

**Implementación del sistema para la recolección de aguas lluvia**

**Andrés Mauricio Sánchez Reyes, Leidy Carolina Lamus Alvarez &  
Lliver Alejandro Torres Morera.  
2018.  
Corporación Unificada Nacional.  
Cundinamarca.  
Opción de grado II**

## **Dedicatoria**

Queremos dedicar este trabajo a nuestras familias que es un continuo apoyo en nuestro diario vivir y permite que podamos desarrollar de una manera correcta nuestro ámbito estudiantil, también a la vida por brindarnos las oportunidades y guiarnos en un camino correcto para poder sacar adelante este proyecto.

A nuestros docentes que son nuestros guías y sin su gran apoyo esto no sería posible.

## **Agradecimientos**

Agradecemos al equipo de CUNBRE por realizarnos una guía tan explícita y brindarnos herramientas que nos ayudan a ser más prácticos, a nuestro docente Carlos Alberto Lozano quien nos apoyo y guío para hacer esto posible, a nuestros familiares por apoyarnos.

**Resumen (Abstract)**

Nuestro principal objetivo o nuestro foco es el cambio climático es evidente que es algo que sucede en nuestra sociedad pero no se quiere afrontar por cuestiones económicas, nosotros personas del común estamos desarrollando ideas para que nuestro día a día no tenga tanta afectación en esta problemática dicha razón nos lleva a realizar una estrategia para evitar el derroché de agua en los hogares Bogotanos mediante sistemas que reciclan el agua para labores del hogar y la reutilizan mediante la recolección de aguas lluvias.

Esto nos lleva a tener un menor consumo, un apoyo a nuestro medio ambiente y a personas que se les dificulte poder tener agua en sus hogares, nuestra investigación nos demuestra que se llevara a cabo una muy buena idea de negocio con énfasis en el cuidado ambiental.

## Tabla de contenido

1.Introducción .....	1
2.Justificación .....	2
3. Descripción idea de negocio.....	3
4.Matriz problema-oportunidad.....	4
4.1 Tabla 1 Identificación problema y mejora.....	4
4.2 Identificación del producto.....	4
4.3 Identificación de retos.....	5
4.4 Objetivo general.....	5
4.5 Objetivos específicos.....	6
5. Marco legal.....	7
6. Planeación estratégica generativa.....	23
6.1 Identidad estratégica.....	23
6.2 Futuro preferido.....	23
6.3 Valores.....	23
7. Tabla 2 fuerzas de porter.....	24
8. Tabla 3 Análisis DOFA.....	25
9. Tabla 4 Matriz de despliegue estratégico generativo.....	26
10. Cadena de valor.....	27
10.1 Tabla 5 cadena de valor.....	28
11. Tabla 6 Análisis de Pestel.....	29
12. Mercadeo.....	31
13. Tabla 7 Definición del cliente y consumidor.....	31
14. Tabla 8 Producto.....	31
15. Investigación aplicada al mercado.....	32
16. Segmentación de mercado.....	32
17. Tabla 10 ... Venta del producto al cliente o consumidor.....	33
18. Desarrollo del segmento.....	34
19 Definición del segmento del mercado.....	35
20. Investigación de Mercados.....	36
21. Definición y planteamiento.....	
3622. Tabla 11 Tipos de investigación.....	36
23. Levantamiento de información secundaria.....	36
24. Tabla 12 Tipos de estudio.....	38
25. Diseño de la investigación de mercados.....	38
26. Diseño de instrumento cuantitativo.....	40
26.1 Tabla 13 Datos de entrevista.....	43
26.2 Graficas (gusto, conocimiento).....	43
26.3 Graficas (utilidad, estado final de resultados).....	44
27. Plan de marketing.....	45
28. Tabla 13 Objetivos del plan de marketing.....	45
29. Mercado meta.....	46
30. Estrategia de producto.....	47

31. Creaciòn de marca.....	48
31.1Seleccion de color.....	49
32. Canal de distribución.....	49
33. Producto minimo viable.....	50
34 Descripcion.....	51
35. Materiales.....	52
36. Fabricacion.....	54
37. Imagen corresponde a modulo 1.....	55
38. Imagen corresponde a modulo 2.....	57
34. Conclusion.....	58
35. Referencias.....	59
36. Anexos.....	61

### **Lista de tablas**

Tabla 1Identificacion problema y mejora.....	4
Tabla 2 fuerzas de porter.....	24
Tabla 3 Análisis DOFA.....	25
Tabla 4 Matriz de despliegue estratégico generativo.....	26
Tabla5 cadena de valor.....	28
Tabla 6 Análisis de Pestel.....	29
Tabla 7 Definición del cliente y consumidor.....	31
Tabla 8 Producto.....	31
Tabla11 Tipos de investigación.....	36
Tabla 12 Tipos de estudio.....	38
Tabla13 Datos de entrevista.....	43
Tabla 14 Objetivos del plan de marketing.....	45

## 1. Introducción

El siguiente proyecto se llevo a cabo para evidenciar el amplio mercado y la gran viabilidad que tiene generar una propuesta de negocio para un sistema de ahorro del recurso hídrico de una manera práctica, económica y viable.

La características principales de esta idea de negocio es que permita a las comunidades en general poder tener un ahorro de agua en sus hogares, mediante el reciclaje con un sistema interno y la reutilización mediante un sistema de aprovechamiento de aguas lluvias, se evidencia en el día a día que nuestra forma de vida se está viendo amenazada y encaminada a un punto sin retorno, por nuestra misma actividad, impulsados por cuidar nuestro planeta se realiza esta idea teniendo en cuenta a sus principales actores ya que nos basamos en la interrogante de: ¿Cómo hacer para que las personas puedan ayudar con el medio ambiente?

## 2. Justificación

Esta investigación tiene como fin principal indagar sobre cuál sería el comportamiento y la aceptación de un mercado sobre un bien con una solución en pro del medio ambiente.

Evidenciando el gran problema que se le presenta a la humanidad respecto a nuestro exagerado consumo que con lleva al deterioro del medio ambiente y por ende a una extinción, se realiza esta idea que beneficia a una sociedad general evitando el desperdicio de nuestro recurso hídrico.

Con un sistema para el hogar promedio unificado de reciclaje del agua que sigue siendo útil a pesar de haber sido manipulada eso se realiza mediante filtros y va a sitios que no se realiza el consumo, la reutilización se hace mediante el sistema de aguas lluvias para el aprovechamiento de la misma. Se evidenciara los resultados en la disminución de metros cúbicos de agua, y todo esto de la mano para cumplir las metas de milenio de la humanidad

### 3. Descripción idea de negocio

Evidenciando el gran consumo de agua a nivel mundial y la poca cantidad de tal recurso hay que crear estrategias para poder ayudar a cuidar el medio ambiente y evitar una futura extinción, se observa que desde un hogar se puede contribuir a disminuir tal consumo de que manera.

En Bogotá gran parte del agua que se utiliza en un hogar se puede reciclar, mediante un mecanismo hecho a base de materiales fáciles como tubos y filtros prácticos de instalar, no para consumo pero si para labores diarias.

También se relaciona un sistema para la reutilización de aguas lluvias que ayuda a recogerlas, pasarlas por el filtro generar una clarificación en ellas y poder utilizarlas para labores del hogar permite que las personas de la ciudad de Bogotá disminuyan el consumo de agua se genere un ahorro y se colabore con el medio ambiente, para persona de bajos recursos será muy útil para poder sustentar su hogar mediante este mecanismo, que puede ir en el exterior como dentro del hogar

## 4. Matriz problema – Oportunidad

Tabla 1

*Identificación problema y mejora*

---

PROBLEMA OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

---

Altos costos de los recursos hídricos Reducir los costos mediante la

Implementación del sistema

---

Alto consumo de recursos hídricos

Mitigar los desperdicios de agua con la Reutilización de las aguas lluvia.

---

Poco interés en el medio ambiente

Por medio del sistema lograr que las personas vean que con la implementación del mismo se puede contribuir con el

medio ambiente y generar un cambio en

la mentalidad de ellos.

---

### 4.1 Identificación del producto

Nuestra organización trabaja con un bien ya que es algo que se puede adquirir en tiendas locales, es un sistema unificado para realizar el reciclaje y la reutilización de los recursos hídrico en hogares, el sistema se unificaría con los ya establecidos en el hogar y adicionalmente se realizara un sistema de recolección de aguas lluvias se podrá realizar ahorro de agua, dinero y se cuidara el medio ambiente.

### 4.2 Identificación de retos

- Aceptación del producto \*Ventas
- Acoplar el producto al sistema \*Rentabilidad
- Publicidad \*Apoyo estatal

Poder hacer ver la organización como un ente que quiere apoyar al cuidado del medio ambiente, y que podamos trabajar de la mano con el estado.

## 5. Objetivo general

Implementar en los hogares un sistema que beneficie al ahorro del recurso hídrico integrado a otro para el aprovechamiento de las aguas lluvias, por medio de una red estructural completamente reciclable que se acopla a la forma de vida de las comunidades, para apoyar al cuidado del medio ambiente y la economía de los Bogotanos.

### 5.1 Objetivos específicos

- Llevar a cabo una investigación en el mercado potencial, cada cierto lapso de tiempo mediante actividades de mercadeo, para poder evidenciar la aceptación del producto y abarcar nuevos clientes e ideas.
- Retroalimentación permanente en proyectos, actividades y gestiones internas, para poder tener un control de calidad que permita minimizar errores y optimizar los procesos.

- Creación de estrategias publicitarias innovadoras para tener reconocimiento en diferentes comunidades y podamos llegar con nuestro proyecto a sitios donde más lo necesiten
- Buscar en diferentes organizaciones ya sean gubernamental o privadas alianzas para un crecimiento organizacional, ventas y expandir la distribución del sistema en diferentes ciudades en un lapso de 1 año.
- Entender que nuestro cliente es prioridad y que las estrategias de servicio son piezas claves para brindar siempre lo mejor para nuestros asociados y sus familias.

