

ECO WALL



Cristian Felipe Espinosa
Edison Eduardo Solano
Edgar Eduardo Cervera

EcoWall@gmail.com
EcoWall

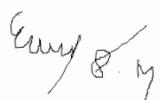
Yo Edgar Eduardo Cervera García identificado con C.C 1012458240 estudiante del programa Técnica Profesional En Sistemas declaro que: El contenido del presente documento es un reflejo de mi trabajo personal y manifiesto que, ante cualquier notificación de plagio, copia o falta a la fuente original, soy 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. Edgar Cervera

Yo Cristian Felipe Espinosa Ricardo identificado con C.C 1016102234 estudiante del programa Técnica Profesional En 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. 

Yo Edison Eduardo Solano Muñoz identificado con C.C 1007428919 estudiante del programa Técnica Profesional En 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 

INTRODUCCIÓN

Somos ECO WALL una empresa que surgió como una necesidad ciudadana para ayudar y aliviar la escases del agua y también para brindar el liquido a las personas que no cuenten con este así se nos ocurrió nuestra pared modular en la que consiste en una pared de botellas cada una de estas cuenta con un filtro y estas se ponen en forma de pared lo cual nos permite almacenar el agua de manera limpia y la cual podemos conectar a un tanque, nuestro logo representa protección hacia el medio ambiente y en él se ve reflejado la contaminación que se presenta.

OBJETIVOS

Corto Plazo: Esperamos que unos cuantos meses no podamos consolidar como una pequeña micro empresa que presta el servicio a nuestras comunidades locales mas cercanas.

Medio plazo: A su vez en unos cuantos años podemos en una escala de competencia para las demás empresas que prestan un servicio parecido al de nosotros, pero con la gran diferencia que nosotros contamos con una tecnología ecológica para los ciudadanos y para el medio ambiente con respecto al agua.

Largo Plazo En el año 2030 esperamos tener el apoyo de las grandes industrias ecológicas para ayudar a muchísimas más gentes y poder llegar a cualquier rincón que la persona solicite el servicio ya que contamos con el apoyo de las grandes empresas para poder cubrir las necesidades de las personas y poder entra a nivel nacional con las empresas que nos compiten en el mismo mercado laboral

CLAVES PARA EL ÉXITO

Nuestro éxito nos basamos en una buena calidad de producto ser reconocidos en todo el mundo tener una buena presentación y un buen modo de atender nuestros clientes por lo tanto nos da una calidad de vida mayor como una buena presentación gracia a todo esto y lo que hemos hecho para llegar al éxito es tener una buena responsabilidad, respeto ante todo tener un buena aclaración de vida seguir a delante como, talento , capacitación , motivación , disciplina tener claro estos factores para un buen éxito.

Tabla De Contenido

1.	Análisis Del Entorno Y Contexto De La Idea	5
	Objetivos de desarrollo sostenible	5
	valor compartido	5
	Tecnologías Disruptivas	6
	Análisis Del Sector Económico	6
2.	Identificación Del Problema, Necesidad, Reto U Oportunidad.....	6
	Árbol de objetivos.....	12
3.	Descripción Idea De Negocio	13
4.	Innovación	14
5.	Fuerzas De La Industria.....	15
	Contextualización de la empresa:	15
	Análisis de la demanda.....	16
	Análisis de la oferta:.....	16
	Análisis de la comercialización y de los proveedores:.....	18
	Análisis De Los Proveedores.....	19
6.	Segmentación Del Mercado.....	19
7.	Propuesta De valor	22
8.	Diseño Del Producto.....	26
	Ficha Técnica.....	27
	Ciclo De Vida	27
9.	Precio De Venta	29
10.	Prototipo.....	29
11.	plantilla Running Lean Empresa EcoWall.....	31
12.	Validación De Idea De Negocio.....	33
13.	tabulación y Análisis De La Información.	36
14.	lecciones Aprendidas y Recomendaciones	37
15	Bibliografía	38

1. Análisis Del Entorno Y Contexto De La Idea.

- Problema de reciclaje en conjunto residenciales acerca del esquema de basuras y de cómo clasificar los elementos plásticos vidrios cartón y demás
- cada dos semanas los residentes tienen que lavar fachadas de sus casas con agua de llave desperdiciando agua para ello tenemos contemplado construir un tanque modular para almacenar agua
- Problema en los conjuntos residenciales acerca de la entrada de personas extrañas ajenas al conjunto que no cuentan con un aval de la portería que son residentes o propietarios del conjunto

Objetivos de desarrollo sostenible

1ER PROBLEMA

Salud y bienestar de dichos conjuntos se encuentra perjudicada por el mal manejo de las basuras ocasionando la afectación del clima y de un buen ambiente social en el conjunto

2ER PROBLEMA

Se ven afectados los distintos ecosistemas del conjunto debido a que dueños irresponsables de sus mascotas no recogen las heces fecales de los mismos.

3ER PROBLEMA

estas tres se aplicarían en este problema debido a que realizaremos ideas innovadoras en el manejo y administración de los residentes del conjunto y en lograr alianzas entre los mismos para permitir una comunidad sostenible.

valor compartido

Innovación social debido a que las problemáticas en nuestro proyecto se ven reflejadas en un mismo conjunto, el principal elemento está en función de la

sociedad, para lo cual debemos analizar como empresa el producto y servicio que brindamos, por lo cual es necesario para nosotros definir y establecer nuevas estrategias en las economía y mercado

Otro elemento que consideramos es la creación de apoyos de la industria como esfuerzos y organizaciones para fomentar y potencializar nuestro producto

Tecnologías Disruptivas

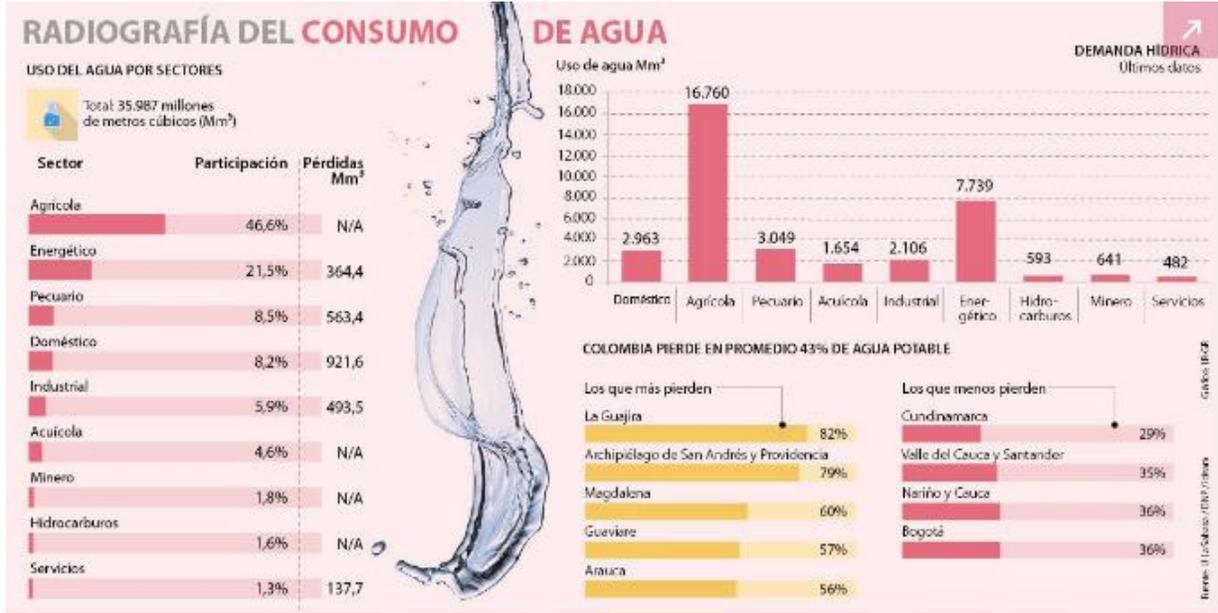
Análisis Del Sector Económico

2. Identificación Del Problema, Necesidad, Reto U Oportunidad.



Problemática

cada dos semanas los residentes tienen que lavar fachadas de sus casas con agua de llave desperdiciando agua para ello tenemos contemplado construir un tanque modular para almacenar agua ya que el consumo del agua se ve reflejado en la siguiente tabla



(republica, 2017)

De acuerdo con las últimas cifras proporcionadas por el DNP, los departamentos donde más se registran pérdidas de este líquido son La Guajira (81%), San Andrés y Providencia (79%) y Magdalena (60%). Al contrario, los que presentan un menor despilfarro son Cundinamarca (29%), Valle del Cauca y Santander (35%), Nariño y Cauca (36%). Por su parte, Bogotá desperdicia 36% del agua potable.



