poder invertir en necesidades del hogar o de la empresa para mejorar sus instalaciones, incentivar a los empleados e incluso realizar inversiones en varios aspectos.

Como se ajustan las bondades de la empresa con el cliente

El cliente necesita ahorrar dinero y ayudar a el medio ambiente que necesita cambiar de forma inminente su situación para evitar sufrir escases en un futuro también es ahí donde el ahorro del agua, la ayuda al medio ambiente y la economía del proyecto comienza a jugar parte fundamental ya que es exactamente los ideales o expectativas que el cliente espera de un producto Eco sostenible y Económico.

Actores similares del mercado

En Colombia se encuentra una empresa llamada HIDROSFERA que se dedica a captar agua lluvia para ser utilizada, pero sin purificación o filtro de esta cosa que este proyecto realiza de forma eficaz y con Tecnología vanguardia.

Población total de clientes

En la localidad de Barrios Unidos toda casa o empresa podrá utilizar nuestro producto, la localidad número 12 de la ciudad, tiene una extensión total de 1.189,52 hectáreas, todas ellas en el área urbana y es la quinta localidad con menor extensión del Distrito. Cuenta con una población de 254.162 habitantes.

Población que puede adquirir un producto igual

Hasta la actualidad no se encuentra un producto igual o similar por lo tanto no hay opciones iguales a nuestro producto para las personas de la localidad 12 de Bogotá debido a que somos un producto 100% revolucionario que además de eso tendrá un derecho de patente.

¿Cuántos clientes potenciales hay?

Entre ellos hay 79 Colegios y 1.189,52 hectáreas de áreas urbanas que comprenden varia cantidad de empresas de tamaño grande y mediano perfectas para utilizar el producto y casas residenciales que también podrían decidirse a adquirirlo.

¿Cuántas personas suplen su necesidad con este producto?

La mayoría de la localidad se enfrentan a cobros de agua por ubicación y estrato que son muy altos y no reflejan su gasto de agua y además necesitan ayudar al medio ambiente es por eso que se estima que por lo menos un 60% de la localidad pueda adquirir el producto

Propuesta de valor

Perfil del cliente

- **Tareas del cliente:** Empresas del sector servicios o del sector productos que necesiten realizar aseo para sus instalaciones o manutención de sus plantas, pueden ser empresas de seguridad, hogares, colegios, ferreterías, bombas de gasolina e incluso centros comerciales.
- **Frustraciones:** Para los clientes puede ser costoso el producto o tal vez incomode los espacios de su casa o afecte la infraestructura que sus casas poseen en cuanto a lo estético.
- **Alegrías:** Ahorran dinero, crean negocios ecológicos, apoyan al desarrollo ecológico y les ayuda a posicionar la empresa

Mapa de valor

- **Aliviadores de frustraciones:** El ahorro de dinero de facturas por servicio de aguas potable generará en el cliente el deseo por invertir en este producto y el posicionamiento que tendrá su empresa por el hecho de ser eco sostenible.
- **Generadores de alegría:** Ahorro del 50% de agua potable que usa el hogar o la empresa. Disponibilidad de agua reservada para tareas del hogar en cualquier momento incluso cuando se vaya el agua
- **Productos y servicios:** El producto es tangible, Ecológico, con duración y sin fallos robóticos

Declaración de la propuesta de valor

“Salvar al planeta está en manos de cada habitante y tu granito, el de tu familia o empresa de arena ahora lo puedes instalar”

Diseño del producto

Ficha técnica

PRODUCTO
Nombre Acqua-zalvatore
Composición El producto se compone de baldosa, PVC, destilador de agua, tanque de agua cónico y telas en preferencias lienzo
Normas de calidad Seguridad, cuidado de la estructura de la vivienda, durabilidad IRAM 10005, ISO 9001, ISO 14000, ISO 14001, ISO 17001
Presentación Producto completo
Tipo de embalaje Orificio en las viviendas de los hogares proporcional a su terreno y sistemas de tuberías con filtro de telas y purificador que da a un tanque cónico o a una llave de agua
Publicidad Publicidad en redes sociales como Facebook e Instagram

Condiciones de conservación
Mantener en un lugar separado como un patio o pequeña bodega
Vida útil estimada
5 años
Recomendaciones
Mantener en un lugar de la casa o empresa que no sea privado a alejado y dar acceso a el espacio a solo algunas personas capacitadas
Elaborado por Juan Pérez Ricardo

Ciclo de vida

Introducción

El producto se instalará en un hogar de forma económica o gratuita dependiendo de la colaboración de esta y será publicado su funcionamiento y todo lo que ayudará a la comunidad con la intención de dar publicidad a este, esta será aplicada en Instagram con segmentación de publicidad n barrios de la localidad 12 de Barrios Unidos

Definición estratégica

Para la creación de empresa la ley colombiana genera las siguientes leyes

1. **Ley 905 de 2004:** Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo del micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones.

2. **Ley 1014 de 2006:** Por la cual se dictan normas para el fomento a la cultura de emprendimiento empresarial en Colombia. CORTE CONSTITUCIONAL DE COLOMBIA
3. **Ley 1429 de 2010:** Incentivos para la formalización y generación de empleo
4. **El Artículo 63 de la constitución política:** Donde se consagra los bienes de uso público y se determina que los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos y los demás bienes que determine la ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables.
5. **El Artículo 79 de la constitución política:** Se expresa que el ambiente sano se consagra como derecho de todas las personas residentes en el país, gozando así de un ambiente sano.