## 6. Marco legal

### 7.

Para poder constituir la empresa legal se necesita confirmar si el nombre se encuentra disponible para la creación, luego se realizan los estatutos de la compañía, se genera una inscripción de un PRE-RUT, luego se realiza la creación del RUT definitivo ante la DIAN, se lleva dicho RUT ante la cámara de comercio para que pueda quedar legalizado. Recuperado el 28 de marzo de 2018, de <http://mprende.co/legal/10-pasos-para-crear-una-empresa-en-colombia>

#### **6.1 Ley 99 de 1993, Ley del medio ambiente**

Artículo 1: Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:

1. El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

2. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible....

7. El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables....

10. La acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de sus funciones....

12. El manejo ambiental del país, conforme a la Constitución Nacional, será descentralizado, democrático y participativo.

13. Para el manejo ambiental del país, se establece un Sistema Nacional Ambiental, SINA, cuyos componentes y su interrelación definen los mecanismos de actuación del Estado y la sociedad civil.

14. Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física.

Artículo 2: Creación y Objetivos del Ministerio del Medio Ambiente. Créase el Ministerio del Medio Ambiente como organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir, en los términos de la presente Ley, las

políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación a fin de asegurar el desarrollo sostenible. El Ministerio del Medio Ambiente formulará, junto con el Presidente de la República y garantizando la participación de la comunidad, la política nacional ambiental y de recursos naturales renovables, de manera que se garantice el derecho de todas las personas a gozar de un medio ambiente sano y se proteja el patrimonio natural y la soberanía de la Nación.

Corresponde al Ministerio del Medio Ambiente coordinar el Sistema Nacional Ambiental, SINA, que en esta Ley se organiza, para asegurar la adopción y ejecución de las políticas y de los planes, programas y proyectos respectivos, en orden a garantizar el cumplimiento de los deberes y derechos del Estado y de los particulares en relación con el medio ambiente y con el patrimonio natural de la Nación.

Artículo 3: Del Concepto de Desarrollo Sostenible. Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

Artículo 4: Sistema Nacional Ambiental, SINA-. El Sistema Nacional Ambiental, SINA, es el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales contenidos en esta Ley. Estará integrado por los siguientes componentes: 1. Los principios y orientaciones generales contenidos en la Constitución Nacional, en esta Ley y en la

normatividad ambiental que la desarrolle. 2. La normatividad específica actual que no se derogue por esta Ley y la que se desarrolle en virtud de la Ley. 3. Las entidades del Estado responsables de la política y de la acción ambiental, señaladas en la ley. 4. Las organizaciones comunitarias y no gubernamentales relacionadas con la problemática ambiental. 5. Las fuentes y recursos económicos para el manejo y la recuperación del medio ambiente. 6. Las entidades públicas, privadas o mixtas que realizan actividades de producción de información, investigación científica y desarrollo tecnológico en el campo ambiental. El Gobierno Nacional reglamentará la organización y funcionamiento del Sistema Nacional Ambiental, SINA. Parágrafo: Para todos los efectos la jerarquía en el Sistema Nacional Ambiental, SINA, seguirá el siguiente orden descendente: Ministerio del Medio Ambiente, Corporaciones Autónomas Regionales, departamentos y distritos o municipios.

Artículo 5: Funciones del Ministerio. Corresponde al Ministerio del Medio Ambiente: 1. Formular la política nacional en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, y establecer las reglas y criterios de ordenamiento ambiental de uso del territorio y de los mares adyacentes, para asegurar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del medio ambiente; 2. Regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deterioran tes o destructivas del entorno o del patrimonio natural;... 8. Evaluar los alcances y efectos económicos de los factores ambientales, su incorporación al valor de mercado de bienes y

servicios y su impacto sobre el desarrollo de la economía nacional y su sector externo; su costo en los proyectos de mediana y grande infraestructura, así como el costo económico del deterioro y de la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y realizar investigaciones, análisis y estudios económicos y fiscales en relación con los recursos presupuestales y financieros del sector de gestión ambiental y con los impuestos, tasas, contribuciones, derechos, multas e incentivos con él relacionados;... 18. Reservar y alinderar las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales y reservar, alinderar y sustraer las reservas forestales nacionales, y reglamentar su uso y funcionamiento; 19. Administrar las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales, velar por la protección del patrimonio natural y la diversidad biótica de la Nación, así como por la conservación de las áreas de especial importancia eco sistémica;... 27. Adquirir para el Sistema de Parques Nacionales Naturales o para los casos expresamente definidos por la presente Ley, bienes de propiedad privada y los patrimoniales de las entidades de derecho público; adelantar ante la autoridad competente la expropiación de bienes por razones de utilidad pública o interés social definidas por la ley, e imponer las servidumbres a que hubiese lugar 29. Fijar el monto tarifario mínimo de las tasas por el uso y el aprovechamiento de los recursos naturales renovables a las que se refieren el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto - Ley 2811 de 1974, la presente Ley y las normas que los modifiquen o adicionen; 30. Determinar los factores de cálculo de que trata el artículo 19 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto - Ley 2811 de 1974, sobre cuya

base han de fijarse los montos y rangos tarifarios de las tasas creadas por la ley;... 34. Definir, conjuntamente con las autoridades de turismo, las regulaciones y los programas turísticos que puedan desarrollarse en áreas de reserva o de manejo especial; determinar las áreas o bienes naturales protegidos que puedan tener utilización turística, las reglas a que se sujetarán los convenios y concesiones del caso, y los usos compatibles con esos mismos bienes;... 37. Administrar el Fondo Nacional Ambiental (FONAM) y el Fondo Ambiental de la Amazonía 43. Establecer técnicamente las metodologías de valoración de los costos económicos del deterioro y de la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

Artículo 30: Objeto. Todas las Corporaciones Autónomas Regionales tendrán por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Artículo 31: Funciones. Las Corporaciones Autónomas Regionales ejercerán las siguientes funciones: 1. Ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley aprobatoria del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones o por el Ministerio del Medio Ambiente, así como los del orden regional que le hayan sido confiados conforme a la ley, dentro del ámbito de su jurisdicción; 2. Ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y

directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente;... 13. Recaudar, conforme a la ley, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas por concepto del uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, fijar su monto en el territorio de su jurisdicción con base en las tarifas mínimas establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente; 16. Reservar, alinderar, administrar o sustraer, en los términos y condiciones que fijen la ley y los reglamentos, los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional, y reglamentar su uso y funcionamiento. Administrar las Reservas Forestales Nacionales en el área de su jurisdicción.

Artículo 42: Tasas Retributivas y Compensatorias. La utilización directa o indirecta de la atmósfera, del agua y del suelo, para introducir o arrojar desechos o desperdicios agrícolas, mineros o industriales, aguas negras o servidas de cualquier origen, humos, vapores y sustancias nocivas que sean resultado de actividades entrópicas o propiciadas por el hombre, o actividades económicas o de servicio, sean o no lucrativas, se sujetará al pago de tasas retributivas por las consecuencias nocivas de las actividades expresadas. También podrán fijarse tasas para compensar los gastos de mantenimiento de la renovabilidad de los recursos naturales renovables. Queda así subrogado el artículo 18 del Decreto 2811 de 1974. Para la definición de los costos y beneficios de que trata el inciso 2 del artículo 338 de la Constitución Nacional, sobre cuya base hayan de calcularse las tasas retributivas y compensatorias a las que se refiere el presente artículo, creadas de conformidad con lo dispuesto por el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 2811 de 1974, se aplicará el sistema

establecido por el conjunto de las siguientes reglas: a. La tasa incluirá el valor de depreciación del recurso afectado; b. El Ministerio del Medio Ambiente teniendo en cuenta los costos sociales y ambientales del daño y los costos de recuperación del recurso afectado, definirá anualmente las bases sobre las cuales se hará el cálculo de la depreciación; c. El cálculo de la depreciación incluirá la evaluación económica de los daños sociales y ambientales causados por la respectiva actividad. Se entiende por daños sociales, entre otros, los ocasionados a la salud humana, el paisaje, la tranquilidad pública, los bienes públicos y privados y demás bienes con valor económico directamente afectados por la actividad contaminante. Se entiende por daño ambiental el que afecte el normal funcionamiento de los ecosistemas o la renovabilidad de sus recursos y componentes; d. El cálculo de costos así obtenido será la base para la definición del monto tarifario de las tasas. Con base en el conjunto de reglas establecidas en el sistema de qué trata el inciso anterior, el Ministerio del Medio Ambiente aplicará el siguiente método en la definición de los costos sobre cuya base hará la fijación del monto tarifario de las tasas retributivas y compensatorias: a. A cada uno de los factores que incidan en la determinación de una tasa, se le definirán las variables cuantitativas que permitan la medición del daño; b. Cada factor y sus variables deberá tener un coeficiente que permita ponderar su peso en el conjunto de los factores y variables considerados; c. Los coeficientes se calcularán teniendo en cuenta la diversidad de las regiones, la disponibilidad de los recursos, su capacidad de asimilación, los agentes contaminantes involucrados, las condiciones socioeconómicas de la población afectada y el costo de oportunidad del recurso de que se trate; d. Los factores, variables y coeficientes así

determinados serán integrados en fórmulas matemáticas que permitan el cálculo y determinación de las tasas correspondientes. Parágrafo: Las tasas retributivas y compensatorias solamente se aplicarán a la contaminación causada dentro de los límites que permite la ley, sin perjuicio de las sanciones aplicables a actividades que excedan dichos límites.

Artículo 43: Tasas por Utilización de Aguas. La utilización de aguas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, dará lugar al cobro de tasas fijadas por el Gobierno Nacional que se destinarán al pago de los gastos de protección y renovación de los recursos hídricos, para los fines establecidos por el artículo 159 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 2811 de 1974. El Gobierno Nacional calculará y establecerá las tasas a que haya lugar por el uso de las aguas. El sistema y método establecidos por el artículo precedente para la definición de los costos sobre cuya base se calcularán y fijarán las tasas retributivas y compensatorias, se aplicarán al procedimiento de fijación de la tasa de que trata el presente artículo. Parágrafo: Todo proyecto que involucre en su ejecución el uso del agua, tomada directamente de fuentes naturales, bien sea para consumo humano, recreación, riego o cualquier otra actividad industrial o agropecuaria, deberá destinar no menos de un 1% del total de la inversión para la recuperación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica. El propietario del proyecto deberá invertir este 1% en las obras y acciones de recuperación, preservación y conservación de la cuenca que se determinen en la licencia ambiental del proyecto.