Acorde a lo visto en la sesión elabore el análisis PESTEL: análisis político, económico, social, tecnológico, ecológico y legal. Se describe en la Guía del Proyecto.

➤ **Político**

“La ley 373 de 1.997 de uso eficiente del recurso hídrico”, obliga en Colombia a que los proyectos de construcción reciclen agua lluvia., lamentablemente el desconocimiento de

la Ley ha hecho poco para que se aplique. La comunidad debe promover la arquitectura eficiente para recoger agua, almacenarla y, tratarla para utilizarla nuevamente.

Esta agua puede tener dos usos:

- Utilización como agua potable para consumo humano, luego del tratamiento y potabilización.
- utilización para uso doméstico en actividades de limpieza y lavado usos de baños y orinales.

En Colombia existe la legislación y normatividad respecto al uso del agua, en las siguientes leyes y decretos:

“Ley 373 de 1.997 Uso eficiente y ahorro del agua”.

“Ley 142 de 1.994 regular la prestación del servicio”.

(Desconocido, 2018)

➤ Económico

En el primer trimestre de 2020pr, el valor agregado de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 3,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2019pr.

Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental crece 1,3%.

Tabla 5. Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado¹

Tasas de crecimiento en volumen²

2020^{Pr}– Primer trimestre

Actividad económica	Tasas de crecimiento	
	Serie original	Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Trimestral
	2020- I ^{Pr} / 2019-I ^{Pr}	2020 ^{Pr} - I / 2019 ^{Pr} - IV
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	4,3	0,9
Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales ³	1,3	1,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado¹	3,4	1,5

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Tabla 1

(DANE, 2019-2020, pág. 12)

➤ Social

- Edad: de todo tipo

- Donde se ubican: Todo El País
- Estilos de vida: Personas acordes para llevar una iniciativa ambientalista y ecológica
- Características: temas lluviosos y que el lugar sea acorde para la construcción del proyecto dado

➤ **Tecnológico En Europa:**

países como Inglaterra, Alemania aprovechan el agua de la lluvia en edificios que cuentan con el sistema de recolección, para después utilizarla en los baños o en el combate a incendios, lo cual representa un ahorro del 15% del recurso.



Ilustración 1

(Desconocido, hidropluviales, s.f.)

➤ **Ecológico y legal**

Proyecto de Ley No. 082 de 2020:

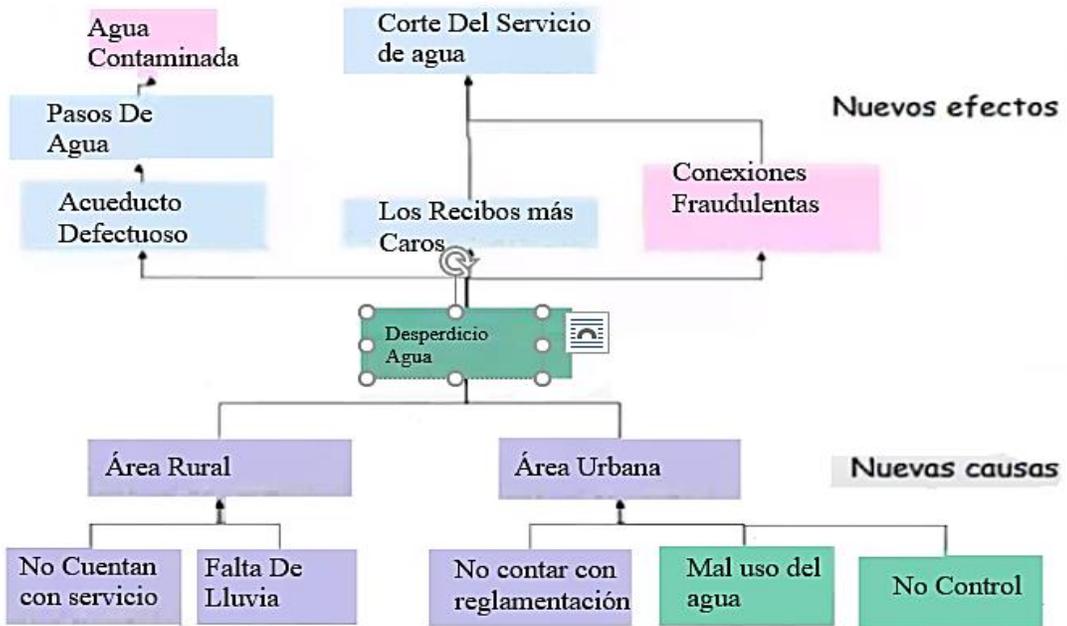
Promover la escala de usos del agua, teniendo en cuenta en primera instancia el uso primario para la satisfacción de las necesidades humanas básicas, en segundo lugar, el uso poblacional para la captación de agua mediante algún mecanismo u obra hidráulica para la satisfacción de necesidades básicas de una población de acuerdo a la normatividad vigente y en tercer lugar, los usos productivos del agua, tales como: Uso agropecuario, pesquero, turismo y transporte, energético, industrial, medicinal y otros usos productivos.

(ANDI, 2020, pág. 5)

¿Qué problema afecta a la comunidad, clientes y entorno al que pertenecen?

cada dos semanas los residentes tienen que lavar fachadas de sus casas con agua de llave desperdiciando agua para ello tenemos contemplado construir un tanque modular para almacenar agua haciendo que el día que todos los residentes estén lavando con agua de las residencias muchos se queden sin el vital líquido por esto creamos un tanque modular para que todo el propietario pueda tener acceso al agua cada dos semanas.