Diseño de concepto

Para la elaboración del proyecto se necesita:

1. Maso y Pica
2. Baldosas (4)
3. Tubería de PVC de acuerdo al tamaño del espacio donde será ubicado
4. Tela (Lienzo)
5. Rejilla (1)
6. Destilador de acero inoxidable (1)
7. Tanque de agua cónico (1)
8. Llaves de agua (1)

9. Codos de PVC

10. Adaptadores de PVC a llaves

Diseño en detalle

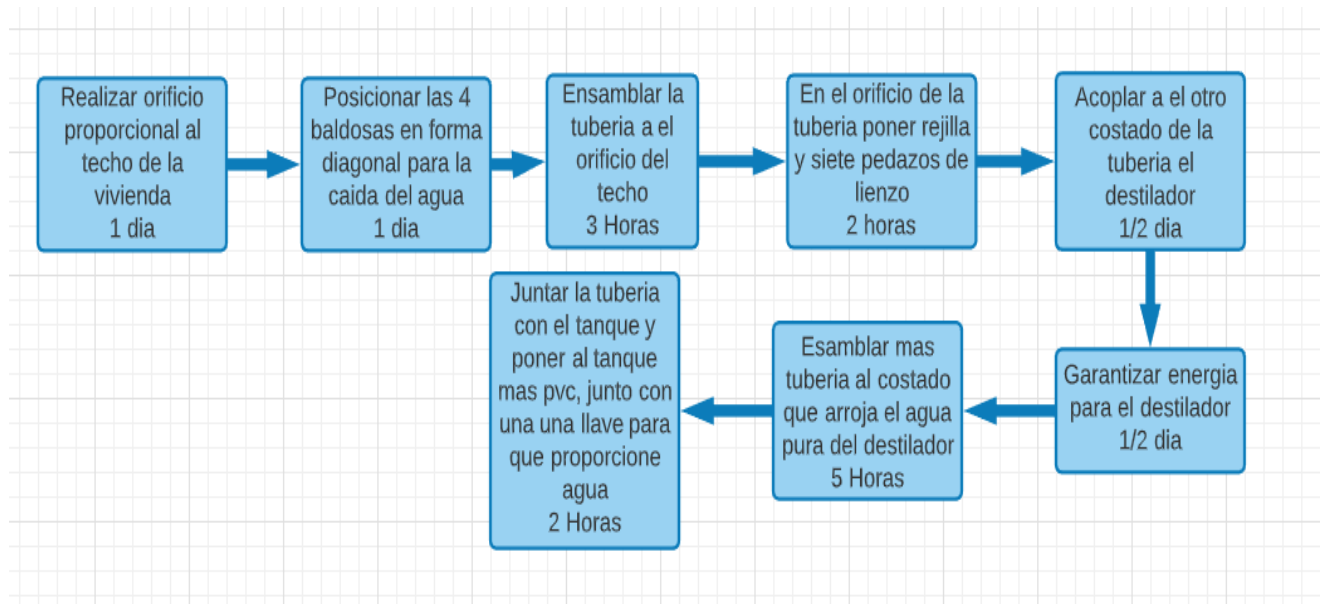


Figura 4Proceso

Cadena de distribución

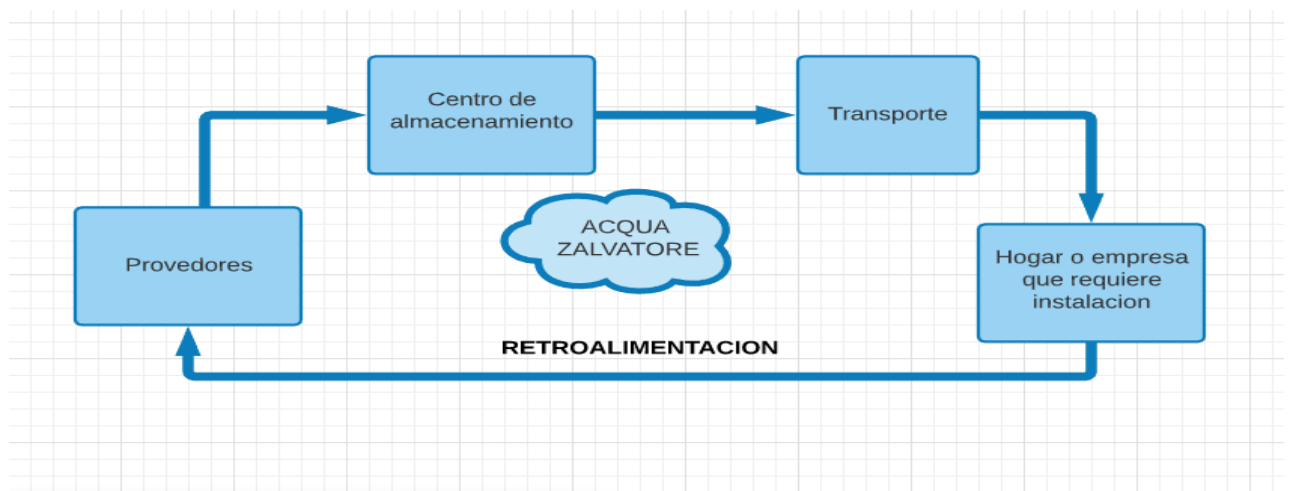


Figura 5Cadena de Distribucion

Costos de producción

Maso y Pica	214.000
Baldosas (4)	16000
Tubería de PVC por tubo	35400
Tela (Lienzo) por metro	18900
Rejilla (1)	49900
Destilador de acero inoxidable (1)	307800
Tanque de agua cónico (1)	123900
Llaves de agua (1)	4900
Codos de PVC	2300
Adaptadores de PVC a llaves	20900
Alambre encauchado	33900
TOTAL	827.900

Costo del producto

El producto tendrá un costo de 1200000 mil pesos colombianos añadiendo el valor de la mano de obra y utilidad.