Artículo 44: Porcentaje Ambiental de los Gravámenes a la Propiedad Inmueble.

Establecerse en desarrollo de lo dispuesto por el inciso 2 del artículo 317 de la Constitución Nacional, y con destino a la protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, un porcentaje sobre el total del recaudo por concepto de impuesto predial, que no podrá ser inferior al 15% ni superior al 25.9%. El porcentaje de los aportes de cada municipio o distrito con cargo al recaudo del impuesto predial será fijado anualmente por el respectivo Consejo, a iniciativa del alcalde municipal. Los municipios y distritos podrán optar en lugar de lo establecido en el inciso anterior por establecer, con destino al medio ambiente, una sobretasa que no podrá ser inferior al 1.5 por mil, ni superior al 2.5 por mil sobre el avalúo de los bienes que sirven de base para liquidar el impuesto predial. Los municipios y distritos podrán conservar las sobretasas actualmente vigentes, siempre y cuando éstas no excedan el 25.9% de los recaudos por concepto de impuesto predial. Dichos recursos se ejecutarán conforme a los planes ambientales regionales y municipales, de conformidad con las reglas establecidas por la presente Ley. Los recursos que transferirán los municipios y distritos a las Corporaciones Autónomas Regionales por concepto de dichos porcentajes ambientales y en los términos de que trata el numeral 1 del artículo 46, deberán ser pagados a éstas por trimestres, a medida que la entidad territorial efectúe el recaudo y, excepcionalmente, por anualidades antes del 30 de marzo de cada año subsiguiente al período de recaudación. Las Corporaciones Autónomas Regionales destinarán los recursos de que trata el presente artículo a la ejecución de programas y proyectos de protección o restauración del medio ambiente y los recursos naturales renovables, de acuerdo con los planes de desarrollo de los

municipios del área de su jurisdicción. Para la ejecución de las inversiones que afecten estos recursos se seguirán las reglas especiales sobre planificación ambiental que la presente Ley establece. Parágrafo 1: Los municipios y distritos que adeudaren a las Corporaciones Autónomas Regionales de su jurisdicción, participaciones destinadas a protección ambiental con cargo al impuesto predial, que se hayan causado entre el 4 de julio de 1991 y la vigencia de la presente Ley, deberán liquidarlas y pagarlas en un término de seis (6) meses, contados a partir de la vigencia de la presente Ley, según el monto de la sobretasa existente en el respectivo municipio o distrito al 4 de julio de 1991.

Parágrafo 2: El 50% del producto correspondiente al recaudo del porcentaje o de la sobretasa del impuesto predial y de otros gravámenes sobre la propiedad inmueble, se destinará a la gestión ambiental dentro del perímetro urbano del municipio, distrito, o área metropolitana donde haya sido recaudado el impuesto, cuando la población municipal, distrital o metropolitana, dentro del área urbana, fuere superior de 1'000.000 habitantes. Estos recursos se destinarán exclusivamente a inversión.

Artículo 45: Transferencia del Sector Eléctrico. Las empresas generadoras de energía hidroeléctrica cuya potencia nominal instalada total supere los 10.000 kilovatios, transferirán el 6% de las ventas brutas de energía por generación propia, de acuerdo con la tarifa que para ventas en bloque señale la Comisión de Regulación Energética, de la manera siguiente: 1. El 3% para las Corporaciones Autónomas Regionales que tengan jurisdicción en el área donde se encuentra localizada la cuenca hidrográfica y el embalse, que será destinado a la protección del medio ambiente y a la defensa de la cuenca hidrográfica y del área de influencia del proyecto. 2. El 3% para los municipios y distritos

localizados en la cuenca hidrográfica, distribuidos de la siguiente manera: a. El 1.5% para los municipios y distritos de la cuenca hidrográfica que surte el embalse, distintos a los que trata el literal siguiente. b. El 1.5% para los municipios y distritos donde se encuentra el embalse. Cuando los municipios sean a la vez cuenca y embalse, participarán proporcionalmente en las transferencias de que hablan los literales a. y b. del numeral 2 del presente artículo. Estos recursos sólo podrán ser utilizados por los municipios en obras previstas en el plan de desarrollo municipal, con prioridad para proyectos de saneamiento básico y mejoramiento ambiental. 3. En el caso de centrales térmicas la transferencia de que trata el presente artículo será del 4%, que se distribuirá así: a. 2.5% para la Corporación Autónoma Regional para la protección del medio ambiente del área donde está ubicada la planta. b. 1.5% para el municipio donde está situada la planta generadora. Estos recursos sólo podrán ser utilizados por el municipio en obras previstas en el plan de desarrollo municipal, con prioridad para proyectos de saneamiento básico y mejoramiento ambiental. Parágrafo 1: De los recursos de que habla este artículo sólo se podrá destinar hasta el 10% para gastos de funcionamiento. Parágrafo 2: Se entiende por saneamiento básico y mejoramiento ambiental la ejecución de obras de acueductos urbanos y rurales, alcantarillados, tratamientos de aguas y manejo y disposición de desechos líquidos y sólidos. Parágrafo 3: En la transferencia a que hace relación este artículo está comprendido el pago, por parte del sector hidroenergético, de la tasa por utilización de aguas de que habla el artículo 43. Artículo 46: Patrimonio y Rentas de las Corporaciones Autónomas Regionales. Constituyen el patrimonio y rentas de las Corporaciones Autónomas Regionales: ... 4. Los recursos provenientes de derechos,

contribuciones, tasas, tarifas, multas y participaciones, que perciban, conforme a la ley y las reglamentaciones correspondientes; y en especial el producto de las tasas retributivas y compensatorias de que trata el Decreto - Ley 2811 de 1974, en concordancia con lo dispuesto en la presente Ley.

Artículo 87: Creación, Naturaleza y Jurisdicción. Créase el Fondo Nacional Ambiental, en adelante FONAM, como un sistema especial de manejo de cuentas del Ministerio del Medio Ambiente, con personería jurídica, patrimonio independiente, sin estructura administrativa ni planta de personal y con jurisdicción en todo el territorio nacional.

Artículo 88: Objetivos. El FONAM será un instrumento financiero de apoyo a la ejecución de las políticas ambiental y de manejo de los recursos naturales renovables.

Como tal estimulará la descentralización, la participación del sector privado y el fortalecimiento de la gestión de los entes territoriales, con responsabilidades en estas materias. Para el efecto, podrá financiar o cofinanciar, según el caso, a entidades públicas y privadas en la realización de proyectos, dentro de los lineamientos de la presente Ley y de manera que se asegure la eficiencia y coordinación con las demás entidades del Sistema Nacional Ambiental y se eviten duplicidades. El FONAM financiará la ejecución de actividades, estudios, investigaciones, planes, programas y proyectos, de utilidad pública e interés social, encaminados al fortalecimiento de la gestión ambiental, a la preservación, conservación, protección, mejoramiento y recuperación del medio ambiente y al manejo adecuado de los recursos naturales renovables y de desarrollo sostenible.

Parágrafo: El FONAM tendrá una subcuenta para el manejo separado de los recursos presupuestales que se asignen a la administración y manejo del Sistema de Parques

Nacionales Naturales. El Ministro del Medio Ambiente podrá delegar en el Jefe de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales la función de ordenador del gasto de esta subcuenta.

Artículo 90: Recursos. El FONAM contará para su operación con los recursos humanos, físicos y técnicos del Ministerio del Medio Ambiente. Los recursos financieros de que podrá disponer el FONAM para el cumplimiento de sus deberes, tendrán origen en las siguientes fuentes: ... 5. Los recursos provenientes de la administración del Sistema de Parques Nacionales Naturales; 6. Los recursos provenientes del canje de la deuda externa por actividades o proyectos sobre protección, mejoramiento y recuperación del medio ambiente y adecuado manejo de los recursos naturales renovables. ... 8. Los recursos que, por donación o a cualquier título, reciba de las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras. ...

Artículo 109: De las Reservas Naturales de la Sociedad Civil. Denominase reserva natural de la sociedad civil la parte o el todo del área de un inmueble que conserve una muestra de un ecosistema natural y sea manejado bajo los principios de la sustentabilidad en el uso de los recursos naturales, cuyas actividades y usos se establecerán de acuerdo a reglamentación, con la participación de las organizaciones sin ánimo de lucro de carácter ambiental. Parágrafo: Para efectos de este artículo se excluyen las áreas en que se exploten industrialmente recursos maderables, admitiéndose sólo la explotación maderera de uso doméstico y siempre dentro de parámetros de sustentabilidad.

Artículo 110: Del Registro de las Reservas Naturales de la Sociedad Civil. Toda persona natural, jurídica o colectiva propietaria de un área denominada reserva natural de la

sociedad civil deberá obtener registro o matrícula ante el Ministerio del Medio Ambiente, de acuerdo con la reglamentación que se expida, la solicitud puede ser elevada directamente o por intermedio de organizaciones sin ánimo de lucro. Una vez obtenido el registro, además de lo contemplado en el artículo precedente, deberá ser llamada a participar, por sí o por intermedio de una organización sin ánimo de lucro, en los procesos de planeación de programas de desarrollo que se van a ejecutar en el área en donde se encuentre ubicado el bien. El Estado no podrá ejecutar inversiones que afecten una o varias reservas naturales de la sociedad civil, debidamente registradas, sin el previo consentimiento del titular de ella. El Estado promoverá y facilitará la adquisición, establecimiento y libre desarrollo de áreas de reservas naturales por la sociedad civil en ecosistemas o zonas estratégicas. Recuperado el 12 de abril del 2018 de,

<http://www.oas.org/dsd/EnvironmentLaw/Serviciosambientales/Colombia/Ley99de1993demedioambienteColombia.pdf>

Ley 48 de 2017

Artículo 1°. Objeto. El objeto de la presente ley es implementar e incentivar el establecimiento de sistemas de recolección, tratamiento y aprovechamiento de aguas lluvias y captación de energía solar en las edificaciones nuevas y preexistentes en el territorio nacional, lo anterior con el propósito de cuidar el recurso hídrico, mejorar la eficiencia energética y contribuir a la preservación del Medio Ambiente.