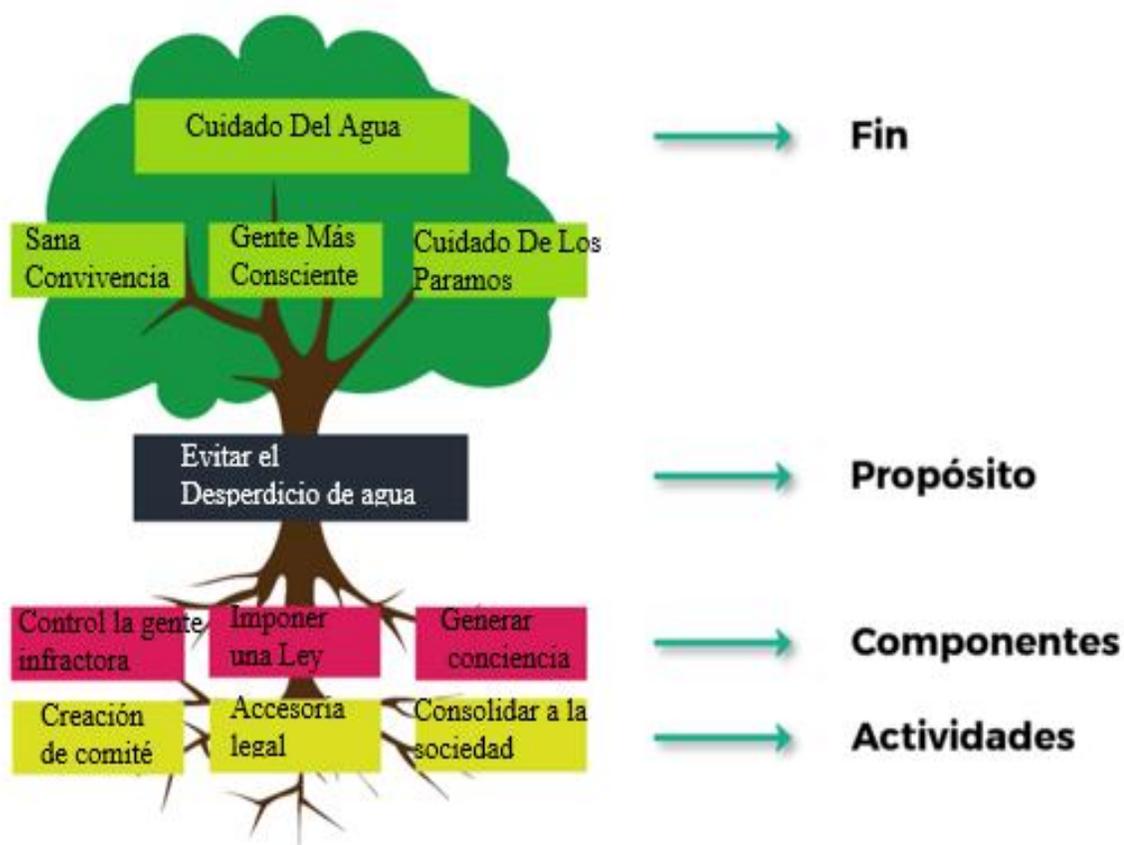
Criterio	Problema 1	Problema 2	Problema 3
Conocimiento o experiencia		4	
Asesoramiento de un experto (si se requiere, ¿lo tenemos?)		4	
Alcance (técnico ¿tenemos las herramientas?, ¿Podemos desplazarnos para evaluar el problema?, ¿tenemos acceso a información/datos/cifras, ¿puedo darle alguna solución?)		5	
Tiempo (posible solución)		3	
Costos (posible solución)		3	
Impacto ¿es trascendental? ¿Representa un desafío para ustedes?		5	
¿Qué tanto les llama la atención el desarrollo del problema?		5	
TOTAL		29	



Pregunta problema

¿Cómo evitar el desperdicio del agua potable en las diferentes zonas del país?

Árbol de objetivos



INTERÉS / DISPOSICIÓN AFIRMACIONES	ESCALA DE VALORACIÓN				
	(F)				(V)
- La Idea de Negocio que tengo se ajusta a lo que yo siempre he querido hacer.	1	2	3	4	5
- No me incomodaría decir a otros que me dedico a esta actividad.	1	2	3	4	5
- Estoy dispuesto a dedicar el tiempo que sea necesario para desarrollar el negocio.	1	2	3	4	5
- Considero que en seis (6) meses puedo tener el negocio funcionando.	1	2	3	4	5
Nº TOTAL DE AFIRMACIONES VALORADAS EN:			3		15

- Paso 1:

Coloque en la columna "A" el número total de afirmaciones que UD. haya contado.

- Paso 2:

Multiplique el resultado de la columna "A" por el valor de la columna "B" y el resultado anótelos en la columna "C".

- Paso 3:

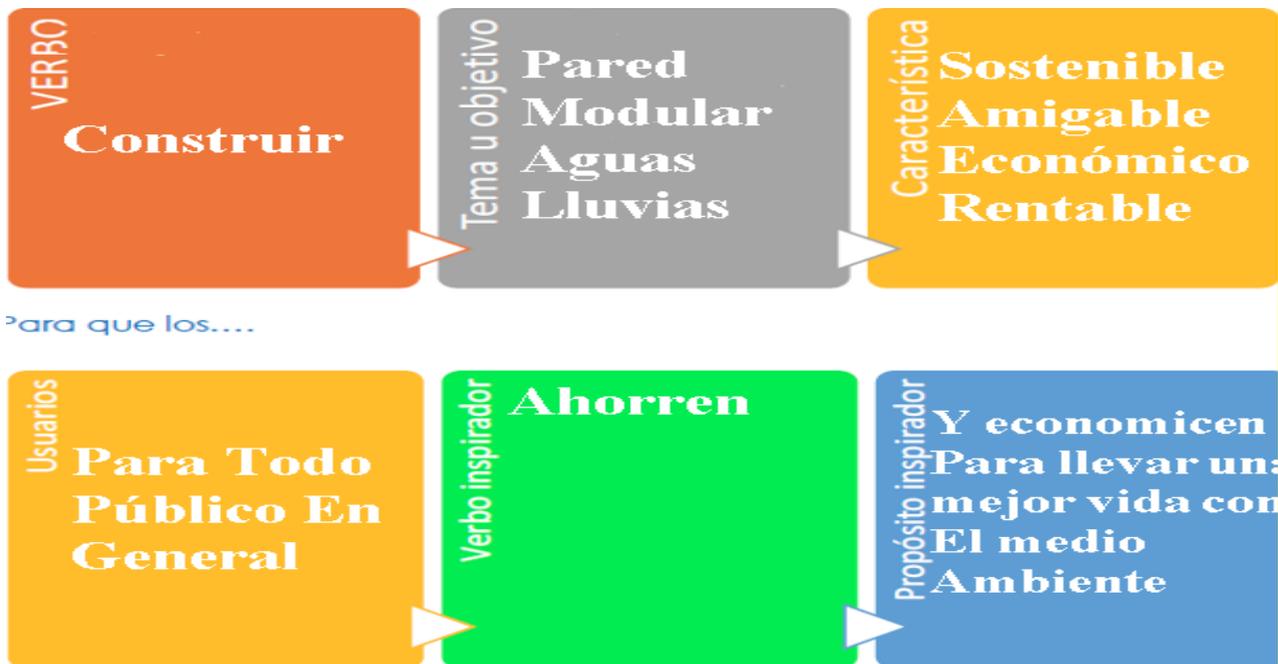
Suma verticalmente los puntajes obtenidos en la columna "C" y coloque el resultado en el recuadro correspondiente al PUNTAJE TOTAL.

	A		B	=	C
Total de afirmaciones valoradas en 1:	0	x	1	=	0
Total de afirmaciones valoradas en 2:	0	x	2	=	0
Total de afirmaciones valoradas en 3:	1	x	3	=	1
Total de afirmaciones valoradas en 4:	0	x	4	=	0
Total de afirmaciones valoradas en 5:	3	x	5	=	15
PUNTAJE TOTAL					16

3. Descripción Idea De Negocio.

Estructura de la idea

¿Cuál es el producto o servicio?	Servicio es la instalación de una pared modular de aguas lluvias
¿Quién es el cliente potencial?	Personas que no cuentan con el vital líquido en cuyas partes del país donde el agua es escasa o inexistente
¿Cuál es la necesidad?	Brindar un servicio de agua a las familias que no cuentan con un líquido vital
¿Cómo funciona el producto o servicio?	Es una pared de botellas cada una de estas va a contar con un filtro para el agua y en cuestiones de lluvias la pared ayuda a almacenar el agua y así no se desperdicia el agua lluvia y la gente puede aprovechar
¿Por qué lo preferirían?	Porque es un sistema de aguas vital para la gente con pocos recursos y la pared modular no cuenta con químicos que influyan en el agua para que el agua sea muchísimo más apta para beber



4. Innovación.

Desarrolla por lo menos 4 alternativas a tu idea de negocio inicial, incluyendo las estrategias de innovación presentadas, teniendo en cuenta que una nueva idea puede salir de combinar diferentes estrategias.

- Establecer Un techo Modular.
- Conectar La pared o El techo modular a un tanque especial para el almacenamiento de agua.
- Conectar Nuestro sistema a un tanque y que en este este conectado a las diferentes instalaciones de una casa (regadora, aseo de zonas comunes, contra incendios, cisterna y jardín, lavaplatos, Tanque del baño)
- Conectar nuestro sistema a un sistema de aspersión para el riego de cultivos en una granja.

Investiga y documenta (organiza la información en un documento) que otras empresas brindan soluciones al mismo problema que quieres resolver o están haciendo productos/ servicios similares (competencia).