Validación y verificación

Indicadores de calidad

1. Temperatura de ebullición del agua en el destilador
2. Cantidad de electricidad que necesita
3. Cantidad de agua lluvia que puede recibir
4. Cantidad de tiempo en el que se llena el tanque
5. Presentación
6. Calidad del agua luego de ser tratada
7. Competitividad
8. Valoración del cliente
9. Eficacia
10. Tiempo de instalación

Producción

Características del producto

Este producto conduce agua lluvia que se recibe en un orificio de 20 centímetros por 20 centímetros a una tubería de PVC con filtro de siete lienzos con el fin de quitarle residuos al agua lluvia luego es recibida por un destilador que produce calor y la lleva a su máximo punto de ebullición luego esta se desplaza por la tubería para llegar a un tanque de almacenamiento para ser usada en labores domesticas

Características del Prototipo

El prototipo en las imágenes muestra que se toma un pequeño espacio de la vivienda y en el techo se hace un orificio de 20 centímetros por 20 centímetros que contiene en su

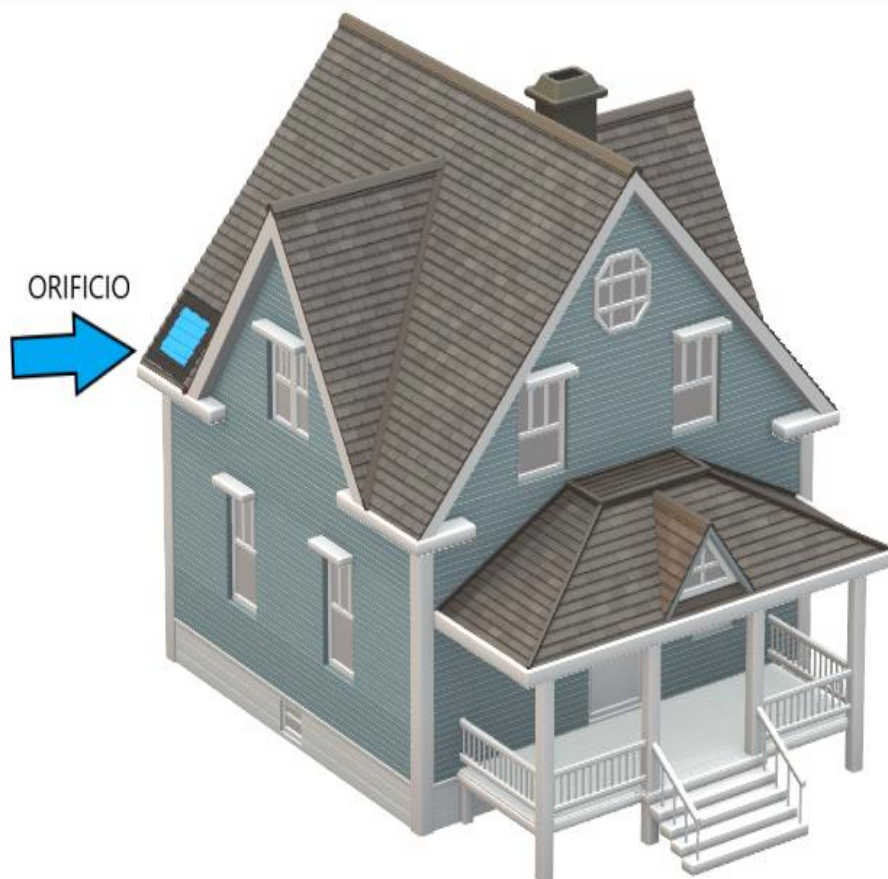
interior la tubería de PVC de 3 pulgadas el orificio deberá ser rellenado en los extremos por baldosas anti hongos para prevenir bacterias y humedades en ese momento el agua cae por el orificio y lleva a la tubería el agua donde esta tendrá en su interior siete lienzos pegados que evitara el flujo de otros elementos como piedras o insectos este lienzo tiene un tamaño de 13.5 pulgadas de diámetro para que sea posible pegarlo en el PVC la tubería estará pegada a la pared de la vivienda para reducir el espacio ocupado luego el agua fluirá hasta llegar a un destilador que funciona con electricidad conectado a la luz de la vivienda con alambre encauchado este calentara el agua hasta que llegue a su punto de ebullición por un tiempo aproximado de 6 minutos luego de este tiempo se abrirá una compuerta de acero inoxidable que dejara fluir el agua hervida hasta que llegue a el tanque ubicado en la vivienda que además tendrá una llave para suministrar agua a mangueras.