Artículo 2°. Ámbito de aplicación. En todas las nuevas edificaciones, instalaciones, equipamientos, viviendas y obras públicas que se construyan en el perímetro urbano será obligatorio contar con un sistema que permita efectuar la recolección, tratamiento y

aprovechamiento de aguas lluvias y con un sistema de captación y aprovechamiento de energía solar, con el fin de ser aplicados en los inmuebles. Parágrafo 1°. El Gobierno nacional, a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y el Ministerio de Minas y Energía, reglamentará las especificaciones técnicas del sistema de recolección, tratamiento y aprovechamiento de aguas lluvias y del sistema de captación y aprovechamiento de energía solar, en el término de un (1) año, contado a partir de la fecha de promulgación de la presente ley.

Parágrafo 2°. Las edificaciones y usuarios preexistentes podrán adecuar sus instalaciones para contar con un sistema de recolección, tratamiento y aprovechamiento de aguas lluvias y con un sistema de captación y aprovechamiento de energía solar, conforme a la reglamentación de que trata el parágrafo 1° del presente artículo.

Parágrafo 3°. El Gobierno nacional, a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, y del Ministerio de Minas y Energía, definirá incentivos que permitan que las edificaciones a las que hace referencia el presente parágrafo adecúen sus instalaciones conforme a lo estipulado en la presente ley.

Artículo 3°. Fondo Nacional para el Uso y el Aprovechamiento de las Aguas Lluvias y la Energía Solar. Créase el Fondo Nacional para el Uso y el Aprovechamiento de las Aguas Lluvias y la Energía Solar como una cuenta especial sin personería jurídica adscrita al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, con el propósito de diseñar y financiar estímulos e incentivos para la implementación de sistemas de recolección, tratamiento y aprovechamiento de aguas lluvias y sistemas de captación y aprovechamiento de energía

solar. Recuperado el día 15 de abril de 2018 de,

<http://www.andi.com.co/Uploads/Proyecto%20de%20ley%20%20048%20de%202017.pdf>

f

## 8. Identidad estratégica

PRO – PLANETA Esta comprometido con el desarrollo e innovación de instrumentos que apoyen el cuidado medio ambiental siendo incluyentes con todos los actores de un entorno social, siempre con los más altos estándares de servicio y calidad, acoplándonos a las necesidades de nuestros grupos de interés.

## 9. Futuro preferido

En el 2022 queremos que PRO – PLANETA sea reconocida como una compañía de apoyo ambiental en todo el país por el servicio y la experiencia que han obtenido mediante los resultados de la implementación y distribución de nuestro producto.

## 10. Valores

- **Solidaridad:** Nos sentimos comprometidos con el acontecer de la compañía y asumimos que nuestras acciones afectan a los demás.
- **Participación:** Somos una organización democrática, donde cada asociado tiene incidencia en la toma de decisiones e igualdad de oportunidades.
- **Innovación:** Enfocados siempre a guiar nuestra sociedad a un futuro sostenible de la mano, apoyamos todas las ideas que nos ayude a cuidar el planeta

- **Transparencia:** Siempre actuando con rectitud y demostrando la veracidad de nuestras labores para que nuestros asociados depositen toda su confianza
- **Cuidado ambiental:** Estamos comprometidos con el cuidado del medio, fomentando el uso razonable de los recursos naturales, procurando el control y la minimización de consumos, e integrando ambientalmente todos nuestros proyectos para minimizar posibles impactos.

**Tabla 2***Fuerzas de porter*

<p><b>Amenaza de nuevos competidores</b></p> <p>Nuestra compañía va estar ubicada cerca de los proveedores, para evitar altos costos en distribución, disminuir costos en materias primas y evitar que aumente el número de competidores</p>	<p><b>Poder de negociación de los clientes</b></p> <p>El poder que nuestra compañía tendría es que nuestro producto les genera un beneficio en la economía directa del cliente, donde ellos podrían invertir el ahorro que obtienen en otras actividades.</p>
<p><b>Rivalidad entre los competidores</b></p> <p>La competencia en esta industria sería P&amp;G ya que ellos manejan un producto similar al de nuestra compañía, adicional esta competencia es baja ya que las empresas actualmente se dedican a otros productos y no al medio ambiente.</p>	

<p><b>Poder de negociación de los proveedores</b></p> <p>la materia prima que se utilizaría para nuestro producto son básicos como: por lo tanto no existiría una negociación con ellos debido que serían débiles en el mercado</p>	<p><b>Amenaza de productos sustitutos</b></p> <p>Presentaríamos pequeñas amenazas en este campo ya que actualmente en el mercado no se encuentra una gran variedad que productos que pudieran sustituir el nuestro</p>
---	--

*Tabla 2( se exponen las fuerzas que intractuan con el modelo de negocio)*

### **Tabla 3**

#### *Análisis DOFA*

<b>FUERZAS OPOSITORAS</b>	
<b>Amenazas</b>	<b>debilidades</b>
El desinterés que las personas puedan tener hacia la contribución del medio ambiente	La falta de personal capacitado que se encuentre disponible para cubrir la demanda diaria de producción
<b>FUERZAS INDUCTORAS</b>	
<b>Oportunidades</b>	<b>Fortalezas</b>
La empresa va estará ubicada cerca de los proveedores para que se puedan reducir los costos de producción y generar una satisfacción más alta en el cliente	El compromiso que tengan los empleados para poder generar más ventas del producto y así generar un crecimiento de la compañía

Tabla3 (análisis dofa)

**Tabla 4***Matriz de despliegue estratégico generativo*

No Estrategia	Opositoras	Inductoras	Estrategia
1	O1	A1	El producto va estar construido a base de materiales reciclables para crear un cambio en el pensamiento del cliente
2	O2	F11	Se va generar una campaña publicitaria por medio de volantes y anuncios en las redes sociales para que las personas puedan conocer nuestro producto
3	O3	F12	Se va realizar una preinauguración de la empresa donde se va distribuir el producto a cierta cantidad de personas para que ellos mismos hagan correr la voz a voz.
4	O4	F13	En nuestra compañía se va adecuar un área la cual va dirigida a los clientes donde ellos se pueden comunicar con nosotros y tener una respuesta ágil y oportuna ante cualquier situación que presente.
5	O5	F14	se creara un blog en el cual los clientes y usuarios puedan tener acceso a una asesoría más personalizada
6	O6	F15	aproximadamente en un lapso de 7 meses se va incluir otros tipos de servicios como el de instalación, facilidades de pago, entrega domicilio
7	O7	F16	se ofrecerá un envío gratuito a las personas que recomienden el

			producto a varias personas para que lo puedan conocer y adquirir
8	O8	F17	buscamos crear alianzas estratégicas para que se pueda generar un mayor posicionamiento en el mercado de nuestro producto
9	O9	F18	se va generar una encuesta cada 3 meses a nuestros clientes para asegurar que el nivel de satisfacción sea alto
10	O10	F19	se enviara un correo a los clientes que permita la fidelización de ellos

**Tabla 4 (despliegue estratégico)**

### Cadena de valor

Tecnología	Diseño del producto	Producción	Marketing	Distribución	Servicio
La tecnología que se va usar es el manejo de las redes sociales, como Facebook, Instagram, Twitter.	Nuestro sistema será hecho a base de materiales reciclables, que permitan tener una buena calidad a la hora de su funcionamiento	La materia prima que se va utilizar son botellas de plástico, tubosconnectors, filtro	Se va realizar una campaña de publicidad donde se va promocionar el sistema por volantes, anuncios en redes sociales, voz a voz.	Se va realizar por medio de un canal directo al cliente.	La garantía del producto va a ser de 1 año, adicional se va orientar al cliente sobre su uso y manejo.

**Tabla 5***Cadena de valor*

CADENA DE VALOR	
CONCEPTO	PROVISION
PROVEEDORES	\$1.000.000 A 2 MESES, \$5.500.000 A 6 MESES Y \$9.000.000 A 1 AÑO
TECNOLOGIA	\$ 1.500.000
VISITAS	\$ 300.000
PLANILLA	\$ 800.000
MATERIA PRIMA	\$ 2.800.000
INVERSION INICIAL	\$ 4.100.000
GANANCIA FINAL	\$ 6.980.000

**Tabla 6***Análisis de Pestel*

Análisis	Tendencias favorable	Tendencias desfavorables
Político	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de leyes que ayudan al cuidado de recursos hídricos.</li> <li>• Ayuda del ministerio de ambiente en la creación de proyectos en pro de cuidar los recursos hídricos.</li> <li>• Apoyo a la población más vulnerable que no tiene acceso a recursos hídricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inestabilidad política del país.</li> <li>• Próximas elecciones y para de proyectos a la espera de nuevas políticas.</li> <li>• Poca educación el conservación y mantenimiento de fuentes hídricas.</li> </ul>
Económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los recursos hídricos son el</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversión social mínima.</li> </ul>

	<p>activo más importante en el país.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayudas por diferentes programas para el emprendimiento, ofreciendo créditos fáciles y condonación de préstamos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuerdos de paz centran esfuerzos económicos, en la implementación de los acuerdos de paz.</li> </ul>
Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda a sector vulnerable de la ciudad, que no tienen acceso a fuentes hídricas ni acueductos.</li> <li>• Educación gratuita para la implementación de mecanismos y para tener cuidados con fuentes y cuencas hídricas.</li> <li>• Generación de empleo para la implementación, mantenimiento preventivo y correctivo del sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrupción en los diferentes entes del estado que desvían fondos para la implementación de proyectos.</li> <li>• Por ser ubicado el sistema en zonas con población de escasos recursos posibles daños y robo del sistema.</li> <li>• Traficantes de recursos hídricos para su beneficio personal.</li> <li>• Crecimiento de la población y como consecuencia mayor consumo de agua.</li> </ul>
Tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo del MINTIC para la creación de medios tecnológicos para la implementación del sistema.</li> <li>• Alianzas para acceso a nuevas tecnologías.</li> <li>• Simplificación de sistemas de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas con grandes músculos financieros que se dedican a la creación de sistemas que ahorran agua.</li> <li>• La creación de tanques en donde se almacena grandes cantidades de agua.</li> </ul>

---

	<p>ahorro de agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fácil acceso a fuentes de información secundaria en donde se vendería el producto.</li> </ul>	
Ecológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concientización de la problemática de abuso indiscriminado de los recursos hídricos.</li> <li>• Disminuir el impacto que se genera por la contaminación y mal uso de recursos hídricos.</li> <li>• Cuidado y mantenimiento de las cuencas hídricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licenciamiento de compañías mineras que afectan las fuentes hídricas.</li> <li>• Venta de paramos y explotación indiscriminada de los diferentes recursos.</li> </ul>
Legal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de la ley 373 de 1997, por la cual se crea el programa para el uso eficiente y ahorro de agua.</li> </ul>	

---

Tabla 6. En esta tabla se describe el análisis de Pestel del proyecto de sistema de recolección de aguas lluvias.