EKO GROUP H2O

Conscientes de la responsabilidad y obligación, que como estudiantes, docentes y profesionales, cada uno en su respectiva área, tenemos frente a la protección del Medio Ambiente y de los impacto que el cambio climático tendrá sobre nuestros recursos hídricos con repercusiones que afectan el bienestar de la población; Se propone la presente iniciativa ambiental de carácter innovadora, participativa y sustentable, tendiente a motivar a las comunidades sobre los beneficios que genera el aprovechamiento de los recursos naturales con la recolección de aguas lluvias de los techos. Eco familia conformada por las niñas, niños y jóvenes integrantes de los comités Ambientales, docentes, coordinadores, padres de familia, rectoras (es) y organizaciones que, gracias a su entusiasmo y decidido apoyo, han hecho posible el desarrollo de esta iniciativa ambiental. (H2O, 2013).

Analiza las 4 alternativas tu idea de negocio (desarrolladas en el numeral 2 de esta actividad), con respecto a la competencia y escribe las conclusiones.

En conclusión, nuestro proyecto es muy rentable y utilizado a nivel mundial y para nuestro caso el proyecto puede ser innovador en el aspecto de que queremos conectar nuestro sistema a tanques y que estos estén conectados con las diferentes instalaciones de la casa.

Analiza nuevamente tu idea de negocio; Si aun tu idea no se diferencia lo suficiente de lo que ya existe en el mercado, reformúlala con otras estrategias de Innovación, para hacerla más interesante y diferente o combina diferentes estrategias.

Consideramos que nuestro proyecto es lo suficiente innovador para diferenciarse del resto

Selecciona y describe la idea más prometedora e innovadora.

Conectar Nuestro sistema modular a un tanque y que en este se conecten las diferentes instalaciones de una casa (regadora, aseo de zonas comunes, contra incendios, cisterna y jardín, lavaplatos, Tanque del baño, etc.)

5. Fuerzas De La Industria.

Contextualización de la empresa:

escriba el nombre de la empresa, actividad económica, tamaño, lugar de ubicación

- Nombre: ECO WALL
- Actividad económica

4665	Comercio al por mayor de desperdicios, desechos y chatarra
------	--

- Tamaño: micro de 10 personas
- Lugar de ubicación: sede principal Bogotá D.C

Análisis de la demanda

investiga las influencias internas, externas, determina el tamaño del mercado e identifica el Poder negociador de los clientes.

¿Cómo es la personalidad de mis usuarios?

Ambientalistas, responsables, respetuosos

¿Cómo se comportan?

Somos personas amables, respetuosas con derechos y personalidad con los clientes ya que nos tenemos un gran respeto antes las personas del campo y las que quieran nuestro producto

¿Cuáles son sus creencias?

Las creencias tenemos específico todas por que respetamos y tenemos una amplia frecuencia de respeto ante todo a nuestros clientes

¿Cuál es el tamaño del mercado?

El tamaño estaría específicos a la cifra de unos 80% según estadísticas y porcentajes de acuerdo a estar en crecimiento

¿habrá espacio para mi idea de negocio?

Si

Análisis de la oferta:

analice a su competidora y a los posibles bienes sustitutos. Describa brevemente varios de sus competidores más próximos e importantes.

Quién más está haciendo lo mismo que usted está intentando hacer.

EKO GROUP H2O

- Donde se ubica: Colombia – Bogotá d.c - Carrera 66 A N° 41 - A – 37
- Que hace la empresa: Con base en los sistemas convencionales para recolección de agua lluvia, consideramos relevantes aquellos que utilizan contenedores modulares tipo Muro Cisterna, es decir, depósitos verticales de agua. Estos sistemas elaborados en plástico y fibra de vidrio son de alto costo y no existen en el mercado local. El sistema Ecomuro cumple la misma función de una forma innovadora, ecoeficiente, económica y de fácil elaboración, fundamentado en la tecnología apropiada a partir de la reutilización de botellas PET de tres litros.
- Que vende: Caretas de bio-seguridad, EKOLAVAMOS H2O+PORTATIL, EKOTECHOS VERDES
- Ventaja competitiva: Promover la cooperación y el diálogo en la comunidad, con base en los alcances y beneficios que les proporciona la educación ambiental y la tecnología apropiada, tendientes a satisfacer una necesidad básica y el mejoramiento de su entorno.

¿Cuántas empresas existen?

Hasta el momento tenemos conociendo de solo una

¿Cuáles son sus estrategias?

Esa empresa se basa en llevar su producto a colegios, empresas, viviendas urbanas, organizaciones y fundaciones

¿A qué porcentaje del mercado llega cada uno?

Son los principales líderes en el mercado en estos momentos

¿Cuáles son sus puntos fuertes y sus puntos débiles?

Fuertes su variedad de productos ecológicos
Débiles la poca publicidad

¿Qué puede aprender de la manera en que hacen negocios, de sus enfoques en cuanto a precios, publicidad y marketing general?

Se puede aprender en la manera de como a traen fundaciones organizaciones y como hacen que lo colegios se vincules a ellos

¿Cómo espera competir?

Llevando a cabo una mejor publicidad realizando un mejor proyecto y irnos expandiendo en del desarrollo de otros

¿Cómo espera hacerlo mejor?

Mejorando todos los aspectos en nuestro producto par tener una mejor vista de nuestra empresa y así enfocarnos en nuevas necesidades

¿Qué competencia indirecta afrontará, y que bienes sustitutos existen en el mercado?

El agua-El acueducto los tanques de almacenamiento de agua otros proyectos de recolección de agua

¿Cómo se mantendrá al día en la tecnología y las tendencias cambiantes que pudieran afectar a su negocio en el futuro?

Innovando y teniendo aplicaciones que nos ayudan a controlar la cantidad de agua almacenada

¿Existen amenazas de nuevos bienes entrantes en el sector?

Hasta el momento no tenemos conocimiento de eso

Análisis de la comercialización y de los proveedores:

Nombre del competidor	Producto	Precio	Servicio (Ventaja competitiva)	Ubicación
EKO GROUP H2O	Ekoducha h2o	Desconocido	Variedad de productos	Desconocida

Análisis De Los Proveedores

investigue cuáles son los proveedores que se requieren para la producción de su producto o servicio, que tipos de proveedores está usando su competencia y defina unos criterios para seleccionarlos. De igual forma defina los canales para la distribución del producto o servicio.

Materiales: Tenemos que conseguir cemento, agua, arena, botellas reciclables, tubos de PVC, tener el plano donde se valla hacer la instalación de nuestro producto y si es también para el campo mirar el terreno de la instalación

6. Segmentación Del Mercado.

Describa 15 bondades de su producto (bien o servicio) que proporciona.

Bondades

1. ayuda a la gente que más lo necesita
2. brindar un servicio inmediato a cada persona hogar casa etc.
- 3.hacer mes a mes un avalúo de nuestro producto a nuestros clientes
- 4.ayudar a la gente a cumplir su sueño de tener el servicio de agua potable en sus casas
- 5.ayudar a las personas enfermas
- 6.prestar la mejor solidaridad con quien lo necesita
- 7.entre los barrios afectos hacer una colecta para que todo el barrio se vea beneficiado
- 8.resaltar los valores de la comunidad
- 9.hacer un trabajo voluntario para el barrio o comunidad
- 10.aconsejar a las personas por el cuidado del agua
- 11.crear conciencia en la comunidad acerca del agua
- 12.no contaminar los ríos o lagos que puedan tener cerca a sus viviendas
- 13.estamos dispuestos a escuchar las demás propuestas que la comunidad nos quiera dar
- 14.todos somos un gran equipo y juntos podemos sacar este proyecto adelante
- 15.contar con la ayuda de empresas ecológicas que nos quieran ayudar en la comunidad