Interacción del cliente con el producto

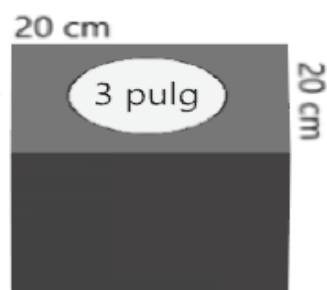
El producto no tendrá que ser manualmente programado o manipulado por el cliente este solo tendrá que utilizar el agua del tanque para sus tareas del hogar, el destilador estará en su mayoría caliente y no podrá ser tocado por el usuario ya que podría generar quemaduras por esta razón este destilador estará a una altura prudente para evitar interacción con los niños o adultos, el agua del tanque tendrá que ser utilizada en tareas domésticas o regado de plantas, pero no en alimentos de consumo humano ya que esta no queda purificada en un 100% de posibles bacterias que puedan originarse en el ambiente. Cuando el tanque se encuentre lleno se recomienda que el usuario lo desocupe y use el

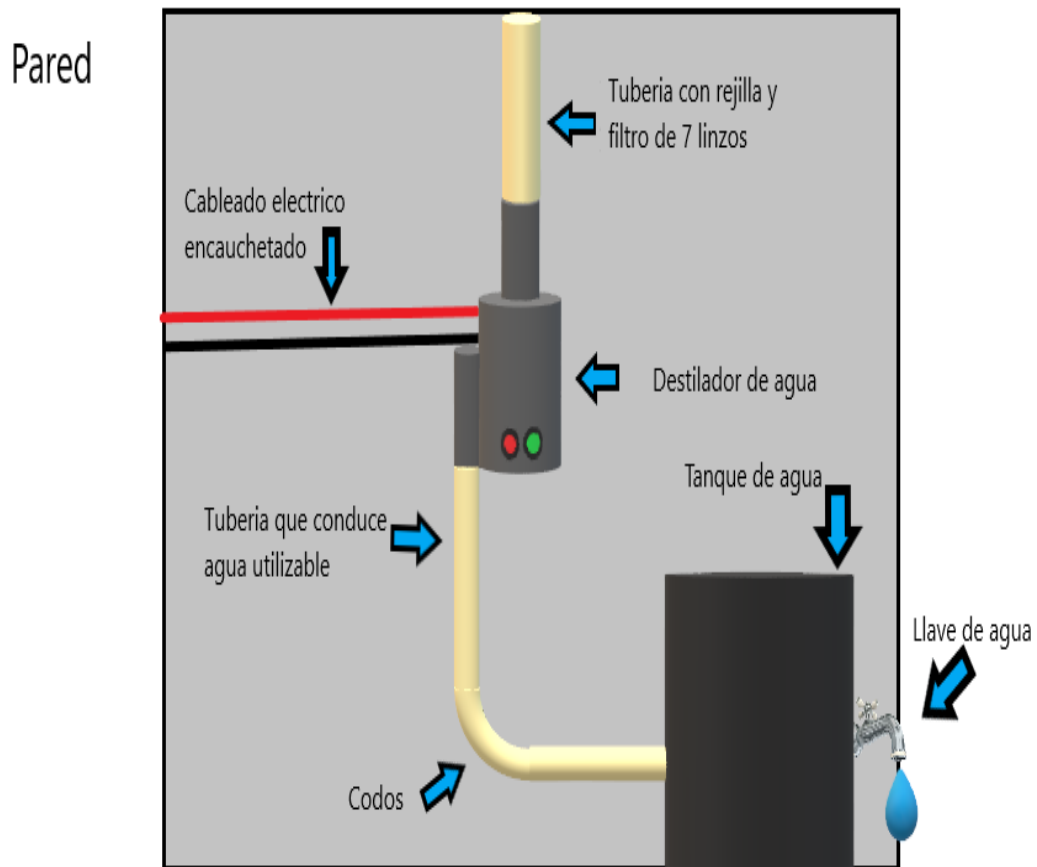
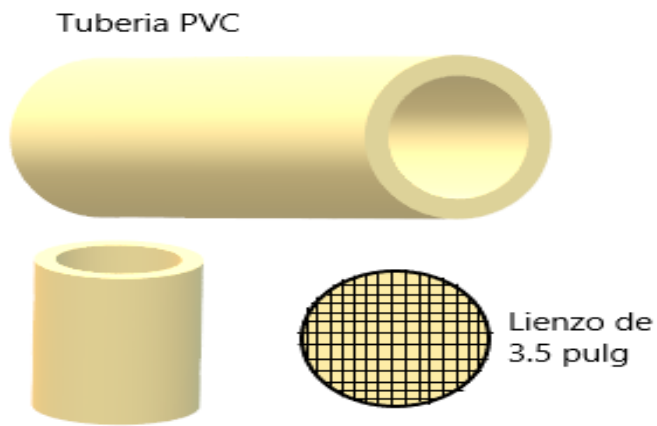
agua con frecuencia para que esta no se condense por mucho tiempo el tanque siempre estará tapado en su parte superior para evitar accidentes o que el agua se contamine en la vivienda.