## **Mercadeo**

### **Tabla 7**

*Definición del cliente y consumidor*

<b>Cientes</b>	<b>Rol</b>
Comunidades Bogotanas que desean implementar nuevas tecnologías para el cuidado medio ambiental o las personas jurídicas que quieren buscar un ahorro en su economía y cuidado medio ambiental	Es un usuario ya que es el directo usuario de nuestro producto y comprador ya que el paga por nuestro producto.

**Tabla 8***Producto*

<b>Bien</b>	<b>Funcionalidad</b>
Sistema de recolección de aguas lluvias y reutilización de aguas contaminadas mediante filtros hechos con materiales reciclables para la utilización en el hogar	Recolección de aguas lluvias mediante canales para su almacenamiento y tratamiento para utilizar en labores diarias del hogar no consumo humano.

**Investigación aplicada al mercado**

Según el ministerio de ambiente el uso eficiente y ahorro del agua a nivel mundial se ha convertido en una necesidad crucial para garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, considerándolo como un “recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el ambiente”, teniendo en cuenta que su “gestión debe basarse en un enfoque participativo, involucrando a usuarios, planificadores y los responsables de las decisiones a todos los niveles” (Conferencia internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente, Dublín 1992), el uso eficiente del agua implica entre otros, caracterizar la demanda del

agua (cualificar y cuantificar) por parte de los diferentes usuarios y analizar los hábitos de consumo para emprender acciones dirigidas hacia cambios que optimicen su uso.

En el año 1997 se expidió la Ley 373 por la cual se establece el “Programa para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua”; entendiendo este programa como un conjunto de proyectos y acciones dirigidas que platean y deben implementar los usuarios del recurso hídrico, allí establecidos, para hacer un uso eficiente del agua

### **Tabla 9**

#### *Segmentación de mercado*

<b>Tipo</b>	<b>Justificación</b>
B2C (Business to consumer) Venta de producto al cliente o consumidor	Es necesario para poder tener un trato más directo poder mostrar el ahorro que se tiene y la oportunidad de cuidar el medio ambiente, adicionalmente lo económico y rápido que es instalar este sistema

**(Business to consumer) B2C: Venta de producto al cliente o consumidor**

### **Tabla 10**

#### *Venta de producto al cliente o consumidor*

Variables de	Descripción
segmentación	<p>La región con la cual se va a trabajar es Bogotá capital de Colombia ya que en este sitio estamos ubicados, según nuestra investigación la población total de la ciudad era de aproximadamente 7.8 millones de personas. Sin embargo, resulta especialmente interesante saber que el 51,7% de los bogotanos pertenece a los dos estratos socioeconómicos más bajos los cuales son barrios de todas partes de la ciudad.</p>
Segmentación Geográfica	<p>Nuestro foco de usuarios son personas que se encuentran en los rangos de edad de los 21 años hacia adelante ya que tiene una conciencia en el ahorro y el cuidado del medio ambiente</p>
Segmentación por edad	<p>No es prioridad el género ya que el ahorro de agua es algo mundial y el cuidado del medio ambiente debe ser prioridad de la humanidad</p>
Segmentación por genero	<p>Según el DANE un promedio de ingresos de un hogar Bogotano es de \$2.167.998 se evidencia que es el ingreso más alto que se tienen en Colombia por tal razón se tendría una buena expectativa de compra.</p>
Segmentación por ingresos	

Tamaño del mercado	<p>TAM-Total addressable market (mercado total o direccionable)</p> <p>Bogotá, cuyo reporte hizo Euro monitor International destaca que es un centro clave de negocios y de comercio en Colombia, ya que solamente en el 2011 representó el 29 por ciento del PIB del país y acogió 8,8 millones de habitantes. Recalca que en la capital tienen sede el 94 por ciento de todas las empresas de petróleo y gas que operan en el país, No obstante, advierte que si bien el promedio de ingresos de los hogares de Bogotá es significativamente mayor en comparación con el resto de Colombia, la ciudad también enfrenta a una desigualdad aguda en este aspecto. SAM- Serviciable available market(mercado que podemos servir)</p>
Segmentación por el ciclo de vida	<p>Personas entre las edad de los 18 a 20 años es la edad más difícil para poder tener un empleo estable por la poca experiencia que se tiene, esto afectaría su poder adquisitivo.</p>
Segmentación psicografica	<p>Personalidad: Responsables, cuidadosos con visión del futuro, soñador. Motivos: Cuidar el medio ambiente, afrontar una visión de dejar un futuro para nuestras siguientes generaciones. Estilos de vida: Es una sociedad en común que quiere ahorrar y reutilizar con un mínimo de educación principalmente personas de bajos recursos y aquellas con orientación a un futuro sustentable</p>

### **Desarrollo del segmento**

**B2C**

- ¿Cuál es el sexo del cliente?

R: Otro

- ¿Cuál es el rango de edad?

R: Entre 21 años hasta los 80 años

- ¿Cuál es su estado civil?

R: No es relevante

- ¿Cuál es su nivel educativo?

R: No es relevante

- ¿En que estrato está ubicada su vivienda?

R: Estratos 1 y 2

- ¿Cuál es su ciudad y localidad de residencia?

R: Ciudad Bogotá y localidad no tiene importancia

- ¿Cuáles son sus gustos o aficiones particulares?

R: Personas muy del común con esperanzas de un mundo mejor

- ¿En qué momento de la vida familiar se encuentra?

R: Es para cualquier etapa de la vida

- ¿A qué grupo comunidad o etnia pertenece?

R: Todos son bienvenidos

- ¿Qué rasgos de personalidad posee?

R: Progresistas con visión a una mejora

- ¿Cuáles son los posibles motivos por los cuales desee adquirir el producto?

R: Ahorro en el hogar, cuidado del medio ambiente

- ¿Cuáles son los beneficios que espera del producto y pueden determinar la posibilidad de compra?

R: El ahorro continuo de agua y economía en el hogar apoyando al cuidado del planeta y el reciclaje de la misma definirá la toma de decisión de compra.

- ¿Qué aspecto de su estilo de vida se pueden resaltar?

R: Con un hogar que desea poder sacar adelante de cualquier manera cuidado su entorno

### **Definición del segmento del mercado**

Se evidencia que nuestro nicho de mercado es muy amplio ya que con el hecho de vivir en la ciudad de Bogotá y tener un techo podremos trabajar con ellos y sacar adelante nuestro proyecto

## **Investigación de Mercados**

### **Definición y planteamiento**

Esta investigación de mercados se va a realizar a cierta población específica de estratos bajos de Bogotá y con el sueño de tener un planeta más sustentable, que cumple una función muy importante en nuestra sociedad personas de un diario vivir.

**Tabla 11**

*Tipos de investigación*

<b>Tipo de investigación</b>	<b>Razón</b>
Descriptiva	Se realizara una investigación de este tipo ya que se desea tener una opinión más crítica de cómo se percibe el medio ambiente en un entorno social.

**Levantamiento de información secundaria**

- Términos legales

La Carta Constitucional define el carácter social del Estado y en este marco reconoce la protección del medio ambiente como principio fundamental y derecho colectivo. Allí, se establecen y sintetizan los elementos claves que hoy orientan el manejo ambiental del país: protección del ambiente; compromiso con la sostenibilidad y la eficiencia económica; control fiscal; participación ciudadana y respeto por la cultura. La Ley 99 de 1993 –Ley del Medio Ambiente, crea el Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial –MAVDT), reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, y organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA-, entre otros

- Apoyos estatales

Bogotá, D.C. 23 de enero de 2018. (MADS). La cooperación internacional ha sido fundamental para el desarrollo de programas y proyectos ambientales y el 2017 no fue la excepción. El año pasado se aprobaron recursos por 330 millones de dólares para el sector ambiente que fueron destinados a proyectos como Visión Amazonía (23.3 millones de dólares), Herencia Colombia (7 millones de euros) y Ambientes para la Paz (6 millones de dólares), entre otros.

- Empresas que son líderes en ecoeficientes

#### PRIMER LUGAR

Locería Colombiana S.A.S. de Caldas-Antioquia, por su proceso de uso eficiente y reutilización de aguas industriales, aprovechamiento de lodos y eliminación de vertimientos.

#### SEGUNDO LUGAR

Cerrejón en Barrancas-Guajira, con su proceso de restauración y rehabilitación de áreas donde ha explotado carbón. El programa lleva 25 años y ha rehabilitado 3.457 hectáreas posteriores a la intervención minera, en donde se han sembrado más de 1'500.000 árboles de 40 especies nativas

#### TERCER LUGAR

CI Multiservicios de Ingeniería de la ciudad de Barrancabermeja fue reconocido por sus procesos de sustitución de limpiadores y detergentes contaminantes por productos de iguales propiedades pero totalmente amigables con el medio ambiente

**Tabla 12**

*Tipos de Estudio*

<b>Tipo de estudio</b>	<b>Razon</b>
Cuantitativo	Se necesita información respecto a la aceptación del cliente del proyecto y ver que tanto conocimiento tiene del ahorro del recurso hídrico.