Realice el ejercicio Buyer Persona que se encuentra en la guía

<p>Inserta una foto del cliente</p> 	<p>Describe los miedos, frustraciones y ansiedades.</p> <p>miedo a no contar con el servicio de agua potable y que esto pueda causar una descompensación en la familia</p>	<p>Desea, necesita, anhela y sueña.</p> <p>Desean poder contar con un servicio de agua potable aseado y sobre todo que les permita poder tener el vital liquido en sus casas</p>
<p>Demográficos y geográficos</p> <p>A nivel de geográfico</p>	<p>¿Qué están tratando de hacer y porqué es importante para ellos?</p> <p>Debido a que les permite consumir sus alimentos de una manera más sana y correcto y un buen uso del agua</p>	<p>¿Cómo alcanzan esas metas hoy? ¿Hay alguna barrera en su camino?</p> <p>La deficiencia del estado no les permite contar con el servicio propuesto ya que es una población muy vulnerable</p>
<p>Frases que mejor describen sus experiencias</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La necesidad el pueblo que necesita ayuda para subsistir en su hogar y contar con una vida digna día a día • Compartir siempre nuestros conocimientos y bases a las personas que más lo necesitan para así mejorar el mundo 	
<p>¿Existen otros factores que deberíamos tener en cuenta?</p>	<p>El gobierno debería apoyar más este tipo de proyectos para una mejor viabilidad y poder llegar a la gente que más lo necesita</p>	

¿En dónde encuentra personas similares a su cliente ideal? ¿Si su negocio es B2B, donde se encuentran las compañías que son su cliente?

se encontrarían en los barrios más vulnerables y más pobres de dicha ciudad que no cuentan con el apoyo del estado. las grandes compañías podíamos decir que se encontrarían en las grandes ciudades con mayores recursos para un gran apoyo para nuestros clientes.

¿Qué valores destacan a su cliente ideal? Escriba mínimo 5

- La gratitud
- La humildad
- Respeto
- La responsabilidad
- Equidad

¿Qué encuentra en el entorno de su cliente durante la semana? Con entorno, nos referimos a cómo y con quienes se relaciona durante una semana normal.

podemos encontrar un entorno deplorable y con pocos recursos vitales para el ser humano nos estaríamos relacionando con personas de todo tipo niños adultos y adultos mayores

¿Cuáles cree que sean las necesidades más urgentes que presenta su cliente ideal?

una de las necesidades más importantes y digo que vitales es contar con un servicio de agua potable digno y estable para la comunidad que les permita solventar necesidades básicas como un baño una cena un aseo digno de una familia.

Tome las bondades descritas en el numeral 1 y explique cómo se ajustan a su cliente ideal descrito en el numeral dos, teniendo muy en cuenta sus anotaciones del numeral 3.

Necesitamos ayudar a la gente que más lo necesita a la gente más vulnerable y que no cuentan con un servicio digno en sus casas ya que nuestro servicio va a brindar un servicio totalmente confiable e inmediato para aquellas personas que lo necesitan o que nos pidan ayuda. Ya que estas personas no cuentan con el vital líquido y esto puede ocasionar que las familias se vean machismos más vulnerables a enfermedades y esto ocasiona que los familiares requieran hospitalización ya que la contaminación en el agua es algo muy grave. Y muchas veces estas familias tienen que beber este líquido que no está 100% filtrado en cambio con nuestro producto va estar 100% garantizado para que el consumidor pueda beber el líquido sin ninguna molestia. Ya que las familias cuentan con el preciado líquido en sus casa debidamente purificado generar conciencia entre las familias que el líquido hay que cuidarlo y generar una campaña entre ciudades y comunidades que el agua es muy importante para nuestra salvedad y para cada ser humano es vital su consumo y su utilización para llegar a consolidarnos con la ayuda de los habitantes como una empresa líder en la utilización y correcto uso del agua con nuestro producto ECOLOGICO para todo el que lo necesite.

Tome nota de los otros actores del mercado que ofrecen cosas similares a su producto.

en el mercado ofrecen un producto para la ciudadanía, pero no con el estándar de filtrado y correcto uso del agua para las diferentes comunidades vulnerables.

Cuál es la población total de personas o negocios que potencialmente podrían comprar su producto o productos similares al suyo.

podrían ser los barrios más vulnerables que no cuenten con el servicio de agua potable en sus casas.

Cuántas personas o negocios necesariamente deben suplir su necesidad con un producto igual, similar o sustituto al suyo.

deben cumplir con estándar de cuidado y de filtrado en el uso adecuado del agua para las diferentes instalaciones

Cuántas personas o negocios presentan alto potencial de adquirir su producto.

a nivel local muchas personas no cuentan con el servicio seria una alta demanda en sitios aislados de la ciudad

Cuántas personas o negocios definitivamente suplirían sus necesidades con su producto.

nivel comercial ninguna competencia cuenta con los estándares que tenemos nosotros como comunidad como servicio al ciudadano.

7. Propuesta De valor.

Define los elementos del Perfil de cliente y Mapa de valor para tu idea de negocio.

- Trabajo del cliente
- funcionales
- Sociales
- emocionales

Preguntas guía

¿Qué tareas intentan realizar mis clientes en su vida laboral o personal?

Mis clientes realizan las siguientes actividades: estudiar, trabajar, cuidar el medio ambiente y su estado social no importa

¿Qué problema creo tiene mis clientes de los que tal vez ni siquiera estén al tanto?

Salud, económicos, familiares

¿Qué necesidades emocionales están tratando de satisfacer tus clientes?

alegres, satisfechos, carismáticos

¿Cómo se quiere sentir tu cliente?

Que se sientan importantes y satisfechos con lo que estamos haciendo

- Frustraciones
- Efectos secundarios
- Obstáculos
- Riesgos / resultandos no deseados

¿Cómo definen mis clientes demasiado costosos? ¿mucho tiempo, demasiado dinero o requiere esfuerzo sostenido?

Nuestros clientes nos definen como un producto económico, sostenible y de muy buena calidad

¿Qué hace que mis clientes se sienten mal?

Que nos les pongamos importancia, que no atendamos las sugerencias o reclamos, que el servicio no sea el adecuado, que no allá una buena comunicación

¿Cuáles son las principales dificultades y desafíos que tienen mis clientes?

Que no conozcan a fondo de nuestro producto, que el producto no sea el esperado, que se arriesguen a un producto que no se sabe si funcione correctamente

¿Qué les preocupa a mis clientes?

Que sea costoso, que no sea útil, que nos les aporten ningún beneficio, que no sea rentable

- Alegrías

- Necesarias
- Esperadas
- Deseadas

¿Qué ahorro haría felices a mis clientes? ¿tiempo, dinero y esfuerzo?

- Ahorro económico porque nuestro producto no es costoso
- En muy poco tiempo se ve reflejado la utilidad de nuestro producto
- Con un mínimo esfuerzo podemos llegar a grandes resultados

¿Qué nivel de calidad esperan y que desearían más o menos?

- Nuestros clientes esperan mucha calidad, eficiencia, utilidad y de sean que nuestro producto pueda beneficiar a muchas personas

¿Qué les facilitarían la vida a mis clientes?

Que no sea un producto complicado de usar y que aparte de esto sea económico

¿Cómo miden mis clientes el éxito y el fracaso?

El éxito se ve reflejado en el éxito de nuestra empresa y en el buen manejo que le demos a nuestro producto y en el fracaso se ve reflejado en una mala administración y en un producto que le demos importancia

Productos y servicios

- Tangibles
- Intangibles
- Digitales

¿Qué capacidad, recursos y habilidades tienes o puedes conseguir para el desarrollo de tus nuevos productos y servicios?

En lo tangible contamos con recursos como las botellas plásticas los filtros y los diferentes elementos que acompañan nuestros productos y lo intangible nuestro producto depende del agua lluvia que por medio de esta nuestro producto puede funcionar y en lo digital contamos con una página donde se encuentran nuestros productos y servicios que pueden encontrar

Aliviadores de frustraciones

Piensa en el segmento clientes busca aliviadores para sus frustraciones mas importantes

¿genera ahorros de dinero, tiempo, esfuerzo?

- Dinero puede ser créditos, tarjetas, cuotas
- Tiempo solicitud de nuestro producto vía telefónica, internet, página web, pago electrónico
- Esfuerzo no requiere

¿hacer que mis usuarios se sientan mejor?

Realizar diferentes intensivos para que los clientes se sientan mejor

¿arreglar soluciones de bajo rendimiento?