Evidencia de prototipo



El resto del orificio cuadrangular debe estar cubierto por baldosa anti hongos





Lean Canvas

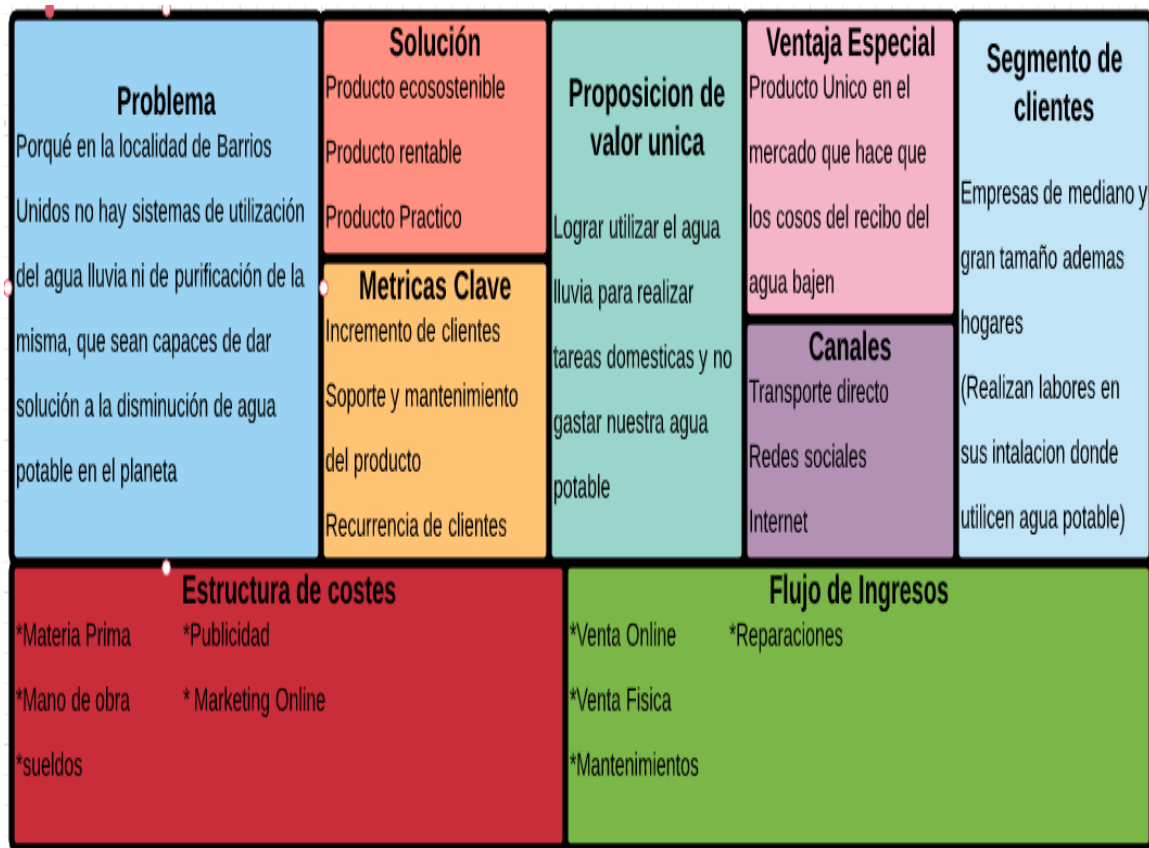


Figura 6 Lean Canvas

Test de prototipo

Objetivo de la Investigación

Esta Investigación será realizada con el fin de ver de forma detallada las opiniones de los propietarios de viviendas en cuanto al producto y su función desde su parte visual hasta su parte funcional para conocer la perspectiva personal de las personas.

Tipo de Investigación

La Investigación será hará de forma cuantitativa con el fin de hacer mediciones exactas sobre las opiniones que las personan darán en las encuestas ya que las preguntas de la encuesta serán de forma cerrada esto permitirá dar rangos exactos de las personas que est n o no están de acuerdo con la idea.

Encuesta

<https://forms.gle/EqmRuLjempSUzQMC8>

Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra estadística para la realización de la encuesta se calculó mediante una operación que relaciona la cantidad de habitantes de Barrios Unidos que posean propiedades o empresas, el margen de error que tiene la encuesta en este caso un 15% y una puntuación según el nivel de confianza que tenemos en la respuesta optima en este caso el 80% que da una puntuación de 80%. Realizando el cálculo de estas variables en una calculadora virtual se obtuvo que el tamaño de la muestra debe ser de 19.

Análisis de Datos

Examinando la muestra se pudo ver que las personas si ven innovador y útil este mecanismo para el ahorro de agua potable y la mayoría de las personas, aunque ven un costo difícil de asumir también ven en esa posibilidad un ahorra de dinero en recibos que al final de cuentas podría ser el que ese ahorro el que termine pagando la instalación del producto, mucha de estas personas que en su gran parte son hombres realizan tareas en las cuales necesitan agua de forma continua en sus viviendas o empresas.

Gráficos



Figura 7 1-Pregunta

En esta pregunta se evidencia cuáles son los rangos de edades en los que estarán los clientes potenciales de la idea, la pregunta en el muestreo arrojó que los dueños de propiedades y empresas están entre los 40-50 años en su gran mayoría, con un porcentaje de 47.4% del muestreo total luego le siguen dueños de viviendas entre los 30 y 40 años con un porcentaje de 21.1% de la población tomada por último luego las personas entre 20 y 30 años junto con las personas de 60 y 70 años comparten un porcentaje del 15.8 por ciento para cada una es decir que solo 3 de cada diecinueve no están entre los 30 y 50 años.



Figura 8 Pregunta 2

En esta pregunta se obtiene que la mayoría de propietarios de inmuebles son Hombres con una cantidad de 11 hombres de cada 19 es decir que en mayoría los clientes potenciales de la empresa serán hombres, aunque se deja entendido que gran parte de los clientes a futuro podrán ser mujeres ya que su participación en la encuesta evidencia un 37% de mujeres es decir 7 de cada 19 mujeres se atreverán a analizar la propuesta.



Figura 9 Pregunta 3

La mayoría del muestreo nunca ha visto un producto así para el hogar en decir que 10 de cada 19 personas que son un 52.6% de la muestra no han tenido experiencias con elementos ecológicos e innovadores lo cual deja saber que no hay una competencia directa en el mercado y que es posible entrar en este, el 21.1% dice que si en pero en el exterior mientras que el 26.3% No están seguros si han o no han visto algo parecido a el producto ofrecido.