**Diseño de la Investigación de Mercados**

**Preguntas**

I. Hábitos

- ¿Cuál fue el motivo que lo impulso adquirir este producto?
- ¿Qué beneficio observo para comprar?
- ¿Respecto al producto que le disgusta?
- ¿Qué forma de ahorro del recurso hídrico utilizaba?
- ¿Con que periodicidad utiliza los ahorradores?
- ¿Cuánto pagaría por un filtró de agua?

II. Presentación del producto

Nuestro mundo está pasando por una etapa de cambio que no es favorable, por culpa de la humanidad es que está sucediendo esto. Por tal razón necesitamos crear ideas que

lleven al mundo a no tener un consumismo tan alto y cuidar nuestros recursos naturales, evidenciando esto se creó un sistema de reciclaje de agua para reutilizarla y aprovechar las aguas lluvias para labores del hogar.

### III. Evaluación

- ¿En qué lugares adicionales podría implementar este sistema?
- ¿Cuál sería el valor dispuesto a pagar por la mejora de un sistema de ahorro de agua?
- ¿Está dispuesto a adquirir esta si sale a un mercado?

### IV Distribución y comunicación

- ¿De qué modo le gustaría saber de esta mejora en sus labores diaria?
- ¿Cómo le gustaría saber de esta propuesta?

### V Demografía

- Genero
- Edad
- Estado civil
- Ingresos mensuales
- Nivel educativo

## **Diseño de instrumento cuantitativo**

### **Encuesta**

Buenos días/tardes, me presento mi nombre es \_\_\_\_\_ de ante mano queremos agradecer por darnos unos minutos de su tiempo, el objetivo de esta encuesta es ver cuál es su opinión sobre la forma de manejo del agua en sus labores del hogar, ya que es muy importantes para nuestro estudio saber cómo asumiría una reestructuración en la utilización del agua para un mejor aprovechamiento.

### **Gusto**

1. ¿Conoce que es el cambio climático?
  - Si
  - No
2. ¿Tiene algunamnera para cuidar el medio ambiente?
  - Si
  - No
3. ¿Reutiliza agua para realizar aseo a su hogar?
  - Si
  - No
4. ¿Aprovecha el agua lluvia de su hogar?
  - Si
  - No
5. ¿Cree que gasta mucha agua en la semana?

- Si
- No

**Conocimiento**

6. ¿Está satisfecho con lo que gasta en el consumo del agua en su hogar?
- Si
  - No
7. ¿Conoce alguna manera para contribuir con el medio ambiente?
- Si
  - No
8. ¿Conoce algún producto que pueda darle beneficios en el ahorro del agua?
- Si
  - No
9. ¿Conoce algún producto que pueda contribuir con el medio ambiente y a su vez pueda generar un ahorro en la economía de su hogar?
- Si
  - No
10. ¿Utiliza productos hechos con materiales reciclables?
- Si
  - No

**Utilidad**

11. ¿Es útil para usted ahorrar agua?

- Si
- No

12. ¿Cree que gasta mucho dinero en el servicio del agua?

- Si
- No

13. ¿Sería útil para usted un producto que pueda generarle un ahorro en el consumo del agua?

- Si
- No

14. ¿Sería útil para usted reutilizar aguas lluvias?

- Si
- No

15. ¿Utilizaría aguas lluvia para realizar los quehaceres del hogar?

- Si
- No

### **Expectativa**

16. ¿Le gustaría conocer un producto que le permita reutilizar el agua lluvia?

- Si
- No

17. ¿Cuál sería el precio que usted está dispuesto a pagar por un producto así?

- \$60.000

- \$65.000
- \$70.000
- \$72.000

18. ¿Le gustaría conocer este sistema de ahorro, reciclaje y recolección de agua?

- SI
- No

19. ¿Cuál es el medio por el cual le gustaría ver más información de este sistema de ahorro?

- Televisión
- Página web
- Redes sociales
- Voz a voz

20. ¿Conoce productos para el ahorro del agua como Pro-Agua?

- Si
- No
- Mil gracias por su tiempo y colaboración, todas sus respuestas serán de gran ayuda para nuestra investigación, esto para tener un mejor futuro y cuidar nuestro mundo.

### **Graficas Tabla 13 Datos entrevista**

Numero de personas encuestadas	Edad	Estrato	Ciudad
60	Rango de	Nº 1,2,3	Bogota

18-50

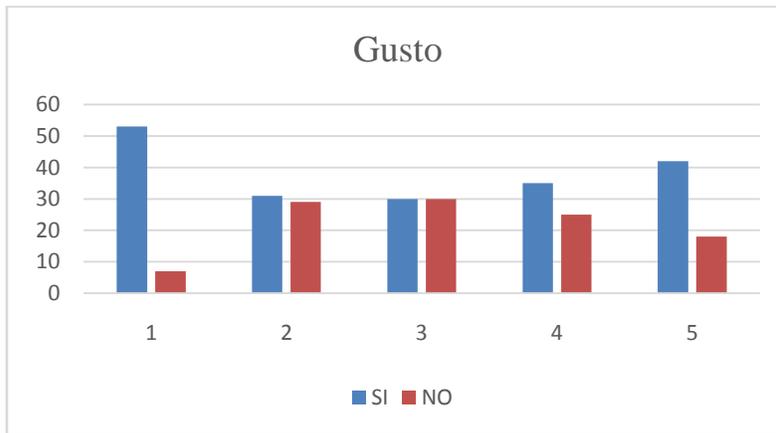


Gráfico 1. En este se evidencia la importancia que las personas le dan al medio ambiente

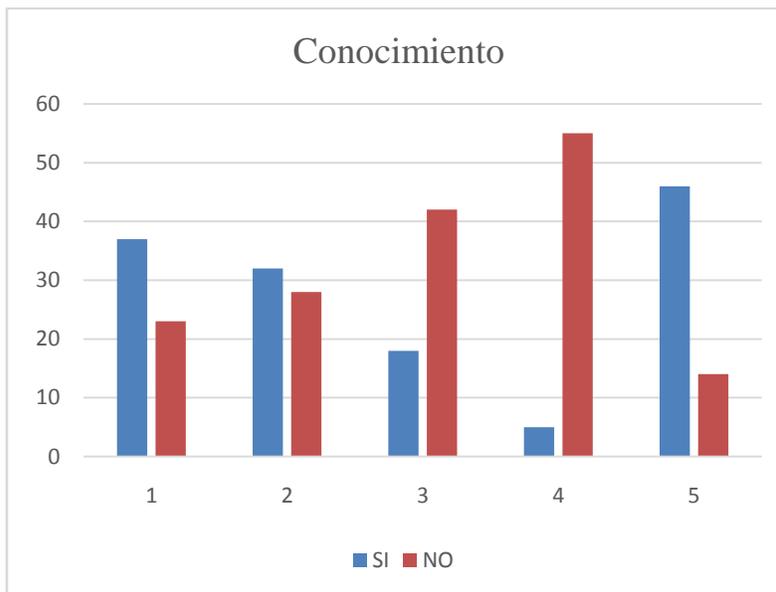


Gráfico 2. En este se describe la percepción general de la población participante de este estudio respecto a la manera en la cual pueden contribuir con el medio ambiente

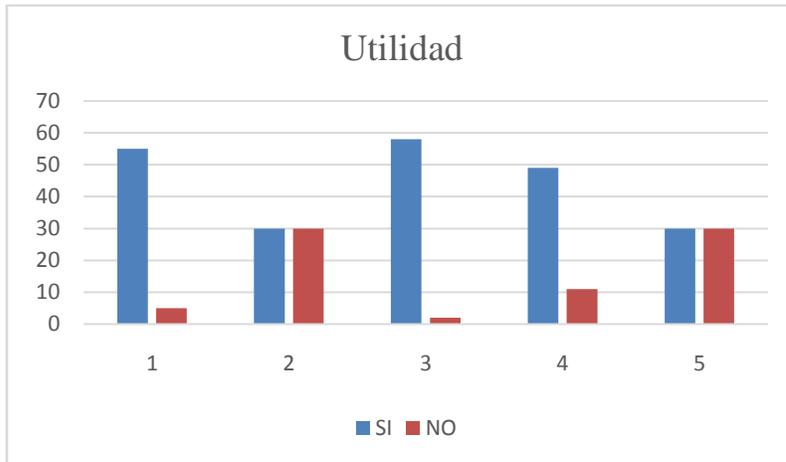


Grafico 3. En este se describe la percepción general de la población participante de este estudio respecto a la utilidad que le puede generar el producto

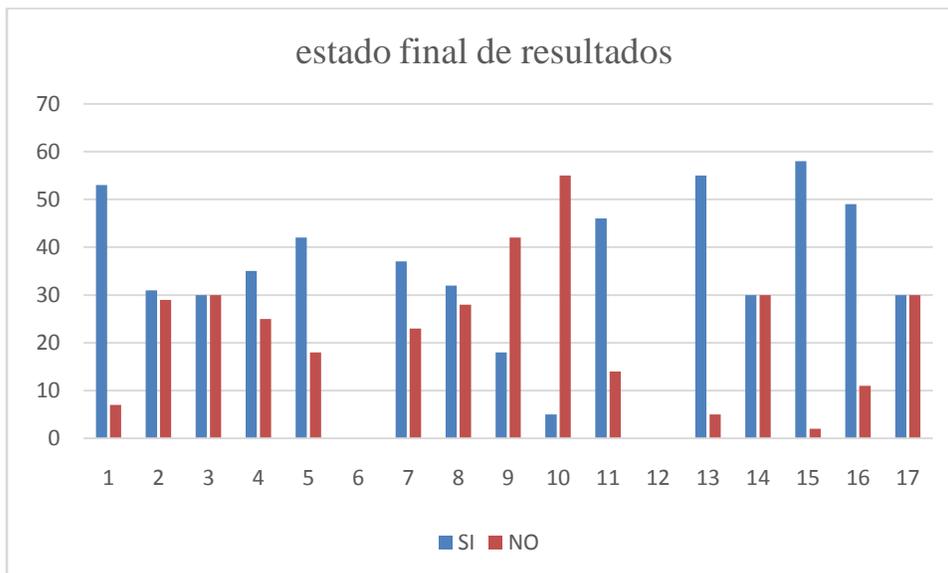


Grafico 4. En este se describe la percepción general de la población participante de este estudio respecto a la aceptación del producto

En el grupo de la expectativa se notó que la mayoría de las personas que fueron encuestadas les interesa conocer nuestro producto ya que de las 60 personas a 52 personas les genero curiosidad conocer nuestro producto, adicional se notó que manejan un presupuesto promedio para la adquisición de nuestro producto un valor entre \$60.000

a \$65.000, también se logró evidenciar que tienen en cuenta las redes sociales para ayuda a su decisión de compra y por ultimo un promedio de 51 personas no conoce un producto como PRO-AGUA.