Poner un sistema más ágil para que nuestro producto funcione mejor

¿pone fin a las dificultades y retos con los que se encuentran mis usuarios?

Nuestro producto no dispone de dificultades ya que es muy fácil de usar es económico y sostenible

¿elimina un riesgo que les asusta?

Quedarse sin agua para satisfacer sus necesidades

¿limita o erradica errores habituales que cometen?

Darle un mejor uso al agua y evitar a que esta se desperdicie

¿elimina barreras que hacen que los usuarios no adopten el producto/servicio?

Si porque nuestro producto tiene muchas maneras de pago y aparte de ello es económico

Generadores de alegrías

Piensa en el segmento de cliente busca generadores de alegrías que superen sus expectativas

¿crear ahorros que satisfagan a tus usuarios?

Se puede ahorrar los altos costos del consumo del agua

¿producir resultados que tus usuarios esperan o que superan sus expectativas?

Si porque es un producto innovador sostenible económico ahorrador y útil

¿facilitar el trabajo o la vida de tus usuarios?

Si por que cubre la necesidad de pagar el alto consumo del agua

¿hace algo específico que tus usuarios están buscando?

El adquirir el servicio del agua y ayudar el medio ambiente

¿cumple un deseo que tus usuarios sueñen?

Tener agua de que esta no tenga un costo elevado

¿producir resultados positivos que coincidan con el éxito de tus usuarios?

Producimos resultados en el sentido que satisfacemos las necesidades de nuestros clientes y ellos pueden ahorrar y beneficiarse de esto ahorrando y economizando.

escribe en una frase corta lo que ofrece tu idea de negocio; no son los productos y/o servicios, sino el valor que genera.

Sirviéndole a la gente y al medio ambiente

8. Diseño Del Producto.

Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO / SERVICIO
A. Nombre del producto ó servicio
B. Composición del producto (materias primas)/ líneas de servicio o portafolio.
C. Normas de calidad.
D. Presentaciones comerciales (litro, kilo, ml) / combos, paquetes especiales.
E. Tipo de empaque o embalaje (Diseño, tamaño, material) /canal de información.
F. Material de empaque/ publicidad, brochure.
G. Condiciones de conservación.
H. Vida útil estimada / garantía.
I. Porción recomendada, servicios adicionales /recomendaciones por tipo de cliente.
ELABORÓ
REVISÓ
APROBÓ

Ciclo De Vida

Definición de estrategia

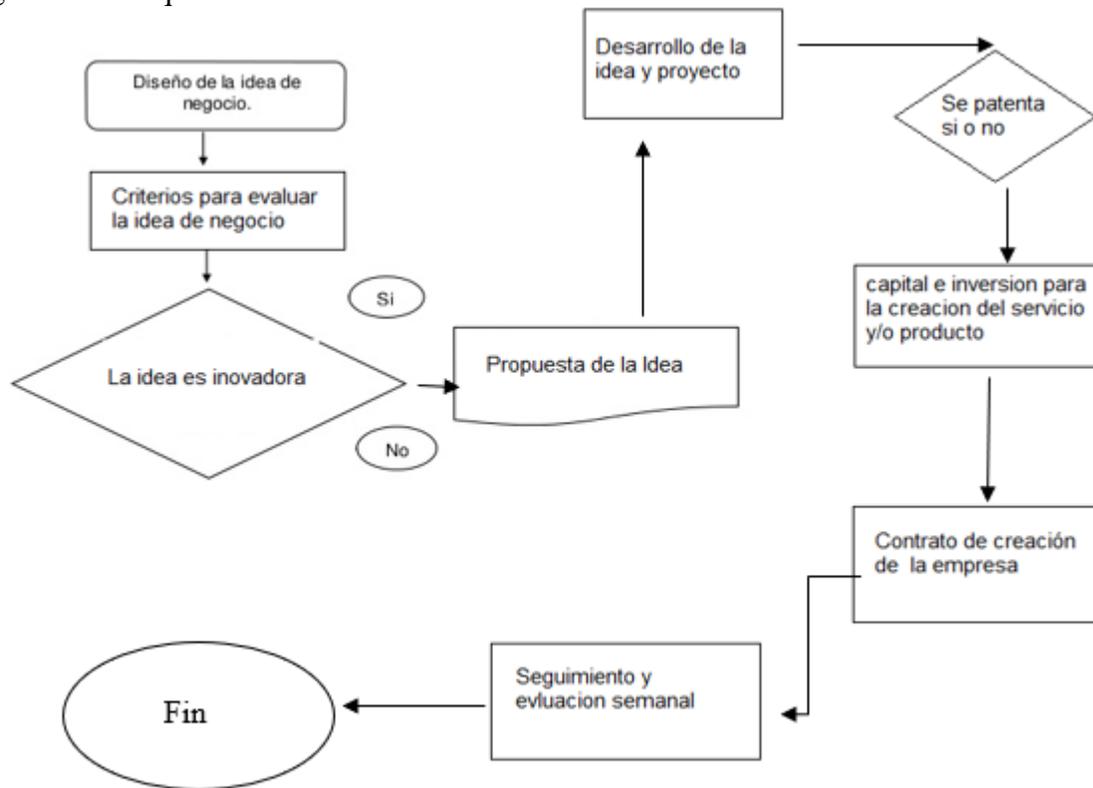
- decreto 2105 de 1983 “reglamenta parcialmente la ley 09 de a 1979 sobre potabilización y suministros de agua para el consumo humano”
- documento CONPES 1750 de 1995 “política de manejo de aguas”
- el decreto 1541 de julio 26 de 1978 reglamentario del decreto ley 2811 de 1974 menciona un régimen especial para ciertas categorías de aguas como las aguas lluvias las subterráneas y las aguas minerales.
- Ley 373 de 1997 “uso eficiente y ahorra del agua.

Diseño de conceptos

- 2 tubos de pvc de 1/2” (base)
- Un tubo de pvc de 3 pulgadas (bajante de agua)
- Pegamento y sellador
- Reductor de caños de pvc
- Codos y "T" de pvc
- Botellas plásticas de 2,5 litros con sus tapas
- Sierra o pinzas para cortar los tubos
- Filtro para las botellas plásticas

Diseño en detalle

Diagrama de bloques



Cadena de distribución



Figura 1: cadena de distribución
(Moreno, 2010)

la cadena de distribución empieza como un PROVEEDOR que es el puente entre los productos esenciales para la realización del proyecto y nuestros potenciales accionistas para adquirir las materias que necesitamos. Al momento de llegar con las MATERIAS PRIMAS y tener todos los elementos para la conformación de dicho producto pasamos a

la correcta PRODUCCIÓN en masa del producto con los estándares fijados por la empresa y para la correcta utilización del producto hacia nuestros clientes. Al momento de tener ya el producto listo ya conformado y listo pasamos a la DISTRIBUCION esta es una de las etapas más importantes para toda empresa ya que esta nos permite llegar al cliente de una forma más directa para la utilización de este PRODUCTO.

9. Precio De Venta.

El costo de producción estaría en un estimado de 87 mil pesos incluyendo todos los materiales

El precio de venta hasta el momento lo estamos dejando en gratis por que la instalación va hacer absolutamente solo a las personas que lo necesiten y que realmente necesiten la ayuda de nuestro proyecto “empresa sin animo de lucro”

- Validación y rectificación
- Elabora tu buyer persona con nuestra ubicación geográfica Colombia – Bogotá donde los clientes dan con nuestro producto a nivel mundial
- Crea un plan de lanzamiento
- Define los objetivos y la estrategia
- Determina tu presupuesto
- ciclo de venta del producto
- una comunicación eficaz a tu favor
- Invierte en **benchmarking**
- Garantiza el consumo de tu producto
- Facilidad de fabricación (Elaboración)
- Facilidad de uso

10. Prototipo.

Servicio

Misión: Difundir y promover, la recolección y purificación de aguas lluvias, fundamentados en los conceptos y principios que la Educación ambiental y la tecnología apropiada propenden para mejorar el entorno y que el proyecto ECO WALL, lo manifiesta a partir de la reutilización de un residuo sólido y la elaboración de un depósito vertical de agua lluvia respectivamente.