¿Cree que esto puede reducir el costo de la factura del agua?

19 responses

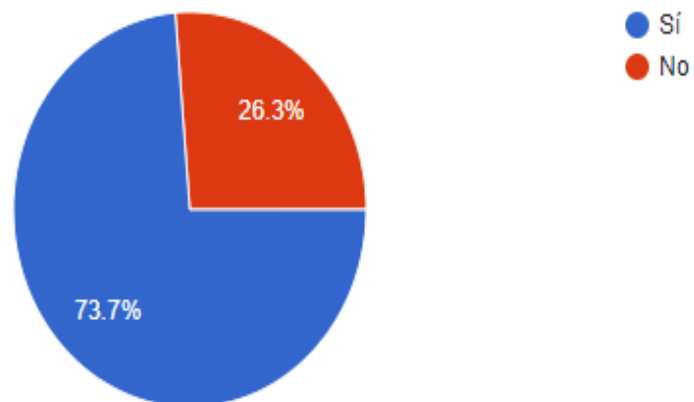


Figura 10 Pregunta 4

De la pregunta se interpreta que el 73.7% del muestreo piensa que la idea es capaz de reducir costos de los recibos de acueducto y alcantarillado de las viviendas o empresas es decir que 14 de cada 19 personas están seguras que al instalar el producto en sus casas u empresas van a obtener rebajas es sus facturas. Esto Indica que en su mayoría las personas pueden ver a este producto como una respuesta a la hora de reducir su masa de costos en este Servicio Público.

¿Qué piensa del producto?

19 responses

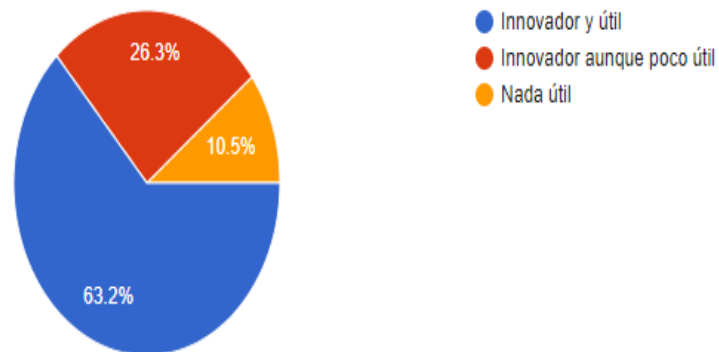


Figura 11 Pregunta 5

12 de cada 19 encuestados piensas que el producto es una idea innovadora y útil decir que 63.2% de las personas seleccionadas piensa de forma positiva y acogen el producto como una idea revolucionaria y muy útil para las viviendas del muestreo 26.3% creen que la idea es innovadora pero que su utilidad no es esencial para tener o poseer en sus hogares y el 10.5% no lo ven útil ni innovador así que se ven desinteresadas del producto ofrecido.

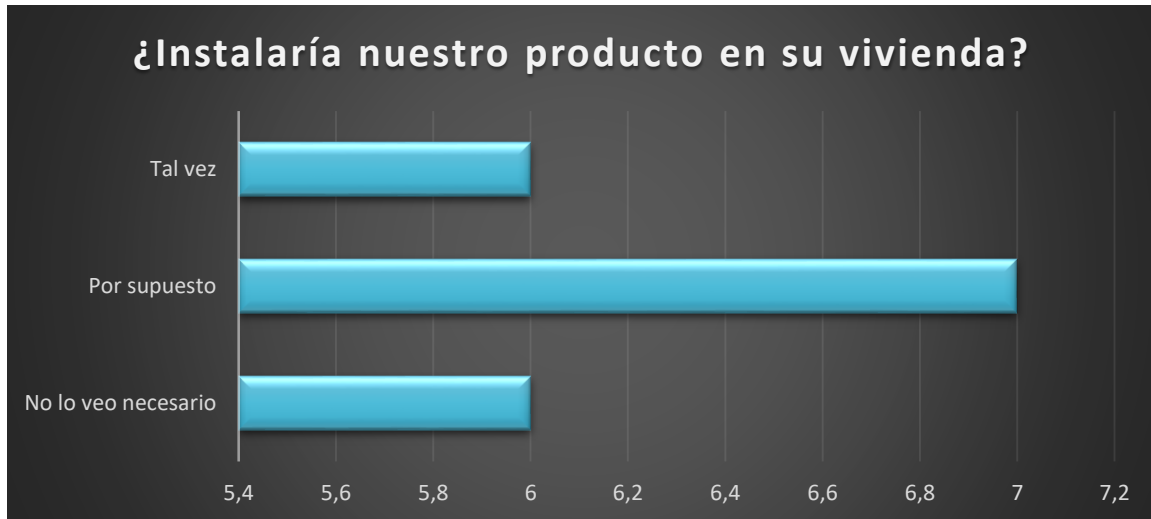


Figura 12 Pregunta 6

6 de cada 19 personas seleccionadas creen que la idea no es necesaria a la hora de tenerla en sus casas y 6 más no se decidieron de forma completa por la instalación del producto esto deja saber que 31.6% no lo quiere y un porcentaje igual aún no sabe si es o no lo mejor para su hogar, mientras que el 36.8% desean la instalación del producto que ofrece AcquaZalvatore

¿Pagaría usted un rango de 1200000 a 1500000 para obtener un mecanismo de ahorro de agua potable?