### Plan de marketing

Tabla

#### *Objetivos del plan de marketing*

	<b>Objetivo</b>
<b>Producto</b>	Desarrollar nuevas tecnologías para la implementación de sistemas de ahorro de agua.
<b>Mercado</b>	Implementar el sistema en 100 casas para el 2019.
<b>Competencia</b>	En el segundo semestre de 2020 lograr un acuerdo estratégico con los principales competidores para hacer un clouster y aumentar la capacidad instalada como acceso a nuevas tecnologías.
<b>Ventas</b>	Aumentar las ventas en un 50% a final de junio respecto a las de enero de 2019.

**Publicidad**

Crear una página web además de hacer una campaña agresiva en redes sociales a partir de enero de 2019

**Promoción**

Comprar insumos por grandes cantidades para disminuir costos.

---

En la tabla se evidencian los diferentes objetivos del plan de marketing de Proplaneta.

**Mercado meta**

Para nuestra idea de negocio la estrategia de mercado es la estrategia concentrada ya que nos vamos a dirigir a un solo segmento de mercado para poder especializarnos en nuestros clientes y lograr generar una ayuda en el medio ambiente primero nos vamos a concentrar en los estratos 1 y 2 de la ciudad de Bogotá.

**Estrategia de producto**

Descripción del producto:

**Utilidad**

Básicamente el sistema permite un ahorro de agua y compromiso con el ambiente ya que por medio de la recolección de aguas lluvias estos recursos hídricos podrán ser utilizados para labores de aseo.

**Funcionalidad**

Se recolecta agua por medio de un mecanismo que lleva este recurso a la lavadora y sanitarios de la casa.

### **Garantía**

La garantía es un documento impreso que lleva las siguientes directrices 6 meses por fallas de estructura o por problemas de filtración, y un año de mantenimiento preventivo y correctivo por fallas que estén dentro el proceso de desgaste normal del mismo.

### **Servicio postventa**

Se va realizar una orientación a nuestros clientes, sobre el manejo del sistema y como aprovecharlo de la mejor manera, haciendo un seguimiento constante mediante llamadas telefónicas, además de capacitaciones sobre la implementación de sistemas ahorradores de agua.

### **Creación de marca**

**Nombre de la empresa: Pro – planetaLogo:**



**PRO - PLANETA**  
"Cuida el Agua, Cuida la Vida"

**Selección del color:**

**Rasgos de personalidad:** control sobre la implementación del sistema, manejo de normas de calidad para que los productos puedan satisfacer la necesidad que el cliente presenta.

**Colores del logo:**

**Amarillo:** genera en el cliente el positivismo hacia el control sobre los productos de creación y manipulación en los hogares y así lograr una alimentación pura hacia el planeta

**Verde:** se maneja ya que nuestro producto puede contribuir una mejora con medio ambiente y genera seguridad en las finanzas de la compañía

**Azul:** se incorpora por la pureza que representa y está enfocado hacia la naturaleza.

**Canal de distribución**

Nuestro canal de distribución va ser un canal directo ya que nosotros vamos a distribuir el sistema a todos los clientes, además de manejar las ventas en línea haciendo uso de la página web y redes sociales.

**Publicidad**

Se va realizar una publicidad motivacional que permita atraer a los clientes por medio de las emociones, creando conciencia e identificándose con el cuidado del planeta y que el cliente pueda tener una interpretación afectiva hacia el producto.

Medios de comunicación: Utilizaremos medios de comunicación íntimos más precisamente el internet, ya que se tiene un acceso rápido al target y el tiempo de

respuesta es rápido, además del poco costo que implica hacer la promoción y exhibición del producto.

### **Producto mínimo viable**

El Producto Mínimo Viable (PMV) es aquel que nos permite lanzar el producto con la menor cantidad de características posibles con el propósito de que seamos capaces de aprender información relevante de su lanzamiento y uso gracias a los potenciales clientes que interactúan con él (Documento de la comisión de apoyo a emprendedores y empresarios, 2014).

### **Tipos de Producto Mínimo Viable**

Existen muchas maneras de crear un PMV. No obstante, cuál usar en cada situación depende del momento en el que se encuentre la empresa, qué parte del modelo de negocio puede considerarse validado, qué hipótesis deben verificarse con más urgencia o con qué clientes precisamos aprender (Documento de la comisión de apoyo a emprendedores y empresarios, 2014).

Algunos de los Productos Mínimos Viables más utilizados en la vida real y que quizás como emprendedor te sean de utilidad, son los siguientes:

**Test de humo:** consiste en usar Adwords para llevar al cliente a una landing page en la que le informas de que el producto o servicio está en desarrollo y le invitas a que deje su email.

**PowerPoint:** consiste en crear un documento PowerPoint en el que se explique al cliente las características del producto: sus ventajas, requisitos, funciones, a quién va

dirigido. Se suele utilizar como alternativa a crear una versión del producto excesivamente costosa.

Video: se explica de forma audiovisual las funciones de uso y de beneficio del producto. Al igual que el caso anterior, se utiliza cuando desarrollar un producto sea demasiado costoso.

Maqueta (mockup): suele ser un modelo a escala del producto final. Se utilizada cuando se busca validar la usabilidad de la propuesta.

Prototipo: Es un versión individual y artesanal de lo que será más tarde el producto final. Se emplea cuando se necesita entender cómo usará el producto el cliente en un entorno de alta fidelidad.

Mago de Oz: se presenta una imagen o fachada de lo que será el producto final, sin que haya nada desarrollado detrás. En este caso el servicio de se presta a mano.

En el caso el producto mínimo viable que decidimos hacer es un prototipo para mostrar las virtudes y eficiencia que se tiene para recolección y posterior uso de agua.

### **Descripción**

El sistema de recolección y clarificación de aguas es elaborado por módulos dependiendo la capacidad de agua que se quiera recolectar para la posterior utilización en labores domésticas, este sistema se hace con envases platicos pet reutilizados de 2 litros a más la importancia de que todos los envases sean iguales para facilitar la interconexión de ellos y gracias a las características de los envases permiten que sean un sistema compacto y resistente a la presión del agua, permitiendo que sea elaborado de manera

vertical y de fácil ubicación ya sea dentro o fuera de la casa, permitiendo que sea eficiente y que perdure en el tiempo.

## **Materiales**

Envases pet



<https://www.plasval.cl/producto/envase-pet-3-litros-color/>

T roscada de ½ pulgada



<http://www.coppergroupint.com/producto/tee-crosca-pvc-1/>

Codos de PVC



<https://www.vidri.com.sv/producto/4109/CODO-PVC-4-PULGADAS-90%C2%BA-SIN-ROSCA.html>

Niple de plástico



<http://www.abaplast.cl/tienda/niple.html>

Herramientas

Taladro y broca copa



**Fabricación**

Para la fabricación primero se evalúa el lugar en donde se quiere implementar el producto, se mide la superficie y el muro en donde se quiere ubicar para la posterior planeación y fabricación del mismo.

Se inicia haciéndole un lavado a los envases, luego se procede a la perforación de las tapas utilizando un taladro convencional con una broca copa, para que posteriormente sean unidas mediante termo fusión, logrando que sean herméticos y se puedan unir los envases por la rosca. Para unir los envases por su parte inferior se perfora y con un empaque de caucho y un niple en PVC se procede a hacer el empalme, garantizando un sello hermético. Los envases se interconectan entre si formando torres de 6 unidades. Cada torre está unida a una base en PVC hasta completar un módulo conformado por torres que entrelazadas con amarres plásticos le dan rigidez y estabilidad (Belalcazar, Gómez, Paz y Mera, 2015).

El sistema viene conectado del canal de agua lluvia que permitirá que el agua de lluvia llegue a el sistema pasando por un filtro que permitirá que las impurezas que se encuentran en las tejas queden alojadas en el filtro, y el agua recolectada sea lo más clara posible.

Luego de la construcción del sistemas se procederá a incorporarlo a una tubería que llevara el agua hacia los sanitarios y cuartos de lavado para el posterior uso.



Imagen n. Corresponde a 1 modulo para ensamblar.





Imagen . Corresponde a 2 modulo para ensamblar. Corresponde al prototipo del sistema de recolección de aguas lluvias.

## **Conclusión**

Se evidencia que se reconoce muy bien los temas de cambio climático están muy de acuerdo respecto a que se deben realizar cambios en nuestro estilo de vida, esto nos favorece de una manera clara ya que se acepta el producto en el mercado y se acepta la forma en que se va a realizar en los hogares.