Visión: La innovación de los sistemas de recolección de aguas lluvias tipo ECO WALL con sus características de funcionamiento, diseño y versabilidad eficiente en su elaboración, permitirán bajo el concepto de auto construcción

CLAVES PARA EL EXITO

1

Nuestro éxito nos basamos en una buena calidad de producto ser reconocidos en todo el mundo tener una buena presentación y un buen modo de atender nuestros clientes por lo tanto nos da una calidad de vida mayor como una buena presentación



2

valor compartido

innovación social debido a que las problemáticas en nuestro proyecto se ven reflejadas en un mismo conjunto, el principal elemento está en función de la sociedad, para lo cual debemos analizar como empresa el producto y servicio que brindamos

3

Problemática

cada dos semanas los residentes tienen que lavar fachadas de sus casas con agua de llave desperdiciando agua para ello tenemos contemplado construir un tanque modular para almacenar agua ya que el consumo del agua se ve reflejado en la siguiente tabla



Elementos que componen el producto

- Botellas
- Tubos
- Filtros

Ahorra y cuida de tu mundo

ECO WALL

Objetivos

1

Corto Plazo: Esperamos que unos cuantos meses no podamos consolidar como una pequeña micro empresa que presta el servicio a nuestras comunidades locales más cercanas.



2

Medio plazo: A su vez en unos cuantos años podemos en una escala de competencia para las demás empresas que prestan un servicio parecido al de nosotros.



3

Largo Plazo: En el año 2030 esperamos tener el apoyo de las grandes industrias ecológicas para ayudar a muchísimas más gentes y poder llegar a cualquier rincón que la persona solicite el servicio

Tu servicio de confianza

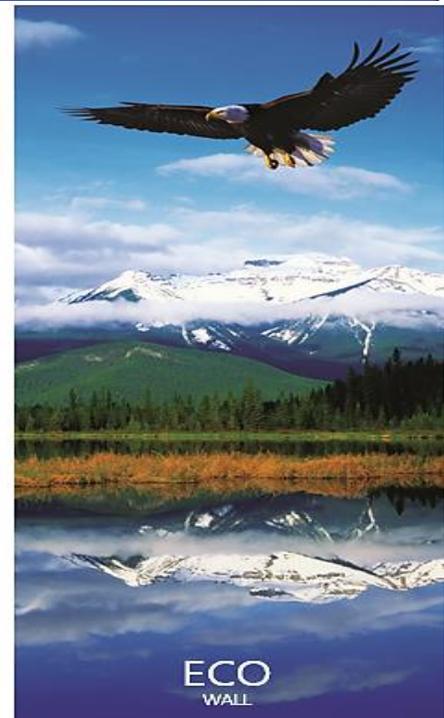
Somos ECO WALL una empresa que surgió como una necesidad ciudadana para ayudar y aliviar los escasos del agua y también para brindar el líquido a las personas que no cuentan con este así se nos ocurrió nuestra pared modular en la que consiste en una pared de botellas cada una de esta cuentan



y estas se ponen en forma de pared lo cual nos permite almacenar el agua de manera limpia y la cual podemos conectar a un tanque, nuestro logo representa protección hacia el medio ambiente y en él se ve reflejado la contaminación que se presenta.

Contacto

Bogotá Colombia
Bosa El Recreo
(1) 759-20-02
EcoWall@gmail.com



ECO WALL

11. plantilla Running Lean Empresa EcoWall.

Problema Escases de agua potable en la comunidad Enfermedades a causa del mal tratamiento de las aguas que beben Falta conciencia y cuidado por el agua lluvia	Solución Empezar a generar conciencia en las pequeñas poblaciones y de una vez dando a conocer el servicio que brindamos Métricas Clave El 70% conoce el internet y sabe que es uno de los medios que más informa a la gente acerca de algo	Propuesta de Valor única Una novedad para el mundo para el cuidado del agua y para la ayuda de la gente que más lo necesita en este momento	Ventaja injusta Ser una empresa grande, con un buen equipo de trabajo comunidad y sobre todo ayudar a la gente que más lo necesita Canales En el auge de las redes sociales es un buen canal para dar a conocer la idea y el servicio de nosotros	Segmento de clientes Hombres y mujeres entre los 18 y los 30 años de edad que se encuentran en una ciudad donde el liquido no llega o es escaso que nos permite una instalación ecológica para cuenten con el servicio de agua lluvia potable
Estructura de costos Nos va costar la instalación y materiales nada mas		Fuentes de ingresos Instalación gratis, mantenimiento a 10mil pesos		

Segmento de clientes:

Indica cuál o cuáles son tus segmentos de cliente objetivo.

clientes potencialmente con necesidades que no cuentan con el líquido vital que es el agua

Problema:

indica ¿qué problema padece el cliente y que el producto/servicio ofrecido pretende solucionar?

escases del vital líquido y tampoco cuentan con un almacenamiento de agua potable ya sea para agua lluvia

Proposición de valor única

¿qué te hace diferente? y ¿cómo ayudarás a tus clientes a solucionar los problemas que presentan? ¿qué paquetes de productos o servicios ofreces a cada segmento de mercado?

porque somos una empresa sin ánimo de lucro que quiere ayudar a las personas que más lo necesitan y seguir creciendo gracias al apoyo que nos brindan nuestros propios clientes al momento de contratar y adquirir nuestro producto para que ellos tengan un almacenaje de agua lluvia digno limpio y sobre todo sostenible

Solución

enlista 3 características principales del producto/servicio

- Al alcance de los más necesitados
- Renovable y limpio
- Amigable con el medio ambiente

Canales

¿Cómo harás llegar tu producto/servicio a tus clientes? ¿dispones de canales propios o de algún socio? ¿son canales físicos y/o digitales?

publicidad económica y publicidad ecológico en los barrios de bajos estratos contar con afiche pegados en los arboles como señal y como marca ecológica de nosotros

Flujo de ingresos

¿cómo ganarás dinero? ¿por qué te van a pagar tus clientes? ¿son precios fijos o dinámicos? ¿dependerán del tipo de segmento o ubicación geográfica? ¿son ingresos por pagos periódicos o pagos puntuales de clientes?

principalmente no ganaremos dinero directamente con nuestros clientes ya que lo mas grato y lo que planteamos desde un principio fue ayudar a la gente sin recibir algo a cambio ya que nosotros mismo podemos contar con el apoyo de grandes industrias ecológicas que nos ayuden a financiar cada vez mas el proyecto y llegar a la gente que mas lo necesita

Estructura de coste

indica qué costos tendrá tu empresa (costos fijos y variables). Ej.: gastos por mercadeo, pagos de local, materiales consumibles y sueldos del personal, otros.

los costos fijos serian la implementación de la estructura residual para el agua eso sería la inversión fija cada vez que instalemos un ecomuro no contaríamos con un local fijo ya que poseemos el lugar de residencia para construir y poder llevar nuestro servicio

Métricas clave o Actividades clave

Identificar qué actividades clave se van a medir para la toma de decisiones.

vamos a tomar las mejores decisiones de acuerdo a la necesidad de nuestro cliente que seria lo primordial ser ecológico y ayudar al medio ambiente debido a que nuestro punto central de nuestro proyecto es el medio ambiente y la necesidad de la gente que lo necesita sin importar las edades

Ventaja especial o competitiva

Refleja en una sola frase lo que hace especial frente al resto de competidores.

queremos ayudar a la gente sin recibir nada a cambio la gratitud mas sencilla y bonita para nuestra empresa y que nos permitirá seguir será el agradecimiento de la gente a la cual le va a ayudar nuestro servicio.

12. Validación De Idea De Negocio.

¿Qué es lo primero que tenemos que validar para poner en marcha nuestra idea de negocio?

El paso más importante para evaluar una idea de negocio es determinar quién va a comprar nuestro producto o servicio. Es necesario crear una imagen de nuestro cliente ideal. Para esto, considera factores relevantes, tales como: edad, sexo, nivel de educación, ingresos y ubicación

¿Quizás puede ser el problema o la necesidad de nuestros potenciales clientes?