19 respuestas

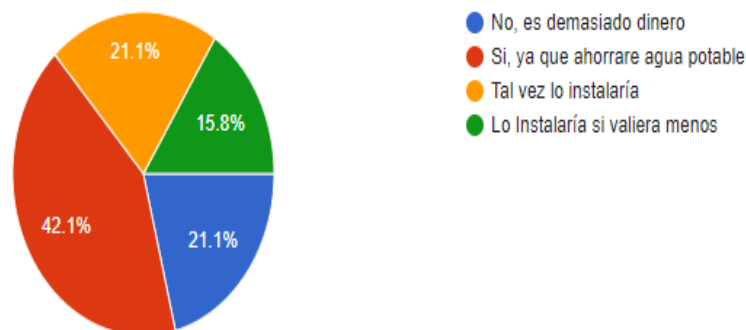


Figura 13 Pregunta 7

Nuevamente se puede evidenciar que hay un porcentaje igual entre las personas que no lo tendrían y las que no saben todavía si es lo correcto ya que poseen un porcentaje de 21.1% cada uno, 15.8% del muestreo estaría segura de instalarlo en caso de que tuviera una reducción en su costo y un 42.1 Lo instalarían y consideran justo un pago de 1200000 a 1500000 por este producto que incluye su instalación.



Figura 14 Pregunta 8

La mayoría de las personas realizan el lavado de su ropa en lavanderías o lavan en sus casas una a 2 veces por semana esto da a entender que las personas podrían utilizar el agua lluvia para el lavado de su ropa en esas 2 o única oportunidad semanal

¿Con que frecuencia lava su casa, patio o baño?

19 responses

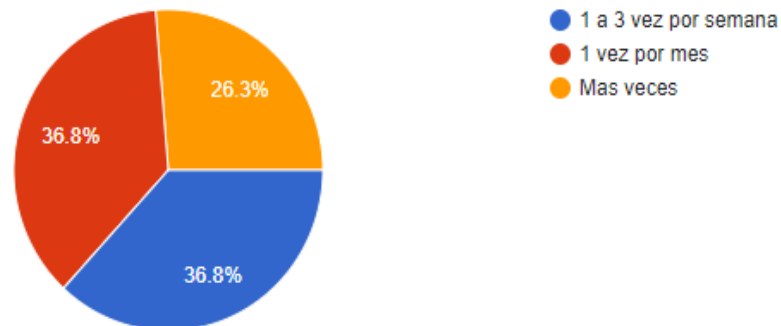


Figura 15 Pregunta 9

Las personas lavan sus patios, baños o su casa en general con una frecuencia bastante amplia esto agota el agua potable del planeta y el producto es la solución para que sigan lavando, pero cuidando el ambiente

¿Tiene plantas?

19 responses

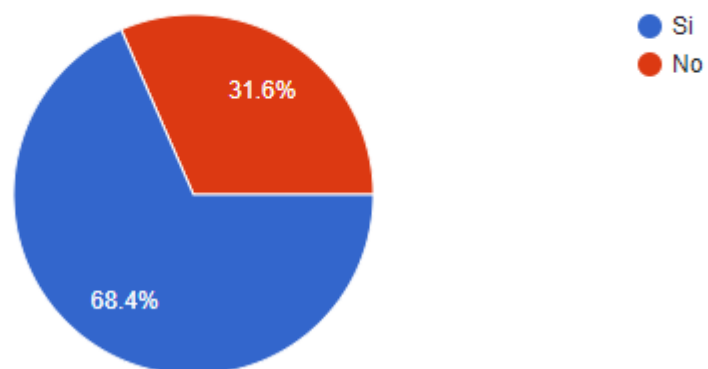


Figura 16 Pregunta 10

La mayoría de las personas de este muestreo tienen plantas y estas necesitan un cuidado constante y necesitan recibir porciones de agua de acuerdo a su tipo, pero el agua lluvia es totalmente funcional para sus procesos biológicos lo cual le da un plus a el producto. Es decir que el 68.4% del muestreo tienen plantas que pueden ser alimentadas por el agua obtenida de nuestro producto

¿Con que frecuencia riega sus plantas?

19 respuestas

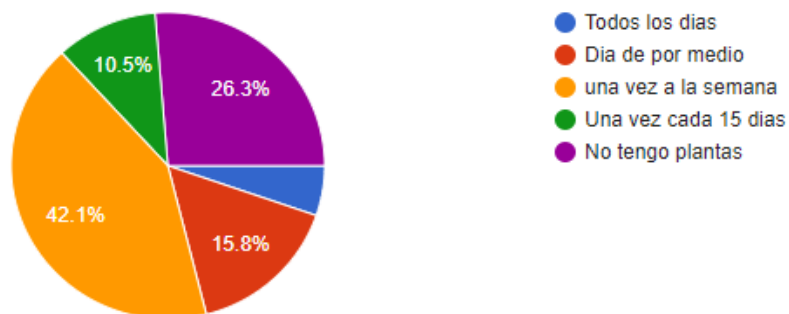


Figura 17 Pregunta 11

Las personas necesitan regar sus plantas y el 42.1 de las personas riegan sus plantas por lo menos una vez por semana esto es un uso de agua potable constante que a grandes rasgos deja saber que en masa se gasta bastante agua potable en esta tarea de cuidado que puede ser realizada por el agua lluvia.