## Referencias

- (S.A). 2014. Documento de la comisión de apoyo a emprendedores y empresarios. Recuperado el 13 de abril de 2018 de [https://e.edim.co/105297565/Start\\_Up\\_Customer\\_Developmen\\_7.pdf?response-content-disposition=filename%3D%22Start\\_Up\\_Customer\\_Developmen.pdf%22%3B%20filename%2A%3DUTF-8%27%27Start%2520Up%2520Customer%2520Developmen.pdf&Expires=1523925216&Signature=v6g6ALWSz6G4x4iR0YiaNyKDx-7jZzFzrTgLvtn81vzObE~kVIG~00WkR~Um2Zqe8JPWp5Kf3PNzi7mkJASHDpWTxfKW15JOYK7V0WnhiDlt0nuFbRiaMBYlx0ZC0CIBw6JhvO-ec-MPuU93ILMeYnlVyr1zPRdnmHsDgHMOOwEDayDJCStD4OCon-R07RsatNPYBDd2qr-IA5kc5V~RKjz1at6Zz~MsijjnJWaQD-SEW1S0XL19WLi1Wo5ACaaldvGJXKp5z41CaP8cbW9JmO34nEZthOrTLfjSkZdie~6BT-5dqkMDtzZYr0LoehBSRmD9Ukkp6CFoKJG2O-g0Hg\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAJMSU6JYPN6FG5PBQ](https://e.edim.co/105297565/Start_Up_Customer_Developmen_7.pdf?response-content-disposition=filename%3D%22Start_Up_Customer_Developmen.pdf%22%3B%20filename%2A%3DUTF-8%27%27Start%2520Up%2520Customer%2520Developmen.pdf&Expires=1523925216&Signature=v6g6ALWSz6G4x4iR0YiaNyKDx-7jZzFzrTgLvtn81vzObE~kVIG~00WkR~Um2Zqe8JPWp5Kf3PNzi7mkJASHDpWTxfKW15JOYK7V0WnhiDlt0nuFbRiaMBYlx0ZC0CIBw6JhvO-ec-MPuU93ILMeYnlVyr1zPRdnmHsDgHMOOwEDayDJCStD4OCon-R07RsatNPYBDd2qr-IA5kc5V~RKjz1at6Zz~MsijjnJWaQD-SEW1S0XL19WLi1Wo5ACaaldvGJXKp5z41CaP8cbW9JmO34nEZthOrTLfjSkZdie~6BT-5dqkMDtzZYr0LoehBSRmD9Ukkp6CFoKJG2O-g0Hg__&Key-Pair-Id=APKAJMSU6JYPN6FG5PBQ)
- Cuestiones ambientales de Bogotá <http://www.ambientebogota.gov.co/>
- S.A. (2014). *Documento de la comisión de apoyo a emprendedores y empresarios*. Recuperado de

[https://e.edim.co/105297565/Start\\_Up\\_Customer\\_Developmen\\_7.pdf?response-content-disposition=filename%3D%22Start\\_Up\\_Customer\\_Developmen.pdf%22%3B%20filename%2A%3DUTF-8%27%27Start%2520Up%2520Customer%2520Developmen.pdf&Expires=1523925216&Signature=v6g6ALWSz6G4x4iR0YiaNyKDx-7jZzFzrTgLvtn81vzObE~kVIG~00WkR~Um2Zqe8JPWp5Kf3PNZi7mkJASHDpWTxfKW15J0YK7V0WnhiDI0nuFbRiaMBY1x0ZC0CIBw6JhvO-ecMPuU93ILMeYnlVyr1zPRdnmHsDgHMOOwEDayDJCStD4OCon-R07RsatNPYBDd2qr-IA5kc5V~RKjz1at6Zz~MsijjnJWaQD-SEW1S0XL19WLi1Wo5ACaaIdvGJXKp5z41CaP8cbW9JmO34nEZthOrTLFjSkZdie~6BT-5dqkMDtzZYr0LoehBSRmD9Ukpk6CFoKJG2O-g0Hg\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAJMSU6JYPN6FG5PBQ](https://e.edim.co/105297565/Start_Up_Customer_Developmen_7.pdf?response-content-disposition=filename%3D%22Start_Up_Customer_Developmen.pdf%22%3B%20filename%2A%3DUTF-8%27%27Start%2520Up%2520Customer%2520Developmen.pdf&Expires=1523925216&Signature=v6g6ALWSz6G4x4iR0YiaNyKDx-7jZzFzrTgLvtn81vzObE~kVIG~00WkR~Um2Zqe8JPWp5Kf3PNZi7mkJASHDpWTxfKW15J0YK7V0WnhiDI0nuFbRiaMBY1x0ZC0CIBw6JhvO-ecMPuU93ILMeYnlVyr1zPRdnmHsDgHMOOwEDayDJCStD4OCon-R07RsatNPYBDd2qr-IA5kc5V~RKjz1at6Zz~MsijjnJWaQD-SEW1S0XL19WLi1Wo5ACaaIdvGJXKp5z41CaP8cbW9JmO34nEZthOrTLFjSkZdie~6BT-5dqkMDtzZYr0LoehBSRmD9Ukpk6CFoKJG2O-g0Hg__&Key-Pair-Id=APKAJMSU6JYPN6FG5PBQ)

- Belalcazar, F., Gómez, M., Paz, A y Mera (2015). *Implementación de alternativas en agua potable y saneamiento básico en el marco de la estrategia de entornos saludables para el departamento de Nariño*. Nariño, Colombia. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/alternativas-agua-potable-narino.pdf>

**Anexos**

Evidencia fotográfica encuestas



**Encuesta**

Buenos días/tardes, me presento mi nombre es Andrés Sotelo de ante mano queremos agradecer por darnos unos minutos de su tiempo, el objetivo de esta encuesta es ver cuál es su opinión sobre la forma de manejo del agua en sus labores del hogar, ya que es muy importantes para nuestro estudio saber cómo asumiría una reestructuración en la utilización del agua para un mejor aprovechamiento.

**Gusto**

1. ¿Conoce que es el cambio climático?  
 Si  
 No
2. ¿Tiene alguna manera para cuidar el medio ambiente?  
 Si  
 No
3. ¿Reutiliza agua para realizar aseo a su hogar?  
 Si  
 No
4. ¿Aprovecha el agua lluvia de su hogar?  
 Si  
 No
5. ¿Cree que gasta mucha agua en la semana?  
 Si  
 No

**Conocimiento**

6. ¿Está satisfecho con lo que gasta en el consumo del agua en su hogar?  
 Si  
 No

7. ¿Conoce alguna manera para contribuir con el medio ambiente?
- Si
  - No
8. ¿Conoce algún producto que pueda darle beneficios en el ahorro del agua?
- Si
  - No
9. ¿Conoce algún producto que pueda contribuir con el medio ambiente y a su vez pueda generar un ahorro en la economía de su hogar?
- Si
  - No
10. ¿Utiliza productos hechos con materiales reciclables?
- Si
  - No

#### Utilidad

11. ¿Es útil para usted ahorrar agua?
- Si
  - No
12. ¿Cree que gasta mucho dinero en el servicio del agua?
- Si
  - No
13. ¿Sería útil para usted un producto que pueda generarle un ahorro en el consumo del agua?
- Si
  - No
14. ¿Sería útil para usted reutilizar aguas lluvias?
- Si
  - No
15. ¿Utilizaría aguas lluvia para realizar los quehaceres del hogar?
- Si
  - No

**Expectativa**

16. ¿Le gustaría conocer un producto que le permita reutilizar el agua lluvia?
- Si
  - No
17. ¿Cuál sería el precio que usted está dispuesto a pagar por un producto así?
- \$60.000
  - \$65.000
  - \$70.000
  - \$72.000
18. ¿Le gustaría conocer este sistema de ahorro, reciclaje y recolección de agua?
- SI
  - No
19. ¿Cuál es el medio por el cual le gustaría ver más información de este sistema de ahorro?
- Televisión
  - Página web
  - Redes sociales
  - Voz a voz
20. ¿Conoce productos para el ahorro del agua como Pro-Agua?
- Si
  - No

Mil gracias por su tiempo y colaboración, todas sus respuestas serán de gran ayuda para nuestra investigación, esto para tener un mejor futuro y cuidar nuestro mundo.

### Encuesta

Buenos días/tardes, me presento mi nombre es Anaís Soreles de ante mano queremos agradecer por darnos unos minutos de su tiempo, el objetivo de esta encuesta es ver cuál es su opinión sobre la forma de manejo del agua en sus labores del hogar, ya que es muy importantes para nuestro estudio saber cómo asumiría una reestructuración en la utilización del agua para un mejor aprovechamiento.

### Gusto

1. ¿Conoce que es el cambio climático?  
 Si  
 No
2. ¿Tiene alguna manera para cuidar el medio ambiente?  
 Si  
 No
3. ¿Reutiliza agua para realizar asco a su hogar?  
 Si  
 No
4. ¿Aprovecha el agua lluvia de su hogar?  
 Si  
 No
5. ¿Cree que gasta mucha agua en la semana?  
 Si  
 No

### Conocimiento

6. ¿Está satisfecho con lo que gasta en el consumo del agua en su hogar?  
 Si  
 No

7. ¿Conoce alguna manera para contribuir con el medio ambiente?
- Si
  - No
8. ¿Conoce algún producto que pueda darle beneficios en el ahorro del agua?
- Si
  - No
9. ¿Conoce algún producto que pueda contribuir con el medio ambiente y a su vez pueda generar un ahorro en la economía de su hogar?
- Si
  - No
10. ¿Utiliza productos hechos con materiales reciclables?
- Si
  - No

#### Utilidad

11. ¿Es útil para usted ahorrar agua?
- Si
  - No
12. ¿Cree que gasta mucho dinero en el servicio del agua?
- Si
  - No
13. ¿Sería útil para usted un producto que pueda generarle un ahorro en el consumo del agua?
- Si
  - No
14. ¿Sería útil para usted reutilizar aguas lluvias?
- Si
  - No
15. ¿Utilizaría aguas lluvia para realizar los quehaceres del hogar?
- Si
  - No
-

**Expectativa**

16. ¿Le gustaría conocer un producto que le permita reutilizar el agua lluvia?

- Si
- No

17. ¿Cuál sería el precio que usted está dispuesto a pagar por un producto así?

- \$60.000
- \$65.000
- \$70.000
- \$72.000

18. ¿Le gustaría conocer este sistema de ahorro, reciclaje y recolección de agua?

- SI
- No

19. ¿Cuál es el medio por el cual le gustaría ver más información de este sistema de ahorro?

- Televisión
- Página web
- Redes sociales
- Voz a voz

20. ¿Conoce productos para el ahorro del agua como Pro-Agua?

- Si
- No

Mil gracias por su tiempo y colaboración, todas sus respuestas serán de gran ayuda para nuestra investigación, esto para tener un mejor futuro y cuidar nuestro mundo.

---