Podemos poder llegar a ser la necesidad de nuestros clientes potenciales dado que nuestro producto da muchos factores positivos en cuanto al ahorro del agua e incluso en

el llegar a poder suministrar este importante líquido a las diferentes zonas o personas donde este no se suministre.

Validación de ideas de negocio

El Objetivo de la investigación:

es el fin o meta que se pretende alcanzar en un proyecto, estudio o trabajo de investigación. También indica el propósito por el que se realiza una investigación

tipo de investigación a realizar (cuantitativa y cualitativa)

Es cuantitativa cuando nos permite el manejo numérico de la información, a través de una muestra representativa, a fin de proyectar los resultados a todo el universo objeto de estudio.

Es cualitativa cuando nos permite penetrar, a través de la ciencia de la conducta, en el porqué del comportamiento del consumidor, lo que ayuda a entender la naturaleza de sus motivaciones y frenos psicológicos

diseñe el formulario de la encuesta, entrevista o grupo focal

Para determinar el tamaño de la muestra, es decir, el número de encuestas que se realizaron, se tomó en cuenta la siguiente información:

en una entrevista que estuvo conformado por mujeres y hombres de 25 a 50 años de edad con una determinada zona de los periodistas de la cual estaban en la calle preguntando a la gente de como seria nuestro medio de reciclaje 50.321 personas, según fuentes estadísticas

Preguntas de la estadística

¿usted alguna ves a votado basura en las calles?

¿cada cuanto vota la basura en las canecas?

¿Cómo es su forma de reciclar?

¿Cuántas bolsas de basura saca a la semana?

¿usted cree que le estamos haciendo un bien a la humanidad?

un nivel de confianza 50% y un grado de error 10% en la fórmula de muestra

determine el tamaño de la muestra

Nivel de confianza (Z) = 1.96

- Grado de error (e) = 1.0

- Universo (N) = 50.321

- Probabilidad de ocurrencia (P) = 1.0

- Probabilidad de no ocurrencia (Q) = 1.0

$$N = ((1.96)^2 (1.0) (1.0) (50.321)) / ((50.321) (1.0)^2 + (1.96)^2 (1.0) (1.0))$$

$$N = ((1.96) (1) (50.321)) / ((50.321) (1.96) + (1) (1))$$

$$N = 7548.15 / 7549 + 1$$

$$N = 7548.15 / 7550$$

$$N = 0,99$$

Defina el objetivo de la investigación:

La investigación es una técnica que sirve para recopilar datos de cualquier aspecto que se deseen conocer para después poder interpretarlos y al final hacer uso de ellos para una correcta toma de decisiones lo que se espera en la investigación es dar un buen ejemplo de cada producto o servicio que se toma acabo para una buena realización la forma de que se alcanzará el resultado es llevar un buen servicio y darnos a conocer como una buena empresa y más dando a definir una buena cantidad de ideas

Administrativos: Ayudar al desarrollo de la empresa o negocio mediante una correcta planeación, organización y control del recurso tanto material como humano

1-Precisar áreas de oportunidad de un nuevo producto o servicio

2-Nuevos diseños de envase o etiqueta

3-Diversificación de usos

Determine el tipo de investigación que va a realizar y justifique su respuesta

Es cualitativa cuando nos permite penetrar, a través de la ciencia de la conducta, en el porqué del comportamiento del consumidor, lo que ayuda a entender la naturaleza de sus motivaciones y frenos psicológicos

13. tabulación y Análisis De La Información.



Realizar las lecturas del material cargado

Lectura Análisis cuantitativo

es un adjetivo que está vinculado a la cantidad. Este concepto, por su parte, hace referencia a una cuantía, una magnitud, una porción o un número de cosas presenta información sobre una cierta cantidad. Por ejemplo: “El análisis cuantitativo de las medallas obtenidas muestra un pobre rendimiento de nuestros atletas en los Juegos Olímpicos”, “El gerente me solicitó un informe cuantitativo sobre las reuniones que mantuvimos con los proveedores en el último año”, “Prefiero centrarme en otras cosas más allá de lo cuantitativo, ya que las cifras no expresan toda la complejidad del fenómeno”.

Lectura Análisis cualitativo

es el nombre dado a los datos que se expresan en forma de palabras o textos que ayudan a comprender ciertas acciones y actitudes de los encuestados que no son cuantificables, por lo que su uso es muy importante para fundamentar cualquier investigación seria. Este tipo de datos tienen como principal característica que no se pueden medir, ni expresarse con número, deben ser interpretados. Hay quienes recurren distintos métodos y, por ejemplo, utilizan la Escala de Likert, para medir algo cualitativo

Realizar la tabulación y Análisis de la información

La tabulación de la información permite de manera rápida y eficaz hacer un estudio de los datos recopilados sin tener que observar una a una las respuestas obtenidas. Recopilar de la forma adecuada los datos necesarios permite organizar y graficar, para que se pueda transmitir de una forma más precisa el objetivo principal del muestreo y en base a ello tomar decisiones acertadas.

14. lecciones Aprendidas y Recomendaciones.

En la elaboración de este proyecto aprendimos y entendimos muchas cosas que desconocíamos como el proceso de llevar una pequeña empresa a algo grande la importancia de tener todo debidamente organizado argumentado y sólido, también encontramos lo mucho que se puede aprender de tus competidores y que al fin y al cabo estos son los que te ayudan a superar por otro lado una empresa no es un trabajo de unos años si no es tiempo el que hay que invertir y mucho lo que hay por leer.

Empezar una idea de negocio no es nada fácil, pero con dar una idea e ir mirando diferentes opciones o aspectos que te ayudan a que esta se vuelva en algo grande y terminas pensando miles de cosas que te podrían estar ayudando a sacar esta idea adelante el tener una idea en mente no es lo mismo que el desarrollarla hay muchas cosas por entender y cuestionar aparte de que hay asuntos legales de por medio.

Disfrutamos mucho del proceso que se estuvo realizando y nos dimos cuenta que aun hay mil cosas por hacer que quizás de momento no se puedan convertir en realidad pero que en un futuro ya se podrían estar viendo o empezando a desarrollar, también nos dimos de cuenta la importancia que es tener una idea en la cabeza y centrarnos solo en ella para tener las cosas más claras porque si nos dejamos llevar por las muchas cosas que pasan por nuestra mente nos podríamos estar perdiendo de rumbo aunque esto también nos ayude a mejorar o mejor dicho a innovar en nuestro producto o en las diferentes ideas que se nos puedan estar ocurriendo.

15 Bibliografía.

- ANDI. (2020). Obtenido de <http://www.andi.com.co/Uploads/PL%20082-20%20Seguridad%20Ambiental.pdf>
- DANE. (2019-2020). *Boletín Técnico*. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim20_produccion_y_gasto.pdf
- Desconocido. (30 de Mayo de 2018). *ingenieria Hidraulica y Civil*. Obtenido de <https://ihcsas.com/aprovechamiento-aguas-lluvias-colombia/#:~:text=%E2%80%9CLey%20373%20de%201.997%20Uso%20eficiente%20y%20ahorro%20del%20agua%E2%80%9D.&text=De%20acuerdo%20a%20las%20condicione,s,de%20los%20climas%20en%20Colombia>.
- Desconocido. (s.f.). *hidropluviales*. Obtenido de <https://hidropluviales.com/2018/07/05/captacion-agua-de-lluvia-2/>
- H2O, E. G. (2013). *ekomuroh2o*. Obtenido de [ekomuroh2o: https://ekomuroh2o.wixsite.com/ecomuroh2o/quienes-somos](https://ekomuroh2o.wixsite.com/ecomuroh2o/quienes-somos)
- Moreno, M. A. (4 de Agosto de 2010). *elblogsalmon*. Obtenido de <https://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/que-es-la-cadena-de-suministro-republica>, 1. (17 de julio de 2017). *Cuatro de cada 10 litros de agua potable se malgastan en Colombia*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/cuatro-de-cada-10-litros-de-agua-potable-se-malgastan-en-colombia-2530612>