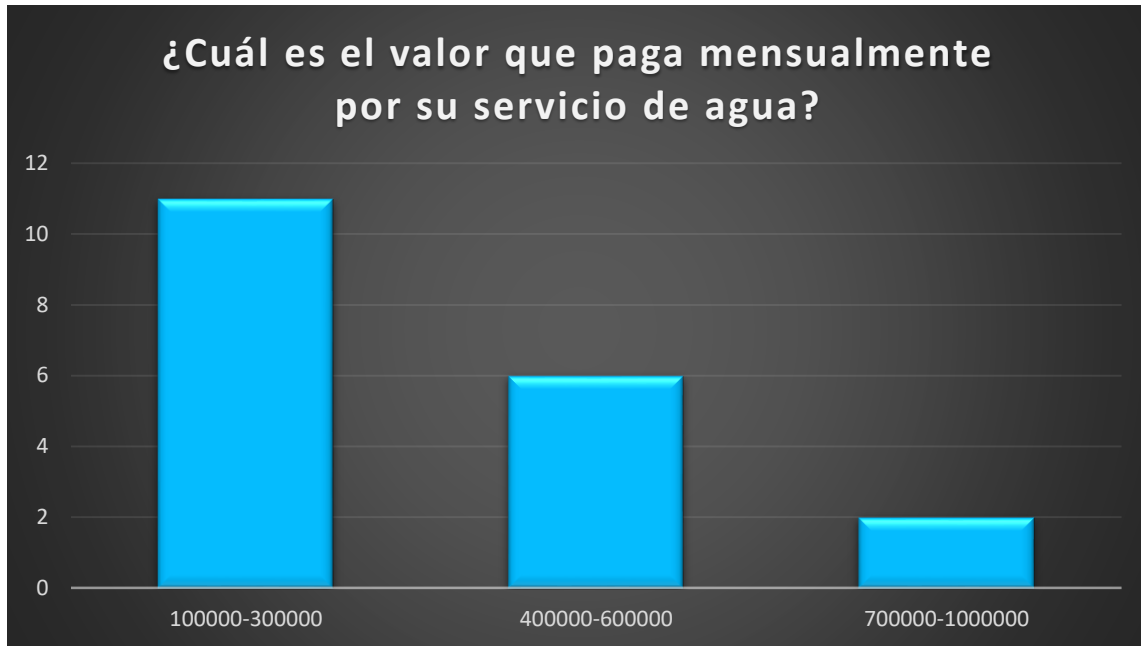


Figura 18 Pregunta 12

Las personas Pagan costos y aunque el 57.9% paga costos que se podrían definir como bajos estos podrían ser reducidos en una buena cantidad por el producto ofrecido, aunque también es claro ver que hay personas que pagan costos elevados en sus servicios en su mayoría los propietarios de empresas o de viviendas grandes pagan costos altos que serían bajados en un nivel exponencial ya que su consumo en metros cúbicos es el que demuestra sus facturas y este consumo será disminuido por el mecanismo.

¿Le gustaría tener implementado este servicio con tuberías y destilador en un lugar de su casa o empresa?

19 responses

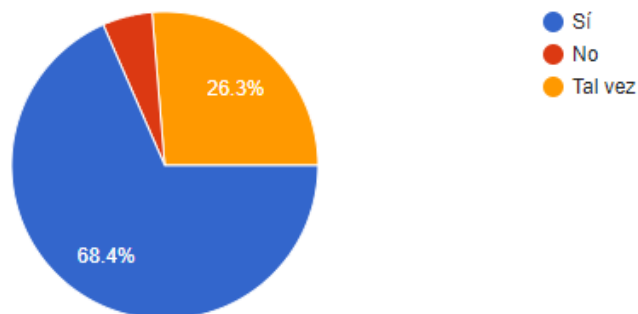


Figura 19 Pregunta 13

68.4% de las personas ven con Buenos ojos apartar un espacio de casa para obtener este producto con el que ayudaran a el ambiente y a su economía 26.3% no se convencen del todo por detalles visuales o cuestión de espacios mientras que tan solo el 5.3% no lo quieren en sus casas ya sea por diseño o porque no le ven utilidad.

Aprendizaje

En la elaboración de este proyecto aprendí a construir ideas de negocio innovadoras, pero con estructuras serias capaces de vender a otros individuos o incluso a estudiar de forma integral el mercado, la idea para analizar su rentabilidad a la hora de ser aplicada con el fin de no tener problemas con una idea no eficaz o útil, pude entender como mostrar mis ideas a los demás y como ir armándola hasta proponer una propuesta de valor.

Bibliografía

Michael Porter, (2014). Teoría del valor compartido.

Aquae-Fandatio. Un mundo más sostenible. URL

<https://www.iagua.es/noticias/fundacion-aquae/sabias-que-solo-0025-agua-tierra-es-potable-infografia-fundacion-aquae>

Ministerio de ambiente. Leyes. URL

<https://www.minambiente.gov.co/index.php/normativa/leyes>

Agencia de la ONU para los refugiados comité español. Escases de agua en el mundo. URL

https://eacnur.org/blog/escasez-agua-en-el-mundo-tc_alt45664n_o_pstn_o_pst/

Acuatecnica. (agosto 31 del 2019). Empresas de tratamientos de aguas en Colombia.

<https://acuatecnica.com/empresas-de-tratamiento-de-aguas-en-colombia/>

Veeduría Distrital. (2019). Barrios Unidos Ficha Local. URL

<https://www.veeduriadistrital.gov.co/sites/default/files/files/Ficha%20Local%20Barrios%20Unidos.pdf>

Jorge Arboleda Valencia. (1992). Colombia. Teoría y práctica de la purificación del agua. ACODAL